

СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
Первый Московский государственный медицинский  
университет имени И. М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

Под редакцией Г. В. Раменской

# СБОРНИК ТЕСТОВ по фармацевтической химии

В ДВУХ ТОМАХ

том 1





СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
Первый Московский государственный медицинский  
университет имени И. М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

**Под редакцией Г. В. Раменской**

---

# **СБОРНИК ТЕСТОВ**

## **по фармацевтической**

## **ХИМИИ**

В ДВУХ ТОМАХ

**том 1**

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования по программам специалитета направления подготовки 33.05.01 «Фармация»



Москва  
Лаборатория знаний

УДК 615.1/4 (076)  
ББК 52.8я73  
С23

**Сборник** тестов по фармацевтической химии : в 2 т.  
С23 Т. 1 / под ред. Г. В. Раменской. — М. : Лаборатория знаний,  
2019. — 304 с. : ил.

ISBN 978-5-00101-167-5 (Т. 1)

ISBN 978-5-00101-166-8

Учебное пособие подготовлено сотрудниками кафедры фармацевтической и токсикологической химии им. А. П. Арзамасцева Института фармации ФГАОУ ВО Первого Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова под редакцией д-ра фарм. наук, проф. Г. В. Раменской.

Пособие выполнено в рамках квалификационной характеристики по специальности 33.05.01 «Фармация». Оно предназначено для проверки уровня подготовки студентов, а также для формирования умений и навыков, необходимых в практической деятельности провизора в области стандартизации и контроля качества лекарственных средств.

**УДК 615.1/4 (076)**  
**ББК 52.8я73**

---

*Учебное издание*

## **СБОРНИК ТЕСТОВ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

В двух томах

Том 1

Ведущий редактор *Н. Г. Иванова*

Художественный редактор *В. А. Прокудин*

Технический редактор *Т. Ю. Федорова*. Корректор *Е. В. Барановская*

Компьютерная верстка: *В. И. Савельев*

Подписано в печать 19.06.18. Формат 70×100/16.

Усл. печ. л. 24,7. Заказ

Издательство «Лаборатория знаний»

125167, Москва, проезд Аэропорта, д. 3

Телефон: (499) 157-5272

e-mail: [info@pilotLZ.ru](mailto:info@pilotLZ.ru), <http://www.pilotLZ.ru>

---

**ISBN 978-5-00101-167-5 (Т. 1)**

**ISBN 978-5-00101-166-8**

© ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И. М. Сеченова Минздрава  
России (Сеченовский университет),  
2018

© Лаборатория знаний, 2019

## Авторы-составители

---

Сотрудники кафедры фармацевтической и токсикологической химии им. А. П. Арзамасцева:

|                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| <i>Андрианова Ольга Павловна</i>      | — канд. фарм. наук, доцент;     |
| <i>Антонов Сергей Александрович;</i>  |                                 |
| <i>Балыклова Ксения Сергеевна</i>     | — канд. фарм. наук;             |
| <i>Горпинченко Наталия Васильевна</i> | — канд. фарм. наук;             |
| <i>Власов Александр Михайлович</i>    | — канд. фарм. наук, доцент;     |
| <i>Дементьев Сергей Петрович</i>      | — канд. фарм. наук;             |
| <i>Карташов Владислав Сергеевич</i>   | — доктор фарм. наук, профессор; |
| <i>Касумова Калерия Викторовна;</i>   |                                 |
| <i>Кокорекин Владимир Алексеевич</i>  | — канд. фарм. наук              |
| <i>Кузина Вера Николаевна</i>         | — канд. фарм. наук;             |
| <i>Печенников Валерий Михайлович</i>  | — канд. фарм. наук, доцент;     |
| <i>Прокофьева Вера Ивановна</i>       | — доктор фарм. наук, профессор; |
| <i>Раменская Галина Владиславовна</i> | — доктор фарм. наук, профессор; |
| <i>Родионова Галина Михайловна</i>    | — канд. фарм. наук, доцент;     |
| <i>Рыженкова Александра Петровна</i>  | — канд. фарм. наук, доцент;     |
| <i>Садчикова Наталья Петровна</i>     | — доктор фарм. наук, профессор; |
| <i>Смирнов Валерий Валерьевич</i>     | — канд. фарм. наук, доцент;     |
| <i>Филатова Ирина Сергеевна;</i>      |                                 |
| <i>Чернова Светлана Викторовна</i>    | — канд. фарм. наук, доцент;     |
| <i>Чугаев Дмитрий Владиславович</i>   | — канд. фарм. наук;             |
| <i>Чумакова Зинаида Васильевна</i>    | — канд. фарм. наук, доцент;     |
| <i>Щепочкина Ольга Юрьевна</i>        | — канд. фарм. наук, доцент.     |

## Оглавление

---

|   |          |
|---|----------|
| Авторы-составители.....   | 3        |
| <b>I. Анализ лекарственных средств.....</b>   | <b>5</b> |
| Тема 1. Общие методы и приемы анализа качества лекарственных средств.....   | 5        |
| Тема 2.1. Галогены и их соединения со щелочными металлами.....  | 27       |
| Тема 2.2. Производные водорода пероксида, натрия нитрит, натрия тиосульфат.....   | 66       |
| Тема 3. Натрия гидрокарбонат, лития карбонат, бария сульфат, препараты кальция, магния, бора.....                                 | 76       |
| Тема 4. Соединения висмута, цинка, меди, серебра, железа, платины и гадолиния.....  | 96       |
| Тема 5. Группа алифатических алканов, их галогено- и кислородсодержащих соединений.....   | 127      |
| Тема 6. Соли алифатических карбоновых кислот и оксикислот, аскорбиновая кислота, алифатические аминокислоты и их производные..... | 147      |
| Тема 7. Производные бета-лактамов и аминогликозидов.....  | 176      |
| Тема 8.1. Группа терпенов.....  | 189      |
| Тема 8.2. Производные циклопентанпергидрофенантрена.....  | 203      |
| Тема 9.1. Производные фенолов и хинонов.....  | 236      |
| Модуль 1. Лекарственные средства неорганической природы.....  | 254      |
| Модуль 2. Органические лекарственные средства. Алифатические и ациклические органические соединения.....                          | 276      |

# **I. АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

## **ТЕМА 1**

### **Общие методы и приемы анализа качества лекарственных средств**

---

#### **1-001. ГФ РФ имеет характер:**

- А. Рекомендательный.
- Б. Законодательный.
- В. Учебный.
- Г. Рекомендательный и законодательный.

#### **1-002. ГФ РФ является:**

- А. Сборником методических указаний по анализу лекарственных средств.
- Б. Сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе лекарственных средств.
- В. Сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе и производстве лекарственных средств.
- Г. Сборником основных стандартов, применяемых в производстве лекарственных средств.

#### **1-003. К разделам частных ФС относятся:**

- А. Описание.
- Б. Подлинность.
- В. Реактивы.
- Г. Титрованные растворы.

#### **1-004. ГФ содержит:**

- А. Методические указания по анализу лекарственных средств.
- Б. ОФС.
- В. ФС на лекарственные вещества.
- Г. ФС на лекарственные формы.

#### **1-005. К разделам частных ФС относятся:**

- А. Растворимость.
- Б. Количественное определение.
- В. Методика определения температуры плавления.
- Г. Анализ чистоты.

#### **1-006. ОФС являются:**

- А. Остаточные органические растворители.

- Б. Определение плотности.
- В. Ионметрия.
- Г. Рефрактометрия.

**1-007. Биологические методы контроля, представленные в ОФС:**

- А. Рефрактометрия.
- Б. Испытания на бактериальные эндотоксины.
- В. Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей.
- Г. Микробиологическая чистота.

**1-008. Для определения величины рН следует пользоваться методиками, указанными в:**

- А. Частной ФС.
- Б. ОФС «Ионметрия».
- В. ОФС «Растворимость».
- Г. ОФС «Осмолярность».

**1-009. Методы анализа, представленные в ОФС:**

- А. Физические.
- Б. Химические.
- В. Физико-химические.
- Г. Биологические.

**1-010. В разделе частных ФС «Описание» приводятся данные на твердые вещества:**

- А. Кристаллическое вещество или аморфное.
- Б. Цвет.
- В. Возможные изменения под действием факторов окружающей среды.
- Г. Гигроскопичность.

**1-011. К спектроскопическим методам относятся:**

- А. Спектрометрия в ИК-области.
- Б. Спектрофотометрия в УФ-области.
- В. Спектроскопия ЯМР.
- Г. Рефрактометрия.

**1-012. В анализе твердых органических лекарственных веществ определяют:**

- А. Температуру плавления.
- Б. Плотность.
- В. Растворимость.
- Г. Точку кипения.

**1-013. В разделе «Описание» приводятся:**

- А. Цвет.
- Б. Растворимость.
- В. Окраска пламени.
- Г. Возможные изменения при неправильном хранении.

**1-014. Стандартные образцы используют при проведении анализа лекарственных веществ методом:**

- А. ИК-спектрометрии.

- Б. Рефрактометрии.
- В. ИонOMETрии.
- Г. Аргентометрии.

**1-015. Для количественного определения лекарственных веществ используют методы:**

- А. Титриметрические.
- Б. Спектрофотометрия в УФ-области.
- В. ВЭЖХ.
- Г. Рефрактометрия.

**1-016. Для идентификации лекарственных веществ используют:**

- А. ТСХ.
- Б. ИК-спектроскопию.
- В. Определение температуры плавления.
- Г. Определение плотности.

**1-017. Для идентификации лекарственных веществ используют:**

- А. Химические реакции.
- Б. Определение pH.
- В. Определение показателя преломления.
- Г. Определение пирогенности.

**1-018. Химические названия лекарственных веществ даны в соответствии с требованиями:**

- А. IUPAC.
- Б. Заводов-производителей.
- В. Фармацевтических фирм.
- Г. Минздрава РФ.

**1-019. Испытания на бактериальные эндотоксины проводят для:**

- А. Всех субстанций.
- Б. Субстанций для приготовления парентеральных лекарственных форм.
- В. Воды для инъекций.
- Г. Наружных лекарственных форм.

**1-020. При неправильном хранении может измениться цвет лекарственных веществ:**

- А. Калия хлорида.
- Б. Натрия йодида.
- В. Резорцина.
- Г. Серебра нитрата.

**1-021. При хранении меди сульфата наряду с синими кристаллами появились белые включения вследствие:**

- А. Поглощения влаги.
- Б. Взаимодействия с диоксидом углерода воздуха.
- В. Выветривания кристаллизационной воды.
- Г. Восстановления иона меди на свету.



**1-022. При неправильном хранении лекарственное вещество меняет свой внешний вид:**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| А. Кальция хлорид. | 1. Розовеет на свету.                                  |
| Б. Фенол.          | 2. Появляются белые вкрапления среди синих кристаллов. |
| В. Меди сульфат.   | 3. Увлажняется и буреет.                               |
| Г. Натрия йодид.   | 4. Расплывается на воздухе.                            |

**1-023. Причиной изменения химического состава и внешнего вида при неправильном хранении является для:**

- |                     |  |
|---------------------|--|
| А. Серебра нитрата. | 1. Окисление.                            |
| Б. Резорцина.       | 2. Восстановление.                       |
| В. Меди сульфата.   | 3. Увлажнение.                           |
| Г. Натрия йодида.   | 4. Выветривание кристаллизационной воды. |

**1-024. В разделе ФС «Описание» приводятся:**

- А. Реакции подлинности.
- Б. рН.
- В. Цвет, запах, форма кристаллов.
- Г. Указание на возможность изменения внешнего вида при хранении.

**1-025. При неправильном хранении натрия йодид увлажнился и побурел вследствие:**

- А. Гигроскопичности.
- Б. Окисления кислородом воздуха.
- В. Восстановления.
- Г. Поглощения диоксида углерода воздуха.

**1-026. Растворимость лекарственных веществ ГФ выражается:**

- А. Только в частях.
- Б. В условных терминах.
- В. В частях и условных терминах.
- Г. В процентах.

**1-027. Если растворимость лекарственного вещества по ГФ характеризуется условным термином, то определяют:**

- А. Примерное количество растворителя (соответственно термину) для растворения 1 г вещества при фиксированной температуре 10 °С.
- Б. Примерное количество растворителя (соответственно термину) для растворения 1 г вещества при температуре 15–25 °С.
- В. Конкретное количественное соотношение лекарственного вещества и растворителя.

**1-028. Если растворимость является показателем чистоты, то она выражается:**

- А. В условных терминах.
- Б. В частях.
- В. Как растворимость 10 г вещества в 1000 мл воды.
- Г. В грамм-эквивалентах на литр.

**1-029. В желтый цвет пламя горелки окрашивают ионы:**

- А. Калия.
- Б. Кальция.
- В. Натрия.
- Г. Лития.

**1-030. В фиолетовый цвет пламя горелки окрашивают ионы:**

- А. Натрия.
- Б. Кальция.
- В. Железа.
- Г. Калия.

**1-031. В кирпично-красный цвет пламя горелки окрашивают ионы:**

- А. Кальция.
- Б. Калия.
- В. Железа.
- Г. Лития.

**1-032. В карминово-красный цвет пламя горелки окрашивают ионы:**

- А. Меди.
- Б. Лития.
- В. Калия.
- Г. Кальция.

**1-033. При растворении в воде гидролизу подвергаются:**

- А. Соли, образованные сильным основанием и сильной кислотой.
- Б. Соли, образованные сильным основанием и слабой кислотой.
- В. Соли, образованные слабым основанием и сильной кислотой.
- Г. Все растворимые натриевые соли.

**1-034. При растворении в воде кислую реакцию среды дает:**

- А. Натрия хлорид.
- Б. Цинка сульфат.
- В. Натрия тиосульфат.
- Г. Натрия тетраборат.

**1-035. При растворении в воде подвергаются гидролизу:**

- А. Натрия гидрокарбонат.
- Б. Натрия хлорид.
- В. Натрия тетраборат.
- Г. Цинка сульфат.

**1-036. Щелочную реакцию среды водного раствора можно определить индикатором:**

- А. Лакмусом синим.
- Б. Лакмусом красным.
- В. Фенолфталеином.
- Г. Метиловым красным.

**1-037. Определение рН проводят, используя методику ОФС:**

- А. Растворимость.

- Б. Испытание на чистоту и допустимые пределы примесей.
- В. Степень окраски жидкостей.
- Г. Ионметрия.

**1-038. Реакцию среды водного раствора можно определить с помощью индикатора:**

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| А. Слабощелочную.  | 1. Фенолфталеина.         |
| Б. Сильнощелочную. | 2. Лакмуса красного.      |
| В. Слабокислую.    | 3. Лакмуса синего.        |
| Г. Сильнокислую.   | 4. Метилового оранжевого. |

**1-039. Кислую реакцию среды водного раствора можно определить с помощью индикатора:**

- А. Фенолфталеина.
- Б. Лакмуса красного.
- В. Лакмуса синего.
- Г. Метилового оранжевого.

**1-040. Вследствие гидролиза при растворении в воде кислую реакцию среды дают:**

- А. Меди сульфат.
- Б. Цинка сульфат.
- В. Натрия тиосульфат.
- Г. Натрия тетраборат.

**1-041. Рефрактометрический метод используют для определения:**

- А. рН.
- Б. Угла вращения.
- В. Температурных пределов перегонки.
- Г. Показателя преломления.

**1-042. Для определения рН растворов используют метод, описанный в ОФС:**

- А. Хроматография.
- Б. Поляриметрия.
- В. Рефрактометрия.
- Г. Ионметрия.

**1-043. Определять рН водного раствора ГФ рекомендует:**

- А. По лакмусу синему.
- Б. Методом построения градуировочного графика.
- В. Методом стандартных добавок.
- Г. Потенциометрическим методом.

**1-044. Испытуемую жидкость по требованию ГФ считают прозрачной, если она:**

- А. Выдерживает испытание с эталоном мутности II.
- Б. По прозрачности не отличается от воды очищенной.
- В. По прозрачности не отличается от воды или растворителя, используемого при приготовлении испытуемой жидкости, или выдерживает сравнение с эталоном мутности I.
- Г. Выдерживает испытание с эталоном мутности IV.

**1-045. Количество окрашенных примесей по ГФ регламентируется с помощью:**

- А. Эталонов мутности.
- Б. Эталонов цветности.
- В. Сравнения с водой.
- Г. Сравнения с растворителем.

**1-046. Бесцветными по ГФ считают жидкости, если их окраска:**

- А. Не отличается от окраски эталона В<sub>1</sub>.
- Б. Не отличается от воды или не интенсивнее окраски эталона В<sub>1</sub>.
- В. Не отличается от воды или соответствующего растворителя или не более интенсивна, чем окраска эталона В<sub>9</sub>.
- Г. Одинакова с окраской эталона В<sub>2</sub>.

**1-047. Появление окрашенных примесей при неправильном хранении лекарственных средств по ГФ регламентируется сравнением окраски с:**

- А. Эталонами цветности.
- Б. Эталонами мутности.
- В. Водой очищенной.
- Г. Раствором неизмененного препарата.

**1-048. Получение воды очищенной по ГФ допускается методами:**

- А. Фильтрования через бумажные фильтры.
- Б. Дистилляции.
- В. Ионного обмена.
- Г. Обратного осмоса.

**1-049. В анализе воды очищенной ГФ требует определять pH:**

- А. Методом стандартных добавок.
- Б. Потенциометрическим методом.
- В. По индикатору лакмусу синему.
- Г. По индикатору лакмусу красному.

**1-050. Получение воды очищенной по ГФ допускается методами:**

- А. Дистилляции.
- Б. Ионного обмена.
- В. Обратного осмоса.
- Г. Дистилляции, ионного обмена и обратного осмоса.

**1-051. Испытание растворимости следует проводить при фиксированном значении температуры:**

- А.  $20 \pm 5$  °С.
- Б.  $20 \pm 2$  °С.
- В.  $100 \pm 5$  °С.
- Г.  $100 \pm 2$  °С.

**1-052. Анализ на чистоту лекарственных веществ включает определение:**

- А. Посторонних ионов.
- Б. Посторонних веществ.
- В. Влаг.
- Г. Подлинности.

**1-053. Примеси, нормируемые в лекарственных веществах, определяют:**

- А. Безэталонным методом.
- Б. Эталонным методом.
- В. Титрованием.
- Г. ИК-спектрометрически.

**1-054. Эталонный метод определения примеси используется, когда:**

- А. Примесь должна отсутствовать.
- Б. Указывается предельное содержание примеси.
- В. Предел содержания примеси указан в процентах.
- Г. Примесь определяют титрованием.

**1-055. Определение окрашенных примесей в резорцине проводят с помощью:**

- А. Эталона мутности.
- Б. Эталона на примесные соединения.
- В. Эталона цветности.
- Г. Титрования.

**1-056. Прозрачность раствора обязательно определяют для лекарственных средств, используемых для приготовления лекарственных форм:**

- А. Глазных.
- Б. Парентеральных.
- В. Ушных.
- Г. Назальных.

**1-057. Испытания на кислотность проводят:**

- А. Определением pH.
- Б. Рефрактометрически.
- В. Титрованием.
- Г. По индикатору.

**1-058. Причиной появления примесей в лекарственных веществах являются:**

- А. Исходные вещества при синтезе.
- Б. Неправильное хранение.
- В. Упаковка.
- Г. Полупродукты синтеза.

**1-059. Для определения примеси остаточных органических растворителей используют:**

- А. Титрование.
- Б. ГХ.
- В. Рефрактометрию.
- Г. Определение плотности.

**1-060. Для оценки цветности готовят:**

- А. Исходные растворы.
- Б. Стандартные растворы.
- В. Титрованные растворы.
- Г. Эталоны.

**1-061. Для твердых субстанций указывается, что порошок:**

- А. Кристаллический.
- Б. Аморфный.
- В. Мелкокристаллический.
- Г. Крупнокристаллический.

**1-062. Для оценки растворимости в качестве растворителей используют:**

- А. Воду.
- Б. 96% этиловый спирт.
- В. Кислоту.
- Г. Щелочь.

**1-063. Для идентификации лекарственных средств используют:**

- А. Химические реакции.
- Б. ВЭЖХ.
- В. ГХ.
- Г. ТСХ.

**1-064. Для характеристики жидких субстанций используют определение:**

- А. Плотности.
- Б. Вязкости.
- В. Показателя преломления.
- Г. Температуры плавления.

**1-065. Для медленно растворимых веществ допускается:**

- А. Нагревание на водяной бане до 30 °С.
- Б. Кипячение.
- В. Растворение в течение 1 ч.
- Г. Растворение в течение 1,5 ч.

**1-066. Для определения цветности желтый раствор готовят из:**

- А. Железа(III) хлорида.
- Б. Кобальта(II) хлорида.
- В. Железа(II) сульфата.
- Г. Меди(II) сульфата.

**1-067. Для определения цветности красный раствор готовят из:**

- А. Железа(III) хлорида.
- Б. Калия перманганата.
- В. Раствора йода.
- Г. Кобальта(II) хлорида.

**1-068. Оценку окраски жидкостей проводят:**

- А. Визуально.
- Б. Спектрофотометрически.
- В. Рефрактометрически.
- Г. Поляриметрически.

**1-069. Эталон мутности готовят из:**

- А. Гидразина сульфата.

- Б. Гексаметиленetetрамина.
- В. Смеси гидразина сульфата и гексаметиленetetрамина.
- Г. Смеси гидразина сульфата и натрия гидрокарбоната.

**1-070. В анализе на чистоту воды очищенной проводится:**

- |   |   |
|---|---|
| А. Определение рН.                            | 1. Выпариванием 100 мл воды и взвешиванием остатка.   |
| Б. Определение содержания ионов аммония.      | 2. Потенциометрически.                                |
| В. Определение сухого остатка.                | 3. По отрицательной реакции с дифениламином.          |
| Г. Определение отсутствия нитратов, нитритов. | 4. Эталонным методом по реакции с реактивом Несслера. |

**1-071. При добавлении к воде очищенной раствора дифениламина в серной кислоте концентрированной синее окрашивание образуется при наличии примеси:**

- А. Восстанавливающих веществ.
- Б. Нитратов, нитритов.
- В. Диоксида углерода.
- Г. Тяжелых металлов.

**1-072. Отсутствие примеси восстанавливающих веществ в воде очищенной устанавливают по:**

- А. Обесцвечиванию раствора калия перманганата в среде серной кислоты.
- Б. Сохранению окраски раствора калия перманганата в среде серной кислоты.
- В. Обесцвечиванию раствора калия перманганата в щелочной среде.
- Г. Сохранению окраски раствора калия перманганата в среде серной кислоты при кипячении.

**1-073. Значение рН воды очищенной по требованию ГФ должно быть:**

- А. 5,0–7,0.
- Б. 5,5–8,0.
- В. 5,0–7,5.
- Г. 5,0–6,0.

**1-074. Определение количества примеси ионов аммония в воде очищенной проводится:**

- А. По выделению аммиака при взаимодействии со щелочью.
- Б. По появлению желтого окрашивания с реактивом Несслера.
- В. Путем сравнения окраски воды очищенной, к которой добавлен реактив Несслера, с окраской эталонного раствора на ион аммония, к которому также добавлен реактив Несслера.
- Г. Путем сравнения окраски воды очищенной, к которой добавлен реактив Несслера, с водой очищенной.

**1-075. Вода очищенная с известковой водой дает помутнение при наличии примеси:**

- А. Ионов аммония.
- Б. Ионов тяжелых металлов.

- В. Диоксида углерода.
- Г. Хлорид-ионов.

**1-076. Кроме испытаний, проводимых на воду очищенную, для воды для инъекций проводят испытания на:**

- А. Соли железа.
- Б. Соли цинка.
- В. Пирогенность.
- Г. Микробиологическую чистоту.

**1-077. Требования ГФ к воде очищенной относительно примесей:**

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| А. Сульфат-ионы, хлорид-ионы. | 1. Примеси должны отсутствовать.   |
| Б. Ионы аммония.              | 2. Примесь регламентируется сравнением с эталоном.   |
| В. Нитраты, нитриты.          | 3. Проводится сравнение с эталоном мутности.   |
| Г. Восстанавливающие вещества | 4. Не должно быть обесцвечивания раствора калия перманганата в среде серной кислоты при кипячении. |

**1-078. В воде очищенной по ФС регламентируется количество примесей:**

- А. Ионов кальция.
- Б. Ионов тяжелых металлов.
- В. Ионов аммония.
- Г. Восстанавливающих веществ.

**1-079. Кроме испытаний, проводимых на воду очищенную, по ГФ для воды для инъекций проводят дополнительные испытания на:**

- А. Микробиологическую чистоту.
- Б. рН.
- В. Пирогенность.
- Г. Прозрачность и степень мутности.

**1-080. При проведении анализа воды очищенной по ГФ определяют:**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| А. Сульфаты.             | 1. С дифениламином в серной кислоте концентрированной.                                |
| Б. Нитраты, нитриты.     | 2. С бария хлоридом и хлористоводородной кислотой.                                    |
| В. Ионы кальция, магния. | 3. С натрия сульфидом и уксусной кислотой.  |
| Г. Тяжелые металлы.      | 4. С раствором натрия эдетата, протравным черным, буферным раствором аммония хлорида. |

**1-081. В воде очищенной регламентируется количество примесей:**

- А. Хлоридов.
- Б. Сульфатов.
- В. Диоксида углерода.
- Г. Ионов аммония, алюминия, тяжелых металлов.



**1-082. Правила хранения воды очищенной включают следующие требования:**

- А. Хранят в течение 6 месяцев.
- Б. Хранят в закрытых емкостях.
- В. Емкости должны быть изготовлены из материалов, не изменяющих свойств воды и защищающих ее от инородных частиц и микробиологических загрязнений.
- Г. Хранят в течение 1 ч.

**1-083. Испытания на микробиологическую чистоту и пирогенность относятся к:**

- А. Физическим методам.
- Б. Физико-химическим методам.
- В. Биологическим методам.
- Г. Химическим методам.

**1-084. Воду для инъекций хранят:**

- А. 3 суток.
- Б. 1 месяц.
- В. Не более 10 ч.
- Г. Не более 24 ч.

**1-085. Отсутствие примеси хлоридов в воде очищенной по ГФ устанавливается:**

- А. Сравнением с эталонным раствором на хлориды.
- Б. Сравнением с эталоном мутности II.
- В. По положительной реакции с раствором серебра нитрата и азотной кислотой.
- Г. По отрицательной реакции с раствором серебра нитрата и азотной кислотой.

**1-086. При наличии примеси восстанавливающих веществ в воде очищенной раствор калия перманганата в присутствии серной кислоты при кипячении с испытуемой водой:**

- А. Обесцвечивается.
- Б. Не меняет цвет.
- В. Образует осадок.
- Г. Желтеет.

**1-087. Определение примесей в воде очищенной проводят:**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| А. Хлоридов.                | 1. Эталонным методом с реактивом Несслера.                                |
| Б. Аммиака и ионов аммония. | 2. Безэталонным методом с серебра нитратом в присутствии азотной кислоты. |
| В. Диоксида углерода.       | 3. С известковой водой.   |
| Г. Сухого остатка.          | 4. Взвешиванием после выпаривания воды очищенной.                         |

**1-088.** Реактив бария хлорид дает осадки, нерастворимые в хлористоводородной кислоте, с:

- А. Сульфит-ионами.
- Б. Сульфид-ионами.
- В. Фосфат-ионами.
- Г. Сульфат-ионами.

**1-089.** Регламентированное ГФ количество примеси мышьяка в лекарственных веществах определяют реакцией с:

- А. Натрия фосфатом.
- Б. Натрия гипофосфитом и хлористоводородной кислотой.
- В. Цинковой пылью и хлористоводородной кислотой.
- Г. Цинковой пылью, хлористоводородной кислотой и бумагой, пропитанной раствором сулемы.

**1-090.** Для доказательства наличия йодид-иона в лекарственных средствах используют реакции с:

- А. Серебра нитратом в аммиачной среде.
- Б. Серебра нитратом в среде азотной кислоты.
- В. Раствором натрия нитрита.
- Г. Раствором железа(III) хлорида.

**1-091.** Окислительными и восстановительными свойствами обладает:

- А. Нитрат-ион.
- Б. Нитрит-ион.
- В. Йодид-ион.
- Г. Бромид-ион.

**1-092.** По реакции на тяжелые металлы в ОФС «Испытание на чистоту и допустимые пределы примесей» обнаруживаются ионы:

- А. Свинца, серебра, ртути.
- Б. Меди, висмута, сурьмы.
- В. Цинка, магния.
- Г. Кальция, калия.

**1-093.** Темные осадки с сульфид-ионом образуют ионы:

- А. Висмута.
- Б. Цинка.
- В. Магния.
- Г. Ртути.

**1-094.** Примесь ионов цинка определяют по ГФ с:

- А. Натрия гидроксидом.
- Б. Раствором аммиака.
- В. Гексацианоферратом(II) калия.
- Г. Гексацианоферратом(III) калия.

**1-095.** Отличить нитрат-ион от нитрит-иона можно по реакции с:

- А. Дифениламин.

- Б. Хлористоводородной кислотой.
- В. Калия перманганатом в среде серной кислоты.
- Г. Антипирином.

**1-096.** Примесь ионов кальция определяют по ГФ с:

- А. Натрия сульфидом.
- Б. Аммония гидроксидом.
- В. Аммония оксалатом, аммония гидроксидом, аммония хлоридом.
- Г. Аммония оксалатом, хлористоводородной кислотой.

**1-097.** С избытком ионов аммония растворимые комплексы образуют ионы:

- А. Серебра.
- Б. Цинка.
- В. Меди.
- Г. Железа.

**1-098.** С избытком натрия гидроксида образуют осадки ионы:

- А. Серебра.
- Б. Цинка.
- В. Магния.
- Г. Кальция.

**1-099.** Для доказательств наличия бромид-иона используют реакции с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Серебра нитратом и азотной кислотой.
- В. Хлорамином и хлористоводородной кислотой.
- Г. Хлористоводородной кислотой.

**1-100.** С серебра нитратом образуют осадки в присутствии азотной кислоты:

- А. Фосфат-ион.
- Б. Йодид-ион.
- В. Хлорид-ион.
- Г. Бромид-ион.

**1-101.** В избытке аммиака растворяются:

- А. Серебра хлорид.
- Б. Серебра бромид.
- В. Серебра йодид.
- Г. Серебра фосфат.

**1-102.** Синий раствор при добавлении аммиака образует гидроксид:

- А. Меди.
- Б. Магния.
- В. Цинка.
- Г. Кальция.

**1-103.** Восстановительными свойствами обладает:

- А. Нитрат-ион.
- Б. Бромид-ион.
- В. Йодид-ион.
- Г. Ион железа(III).

**1-104. Примесь сульфат-ионов обнаруживают по ГФ с реактивом:**

- А. Бария хлорид.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Нesslera.
- Г. Магния хлорид.

**1-105. Состав реактива Нesslera:**

- А. Ртуты дихлорид.
- Б. Калия тетраидомеркурат.
- В. Калия тетраидомеркурат и калия гидроксид.
- Г. Калия тетраидомеркурат и натрия карбонат.

**1-106. Примесь ионов кальция определяют реактивом:**

- А. Сульфосалициловая кислота.
- Б. Натрия гидроксид.
- В. Аммония оксалат.
- Г. Винная кислота.

**1-107. Примесь ионов цинка определяют реактивом:**

- А. Калия гексацианоферрат(II).
- Б. Калия гексацианоферрат(III).
- В. Натрия гидроксид.
- Г. Аммония тиоцианат.

**1-108. Определение примеси солей кальция проводят:**

- А. В кислой среде.
- Б. В щелочной среде.
- В. При добавлении аммиачного буфера.
- Г. При добавлении натрия карбоната.

**1-109. Определение примеси солей цинка в присутствии примеси солей железа проводят при добавлении:**

- А. Серной кислоты.
- Б. Азотной кислоты.
- В. Раствора аммиака.
- Г. Раствора аммония хлорида.

**1-110. Определение примеси тяжелых металлов натрия сульфидом проводят в среде:**

- А. Серной кислоты.
- Б. Азотной кислоты.
- В. Уксусной кислоты.
- Г. Аммиака.

**1-111. Реактив Нesslera с солями аммония образует осадок:**

- А. Белый.
- Б. Желтый.
- В. Бурый.
- Г. Черный.

**1-112.** Хлориды с серебра нитратом образуют:

- А. Желтое окрашивание.
- Б. Темный осадок.
- В. Белый творожистый осадок.
- Г. Белый кристаллический осадок.

**1-113.** Методом № 1 ГФ на примесь мышьяка можно определить:

- А. Соединение мышьяка.
- Б. Присутствие мышьяка.
- В. Отсутствие мышьяка.
- Г. Количество примеси мышьяка.

**1-114.** Методом № 2 ГФ на примесь мышьяка можно определить:

- А. Соединение мышьяка.
- Б. Присутствие мышьяка.
- В. Отсутствие мышьяка.
- Г. Количество примеси мышьяка.

**1-115.** При определении примесей, близких по структуре действующему веществу, применяют метод:

- А. БХ.
- Б. ТСХ.
- В. ГЖХ.
- Г. Растворение.

**1-116.** Реакцию на примесь хлоридов с серебра нитратом проводят в:

- А. Щелочной среде
- Б. Аммиачной среде.
- В. Азотнокислой среде.
- Г. Водной среде.

**1-117.** В лекарственном средстве не должно быть примеси мышьяка, что устанавливается по отрицательной реакции с:

- А. Натрия фосфатом.
- Б. Натрия гидрофосфатом.
- В. Натрия сульфидом.
- Г. Натрия гипофосфитом и хлористоводородной кислотой при нагревании.

**1-118.** Одно из перечисленных лекарственных веществ темнеет при действии восстановителей:

- А. Калия йодид.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Натрия бромид.
- Г. Фенол.

**1-119.** Желтый осадок с серебра нитратом в присутствии азотной кислоты образует:

- А. Хлорид-ион.
- Б. Йодид-ион.

- В. Фосфат-ион.
- Г. Бромид-ион.

**1-120. В азотной кислоте растворяется осадок:**

- А. Серебра хлорида.
- Б. Серебра фосфата.
- В. Серебра бромида.
- Г. Серебра йодида.

**1-121. Ион магния дает осадки с:**

- А. Натрия гидроксидом.
- Б. Серной кислотой.
- В. Натрия фосфатом, раствором аммиака в присутствии аммония хлорида.
- Г. Хлористоводородной кислотой.

**1-122. Восстановителями являются:**

- А. Калия йодид.
- Б. Натрия бромид.
- В. Магния сульфат.
- Г. Цинка сульфат.

**1-123. Свойства окислителя и восстановителя проявляет:**

- А. Калия йодид.
- Б. Калия перманганат.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Калия бромид.

**1-124. Раствор йода обесцвечивает:**

- А. Калия йодид.
- Б. Калия бромид.
- В. Натрия тиосульфат.
- Г. Магния сульфат.

**1-125. Для определения примеси тяжелых металлов по ГФ используются реактивы:**

- А. Натрия сульфид, уксусная кислота разведенная.
- Б. Тиоацетамидный реактив, ацетатный буфер.
- В. Сульфосалициловая кислота.
- Г. Реактив Несслера.

**1-126. Осадки с сульфид-ионом образуют ионы:**

- А. Свинца, ртути.
- Б. Висмута, серебра.
- В. Меди, сурьмы.
- Г. Калия, натрия.

**1-127. В анализе на подлинность солей калия используют реакцию с:**

- А. Винной кислотой.
- Б. Винной кислотой в щелочной среде.
- В. Винной кислотой в присутствии этанола и натрия ацетата.
- Г. Винной кислотой в присутствии этанола и хлороформа.

**1-128.** Отличить карбонаты от гидрокарбонатов можно индикатором:

- А. Метиловый красный.
- Б. Метиловый оранжевый.
- В. Тропеолин 00.
- Г. Фенолфталеин.

**1-129.** Калий кислый виннокислый растворим в:

- А. Уксусной кислоте.
- Б. Серной кислоте.
- В. Натрия гидроксиде.
- Г. Хлористоводородной кислоте.

**1-130.** Для выделения брома из бромидов применяют:

- А. Раствор железа(III) хлорида.
- Б. Раствор железа(II) сульфата.
- В. Хлорамин и хлористоводородную кислоту.
- Г. Раствор натрия нитрита.

**1-131.** Испытание на примеси солей железа по ОФС проводят с реактивом:

- А. Натрия сульфид.
- Б. Сульфосалициловая кислота.
- В. Тиогликолевая кислота в аммиачной среде.
- Г. Аммония тиоцианат.

**1-132.** Испытание на примеси хлоридов проводят с реактивом:

- А. Нesslera.
- Б. Серебра нитрат в среде аммиака.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Серебра нитрат и азотная кислота.

**1-133.** Испытание на примесь тяжелых металлов проводят с реактивом:

- А. Натрия сульфид.
- Б. Натрия гидроксид.
- В. Тиоацетамид.
- Г. Салициловая кислота.

**1-134.** Нитрит-ион и карбонат-ион в кислой среде:

- А. Образуют нестойкие кислоты.
- Б. Выделяют газообразные продукты.
- В. Не реагируют.
- Г. Выделяют газообразные продукты только при нагревании.

**1-135.** Синее окрашивание с дифениламином в серной кислоте концентрированной образуют:

- А. Ацетат-ион.
- Б. Цитрат-ион.
- В. Нитрат-ион.
- Г. Нитрит-ион.

**1-136.** Раствор калия перманганата в сернокислой среде обесцвечивают:

- А. Нитрат-ион.

- Б. Нитрит-ион.
- В. Фосфат-ион.
- Г. Йодид-ион.

**1-137. Железа(III) хлорид является реактивом на:**

- А. Салицилат-ион.
- Б. Бензоат-ион.
- В. Ацетат-ион.
- Г. Бромид-ион.

**1-138. Серебра хлорид, серебра бромид и серебра йодид отличаются по:**

- А. Растворимости в воде.
- Б. Растворимости в азотной кислоте.
- В. Растворимости в аммиаке.
- Г. Цвету.

**1-139. Цитрат-ион по ОФС открывают кипячением с:**

- А. Серной кислотой.
- Б. Кальция хлоридом.
- В. Щелочью.
- Г. Уксусной кислотой.

**1-140. Салицилат-ион по ОФС открывают по реакции с:**

- А. Меди сульфатом.
- Б. Магния сульфатом.
- В. Железа(III) хлоридом.
- Г. Железа(II) сульфатом.

**1-141. Общими реактивами на салицилат-ион и бензоат-ион являются:**

- А. Меди сульфат.
- Б. Магния сульфат.
- В. Железа(III) хлорид.
- Г. Железа(II) сульфат.

**1-142. Железа(III) хлорид является реактивом на:**

- А. Йодид-ион.
- Б. Бромид-ион.
- В. Ацетат-ион.
- Г. Бензоат-ион.

**1-143. Открытие гидрокарбонат-иона по ОФС проводят реакцией с:**

- А. Серной кислотой.
- Б. Насыщенным раствором магния сульфата.
- В. Насыщенным раствором магния сульфата при кипячении.
- Г. Фенолфталеином.

**1-144. Открытие нитрат-иона проводят с:**

- А. Серной кислотой.
- Б. Дифениламином.
- В. Антипирином.
- Г. Натрия гидроксидом.



**1-145.** Открытие нитрит-иона проводят с:

- А. Серной кислотой.
- Б. Дифениламиноом.
- В. Антипирином.
- Г. Натрия гидроксидом.

**1-146.** В реакции на ион калия с винной кислотой кристаллизации способствует добавление:

- А. Щелочи.
- Б. Этилового спирта.
- В. Серной кислоты.
- Г. Азотной кислоты.

**1-147.** Ион калия открывают по:

- А. Желтому окрашиванию пламени.
- Б. Фиолетовому окрашиванию пламени.
- В. Реакции с натрия кобальтинитритом.
- Г. Реакции с винной кислотой.

**1-148.** Ион кальция открывают:

- А. Раствором аммиака.
- Б. Аммония оксалатом.
- В. По окрашиванию пламени в желтый цвет.
- Г. По окрашиванию пламени в кирпично-красный цвет.

**1-149.** Ион цинка открывают:

- А. Натрия сульфидом.
- Б. Калия ферроцианидом.
- В. По окраске пламени.
- Г. Калия феррицианидом.

**1-150.** Первичная ароматическая аминогруппа по ОФС открывается по реакции:

- А. Со щелочью.
- Б. Образования азокрасителя в щелочной среде.
- В. Образования азокрасителя в кислой среде.
- Г. С натрия ацетатом.

### Ответы

|              |                      |              |                    |              |                    |
|--------------|----------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| <b>1-001</b> | Б                    | <b>1-034</b> | Б                  | <b>1-068</b> | А, Б               |
| <b>1-002</b> | В                    | <b>1-035</b> | А, В, Г            | <b>1-069</b> | В                  |
| <b>1-003</b> | А, Б                 | <b>1-036</b> | Б, В               | <b>1-070</b> | А-2, Б-4, В-1, Г-3 |
| <b>1-004</b> | Б, В, Г              | <b>1-037</b> | Г                  | <b>1-071</b> | Б                  |
| <b>1-005</b> | А, Б, Г              | <b>1-038</b> | А-2, Б-1, В-3, Г-4 | <b>1-072</b> | Г                  |
| <b>1-006</b> | А, Б, В, Г           | <b>1-039</b> | В, Г               | <b>1-073</b> | А                  |
| <b>1-007</b> | Б, Г                 | <b>1-040</b> | А, Б               | <b>1-074</b> | В                  |
| <b>1-008</b> | Б                    | <b>1-041</b> | Г                  | <b>1-075</b> | В                  |
| <b>1-009</b> | А, Б, В, Г           | <b>1-042</b> | Г                  | <b>1-076</b> | В                  |
| <b>1-010</b> | А, Б, В, Г           | <b>1-043</b> | Б, В, Г            | <b>1-077</b> | А-1, Б-2, В-1, Г-4 |
| <b>1-011</b> | А, Б, В              | <b>1-044</b> | Б, В               | <b>1-078</b> | А, Б, В            |
| <b>1-012</b> | А, В                 | <b>1-045</b> | Б                  | <b>1-079</b> | В                  |
| <b>1-013</b> | А, Г                 | <b>1-046</b> | В                  | <b>1-080</b> | А-2, Б-1, В-4, Г-3 |
| <b>1-014</b> | А                    | <b>1-047</b> | А                  | <b>1-081</b> | Г                  |
| <b>1-015</b> | А, Б, В, Г           | <b>1-048</b> | Б, В, Г            | <b>1-082</b> | Б, В               |
| <b>1-016</b> | А, Б, В, Г           | <b>1-049</b> | Б                  | <b>1-083</b> | В                  |
| <b>1-017</b> | А, В                 | <b>1-050</b> | А, Б, В, Г         | <b>1-084</b> | Г                  |
| <b>1-018</b> | А                    | <b>1-051</b> | Б                  | <b>1-085</b> | Г                  |
| <b>1-019</b> | Б, В                 | <b>1-052</b> | А, Б, В            | <b>1-086</b> | А                  |
| <b>1-020</b> | Б, В, Г              | <b>1-053</b> | Б, В               | <b>1-087</b> | А-2, Б-1, В-3, Г-4 |
| <b>1-021</b> | В                    | <b>1-054</b> | Б, В               | <b>1-088</b> | Г                  |
| <b>1-022</b> | А-4, Б-1, В-2, Г-3   | <b>1-055</b> | В                  | <b>1-089</b> | Б, Г               |
| <b>1-023</b> | А-2, Б-1, В-4, Г-1,3 | <b>1-056</b> | А, Б, В, Г         | <b>1-090</b> | Б, В, Г            |
| <b>1-024</b> | В, Г                 | <b>1-057</b> | А, В, Г            | <b>1-091</b> | Б                  |
| <b>1-025</b> | А, Б                 | <b>1-058</b> | А, Б, В, Г         | <b>1-092</b> | А, Б               |
| <b>1-026</b> | Б, В                 | <b>1-059</b> | Б                  | <b>1-093</b> | А, Г               |
| <b>1-027</b> | Б                    | <b>1-060</b> | А, Б, Г            | <b>1-094</b> | В                  |
| <b>1-028</b> | Б                    | <b>1-061</b> | А, Б, В, Г         | <b>1-095</b> | Б, В, Г            |
| <b>1-029</b> | В                    | <b>1-062</b> | А, Б, В, Г         | <b>1-096</b> | В                  |
| <b>1-030</b> | Г                    | <b>1-063</b> | А, Б, В, Г         | <b>1-097</b> | А, Б, В            |
| <b>1-031</b> | А                    | <b>1-064</b> | А, Б, В            | <b>1-098</b> | А, В, Г            |
| <b>1-032</b> | Б                    | <b>1-065</b> | А                  | <b>1-099</b> | Б, В               |
| <b>1-033</b> | Б, В                 | <b>1-066</b> | А                  | <b>1-100</b> | Б, В, Г            |
|              |                      | <b>1-067</b> | Г                  | <b>1-101</b> | А, Б, Г            |

|              |         |              |         |              |         |
|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
| <b>1-102</b> | A       | <b>1-118</b> | Б       | <b>1-134</b> | A, Б    |
| <b>1-103</b> | Б, B    | <b>1-119</b> | Б       | <b>1-135</b> | Б, Г    |
| <b>1-104</b> | A       | <b>1-120</b> | Б       | <b>1-136</b> | Б, Г    |
| <b>1-105</b> | B       | <b>1-121</b> | A, B    | <b>1-137</b> | A, Б, B |
| <b>1-106</b> | B       | <b>1-122</b> | A, Б    | <b>1-138</b> | Б, Г    |
| <b>1-107</b> | A       | <b>1-123</b> | Б       | <b>1-139</b> | Б       |
| <b>1-108</b> | B       | <b>1-124</b> | Б       | <b>1-140</b> | Б       |
| <b>1-109</b> | B       | <b>1-125</b> | A, Б    | <b>1-141</b> | A, Б    |
| <b>1-110</b> | B       | <b>1-126</b> | A, Б, B | <b>1-142</b> | A, Б, Г |
| <b>1-111</b> | Б, B    | <b>1-127</b> | Б       | <b>1-143</b> | A, Б    |
| <b>1-112</b> | B       | <b>1-128</b> | Г       | <b>1-144</b> | Б       |
| <b>1-113</b> | Б, B, Г | <b>1-129</b> | Б, Б, Г | <b>1-145</b> | A, Б, B |
| <b>1-114</b> | Б, Б, Г | <b>1-130</b> | Б       | <b>1-146</b> | Б       |
| <b>1-115</b> | A, Б, B | <b>1-131</b> | Б, Б, Г | <b>1-147</b> | Б, Б, Г |
| <b>1-116</b> | B       | <b>1-132</b> | Г       | <b>1-148</b> | Б, Г    |
| <b>1-117</b> | Г       | <b>1-133</b> | A, Б    | <b>1-149</b> | A, Б    |
|              |         |              |         | <b>1-150</b> | Б       |

## ТЕМА 2.1

### Галогены и их соединения со щелочными металлами

---

**2.1-001.** Для лекарственных веществ: натрия хлорида, раствора формальдегида, аскорбиновой кислоты — общей реакцией подлинности является реакция с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Серебра нитратом.
- В. Хлорамином.
- Г. Натрия нитритом.
- Д. Калия перманганатом.

**2.1-002.** Примесь калия недопустима в лекарственном средстве:

- А. Натрия гидрокарбонат.
- Б. Натрия хлорид.
- В. Натрия бензоат.
- Г. Натрия цитрат.
- Д. Натрия бромид.

**2.1-003.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора используется хромат калия, так как:

- А. ПР серебра хлорида меньше ПР серебра хромата.
- Б. ПР серебра хромата больше ПР серебра хлорида.
- В. ПР серебра хлорида больше ПР серебра хромата.
- Г. ПР серебра хлорида равно ПР серебра хромата.
- Д. ПР серебра хромата равно ПР серебра хлорида.

**2.1-004.** Расположите лекарственные средства — йод (1), калия перманганат (2), серебра нитрат (3) — в порядке снижения их способности к окислению. При ответе учтите значения стандартных окислительных потенциалов:  $E^0\text{Ag}^+/\text{Ag}\downarrow = +0,7994$ ;  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$ ;  $E^0\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+/\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} = +1,51$ .

- А. 2–3–1.
- Б. 1–3–2.
- В. 1–2–3.
- Г. 3–2–1.
- Д. 3–1–2.

**2.1-005. Ученые, сыгравшие важную роль:**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| А. Куртуа Б.               | 1. В изучении реакции йода с крахмалом.                        |
| Б. Гей-Люссак Ж. Л.        | 2. Во введении названия элемента «йод».                        |
| В. Гольтье де Клобри А. Ф. | 3. В установлении факта, что под действием йода крахмал синее. |
| Г. Штроемeyer Ф.           | 4. В открытии йода.  |

**2.1-006. Лекарственные средства обладают свойствами:**

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| А. Йод.                        | 1. Кислоты.                     |
| Б. Натрия бромид.              | 2. Окислителя.                  |
| В. Калия йодид.                | 3. Восстановителя.              |
| Г. Хлористоводородная кислота. | 4. Окислителя и восстановителя. |

**2.1-007. Биологическая роль лекарственного средства:**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| А. Йод.                        | 1. Создание определенного рН желудочного сока.                          |
| Б. Натрия хлорид.              | 2. Восстановление равновесия между процессами возбуждения и торможения. |
| В. Натрия бромид.              | 3. Участие в синтезе гормона щитовидной железы.                         |
| Г. Калия хлорид.               | 4. Введение в организм основного внеклеточного иона.                    |
| Д. Хлористоводородная кислота. | 5. Введение в организм основного внутриклеточного иона.                 |

**2.1-008. Йод можно получить:**

- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| А. 1, 2, 3.       | 1. Из водорослей.            |
| Б. 1, 3.          | 2. При производстве селитры. |
| В. 2, 4.          | 3. Из буровых вод.           |
| Г. 1, 2, 3, 4.    | 4. Синтетическим путем.      |
| Д. 1, 2, 3, 4, 5. | 5. В виде самородков.        |

**2.1-009. Под действием света разлагаются лекарственные средства:**

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| А. 1, 2, 3.       | 1. Натрия хлорид.  |
| Б. 1, 3.          | 2. Калия йодид.    |
| В. 2, 4.          | 3. Магния сульфат. |
| Г. 1, 2, 3, 4.    | 4. Натрия йодид.   |
| Д. 1, 2, 3, 4, 5. | 5. Кальция хлорид. |

**2.1-010. Водорода пероксид можно отличить от хлористоводородной кислоты по:**

- |          |   |
|----------|---|
| А. 1, 2. | 1. Запаху.  |
| Б. 1, 3. | 2. Обесцвечиванию калия перманганата в определенных условиях. |
| В. 2, 4. |   |

- Г. 1, 2, 3, 4.  
Д. 1, 2, 3, 4, 5.

3. Пожелтению при добавлении натрия йодида в определенных условиях.  
4. Кислой реакции среды.  
5. Внешнему виду.

**2.1-011.** Примесь йодидов в калия бромиде может быть открыта:

- А. 1, 2, 3.  
Б. 1, 3.  
В. 2, 4.  
Г. 1, 2, 3, 4.  
Д. 1, 2, 3, 4, 5.
1. Железа(III) хлоридом.  
2. Калия перманганатом.  
3. Натрия нитритом.  
4. Хлорамином.  
5. Серебра нитратом.

**2.1-012.** Лекарство, приготовленное по прописи (Натрия нитрита 0,2. Аммония хлорида 3,0. Калия йодида 5,0. Воды очищенной 200,0), с течением времени желтеет. Это связано с:

- А. Гидролизом аммония хлорида — образованием азотистой кислоты в слабокислой среде — окислением калия йодида до йода.  
Б. Гидролизом натрия нитрита — окислением калия йодида до йода в слабокислой среде.  
В. Гидролизом калия йодида — разложением натрия нитрита и выделением йода.  
Г. Взаимодействием натрия нитрита с аммонием хлоридом — выделение йода в слабокислой среде.  
Д. Взаимодействием аммония хлорида с калия йодидом — выделением йода.

**2.1-013.** К нестойким и скоропортящимся лекарственным средствам относятся:

- А. 1, 2, 3.  
Б. 1 и 3.  
В. 2 и 4.  
Г. 1, 2, 3, 4.  
Д. 1, 2, 3, 4, 5.
1. Хлористоводородная кислота разведенная.  
2. Раствор йода спиртовой 5%.  
3. Раствор формальдегида.  
4. Раствор водорода пероксида.  
5. Раствор натрия хлорида изотонический.

**2.1-014.** Нерастворимы в разведенных минеральных кислотах лекарственные средства:

- А. 1, 2, 3.  
Б. 1, 3.  
В. 2, 4.  
Г. 1, 2, 3, 4.  
Д. 1, 2, 3, 4, 5.
1. Натрия хлорид.  
2. Водорода пероксид.  
3. Натрия бромид.  
4. Магния сульфат.  
5. Магния пероксид.

**2.1-015.** Расположите лекарственные средства: натрия хлорид (1), натрия бромид (2), натрия йодид (3) — в порядке возрастания их восстановительной спо-

способности. При ответе учтите значения стандартных окислительных потенциалов:  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ ;  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$ ;  $E^0\text{Cl}_2/2\text{Cl}^- = +1,359$ .

- А. 1–2–3.
- Б. 1–3–2.
- В. 2–3–1.
- Г. 2–1–3.
- Д. 3–2–1.

**2.1-016.** Ученые, сыгравшие важную роль в получении йода:

- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| А. Магидсон О. Ю. | 1. Из морских водорослей.    |
| Б. Куртуа Б.      | 2. Из буровых вод.           |
| В. Аверкиев Н. Д. | 3. В виде самородков.        |
| Г. Тищенко В. Е.  | 4. Синтетическим путем.      |
| Д. Клеман Н.      | 5. При производстве селитры. |

**2.1-017.** При неправильном хранении лекарственного средства наблюдается:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| А. Водорода пероксид. | 1. Отсыревание.                            |
| Б. Натрия бромид.     | 2. Пожелтение.                             |
| В. Йодоформ.          | 3. Выделение пузырьков газа.               |
| Г. Натрия йодид.      | 4. Отсыревание и пожелтение.               |
| Д. Бромизовал.        | 5. Пожелтение с выделением пузырьков газа. |

**2.1-018.** Укажите медицинское применение йодсодержащих лекарственных средств, исходя из их химического состава или строения:

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| А. Дийодтирозин. | 1. Седативное.           |
| Б. Билитраст.    | 2. Рентгеноконтрастное.  |
| В. Йодоформ.     | 3. Антисептическое.      |
| Г. Йод.          | 4. При гипертиреозе.     |
| Д. Калия йодид.  | 5. Источник ионов калия. |

**2.1-019.** Галогены в лекарственных средствах определяют соответствующими методами:

- |                   |  |
|-------------------|--|
| А. Билитраст.     | 1. С серебра нитратом после нагревания со щелочью. |
| Б. Йодоформ.      | 2. С серебра нитратом при нагревании.              |
| В. Натрия бромид. | 3. Сжиганием в колбе с кислородом.                 |
| Г. Бромизовал.    | 4. С серебра нитратом.                             |
| Д. Натрия йодид.  | 5. С натрия гидроксидом.                           |

**2.1-020.** Реакцию подлинности йода с крахмалом в щелочной среде проводить нельзя, потому что образуются соединения, не действующие на крахмал.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-021.** Реакцию подлинности йода с крахмалом в щелочной среде проводить нельзя, потому что крахмал является углеводом.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-022.** Реакцию подлинности йода с крахмалом в щелочной среде проводить нельзя, потому что крахмал в щелочной среде разрушается.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-023.** Реакцию подлинности йода с крахмалом в щелочной среде проводить можно, потому что образуются соединения, не действующие на крахмал.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-024.** Реакцию подлинности йода с крахмалом в щелочной среде проводить можно, потому что реакция среды не имеет значения.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-025.** В ходе анализа было установлено, что лекарственное средство содержит катион калия, вероятно, хлорид, бромид или йодид. Для идентификации лекарственного средства (при отсутствии серебра нитрата) необходимо провести реакции:

- |             |   |
|-------------|---|
| А. 1, 2, 3. | 1. При добавлении свинца ацетата выделяется желтый  |
| Б. 1, 3.    | осадок свинца йодида и белые осадки свинца хлорида  |
| В. 2, 4.    | и бромида. В присутствии хлористоводородной кислоты |



- Г. 1, 2, 3, 4.  
Д. 1, 2, 3, 4, 5.
- разведенной и раствора хлорамина хлороформный слой окрашивается в желто-бурый цвет в случае калия бромида и в фиолетовый цвет в случае калия йодида.
2. Йодид-ион можно определить по реакции с железом(III) хлоридом, бромид-ион — с хлорамином, хлорид-ион — со свинца ацетатом.
3. Йодид-ион можно открыть по реакции с натрия нитритом, бромид-ион — с калия броматом, хлорид-ион — со свинца ацетатом.
4. Йодид-ион можно открыть по реакции с калия йодатом, бромид-ион — с хлорамином, хлорид-ион — со свинца ацетатом.
5. Йодид-ион можно открыть по реакции с калия йодатом, бромид-ион — с калия броматом, хлорид-ион — со свинца ацетатом.

**2.1-026.** К лекарственным средствам галогенов и их соединений относятся:

- А. 1, 2, 3. 1. Йод.  
Б. 1, 3. 2. Калия хлорид.  
В. 2, 4. 3. Натрия бромид.  
Г. 1, 2, 3, 4. 4. Натрия хлорид.  
Д. 1, 2, 3, 4, 5. 5. Кальция хлорид.

**2.1-027.** Кристаллическими веществами являются лекарственные средства:

- А. 1, 2, 3. 1. Калия хлорид.  
Б. 1, 3. 2. Натрия бромид.  
В. 2, 4. 3. Магния пероксид.  
Г. 1, 2, 3, 4. 4. Натрия йодид.  
Д. 1, 2, 3, 4, 5. 5. Водорода пероксид.

**2.1-028.** В воде растворимы лекарственные средства:

- А. 1, 2, 3. 1. Калия йодид.  
Б. 1, 3. 2. Натрия бромид.  
В. 2, 4. 3. Хлористоводородная кислота.  
Г. 1, 2, 3, 4. 4. Водорода пероксид.  
Д. 1, 2, 3, 4, 5. 5. Магния пероксид.

**2.1-029.** Реакция взаимодействия натрия йодида с железом(III) хлоридом относится к типу:

- А. Замещения.  
Б. Осаждения.  
В. Комплексообразования.  
Г. Окисления-восстановления.  
Д. Присоединения.

**2.1-030.** Натрия йодид может взаимодействовать с натрия нитритом, потому что обладает восстановительными свойствами.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-031.** Натрия йодид может взаимодействовать с натрия нитритом, потому что натрия нитрит обладает окислительными свойствами.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-032.** Натрия йодид не может взаимодействовать с натрия нитритом, потому что натрия нитрит обладает окислительными свойствами.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-033.** Натрия йодид не может взаимодействовать с натрия нитритом, потому что йодиды не взаимодействуют с натрия нитритом.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-034.** Натрия йодид может взаимодействовать с натрия нитритом, потому что натрия йодид является солью.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-035.** Йодиды по методу Мора определять количественно нецелесообразно, потому что в нейтральной среде серебра йодид адсорбирует на своей поверхности йодид-ионы.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-036.** Йодиды по методу Мора определять количественно нецелесообразно, потому что осадки серебра йодида и серебра хромата близки по цвету и в точке эквивалентности трудно заметен переход окраски.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-037.** Реакцию ионов калия с натрия кобальтинитритом в присутствии ионов аммония необходимо проводить, предварительно выпарив и прокалив 3–4 капли раствора для удаления аммонийной соли, потому что ион аммония дает такую же реакцию.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-038.** При титровании хлоридов по методу Фольгарда нельзя вблизи точки эквивалентности сильно встряхивать реакционную смесь, потому что из-за меньшей величины ПР серебра роданида по сравнению с серебра хлоридом может произойти частичное превращение серебра хлорида в серебра роданид, в результате чего будут получены заниженные данные.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-039.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора используют калия хромат, потому что ПР образующегося серебра хлорида больше ПР серебра хромата.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-040.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора используют калия хромат, потому что ПР образующегося серебра хлорида меньше ПР серебра хромата.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-041.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора используют калия хромат, потому что ПР образующихся серебра хлорида и серебра хромата равны.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-042.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора не используют калия хромат, потому что ПР серебра хромата и серебра хлорида равны.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-043.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора не используют калия хромат, потому что ПР серебра хромата меньше ПР серебра хлорида.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-044.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора используют калия хромат, потому что ПР серебра хромата равно  $1,1 \cdot 10^{-12}$ , а ПР серебра хлорида равно  $1,78 \cdot 10^{-10}$ .

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-045.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора не используют калия хромат, потому что ПР серебра хлорида равно  $1,78 \cdot 10^{-10}$ , а ПР серебра хромата — всего лишь  $1,1 \cdot 10^{-12}$ .

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-046.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора используют калия хромат, потому что ПР серебра роданида равно  $1,1 \cdot 10^{-12}$ .

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-047.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора используют калия хромат, потому что ПР серебра роданида меньше ПР серебра хлорида.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-048.** При количественном аргентометрическом определении калия хлорида в качестве индикатора не используют калия хромат, потому что ПР серебра роданида и серебра хлорида равны.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-049.** Лекарственные средства: натрия йодид, натрия бромид, натрия хлорид, натрия фторид — расположены в порядке снижения их восстановительной способности, потому что ионные радиусы элементов (ионов) в нм по Полингу равны: Вг = 0,039, Cl = 0,026, F = 0,007, I = 0,050.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-050.** Лекарственные средства: натрия фторид, натрия хлорид, натрия бромид, натрия йодид — расположены в порядке снижения их восстановительной способности, потому что ионные радиусы элементов (ионов) в нм по Полингу равны: Вг = 0,039, Cl = 0,026, F = 0,007, I = 0,050.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-051.** Лекарственные средства: натрия йодид, натрия бромид, натрия хлорид, натрия фторид — расположены в порядке увеличения их восстановительной способности, потому что ионные радиусы элементов (ионов) в нм по Полингу равны: Вг = 0,039, Cl = 0,026, F = 0,007, I = 0,050.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-052.** Лекарственные средства: натрия фторид, натрия хлорид, натрия бромид, натрия йодид — расположены в порядке увеличения их восстановительной способности, потому что относительные атомные массы элементов равны:  $\text{Br} = 79,9$ ,  $\text{Cl} = 35,5$ ,  $\text{F} = 19,0$ ,  $\text{I} = 126,9$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-053.** Лекарственные средства: натрия фторид, натрия хлорид, натрия бромид, натрия йодид — расположены в порядке увеличения их восстановительной способности, потому что ионные радиусы элементов (ионов) в них по Полингу увеличиваются в ряду:  $\text{F} = 0,007$ ,  $\text{Cl} = 0,026$ ,  $\text{Br} = 0,039$ ,  $\text{I} = 0,050$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-054.** Лекарственные средства: натрия фторид, натрия хлорид, натрия бромид, натрия йодид — расположены в порядке увеличения их восстановительной способности, потому что стандартные окислительные потенциалы увеличиваются в ряду:  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$ ,  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ ,  $E^0\text{Cl}_2/2\text{Cl}^- = +1,359$ ,  $E^0\text{F}_2/2\text{F}^- = +2,77$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-055.** Лекарственные средства: натрия фторид, натрия хлорид, натрия бромид, натрия йодид — расположены в порядке увеличения их восстановительной способности, потому что стандартные окислительные потенциалы сни-

жаются в ряду:  $E^0F_2/2F^- = +2,77$ ,  $E^0Cl_2/2Cl^- = +1,359$ ,  $Br_2/2Br^- = +1,087$ ,  $E^0I_2/2I^- = +0,621$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-056.** Лекарственные средства: натрия фторид, натрия хлорид, натрия бромид, натрия йодид — расположены в порядке снижения их восстановительной способности, потому что стандартные окислительные потенциалы снижаются в ряду:  $E^0F_2/2F^- = +2,77$ ,  $E^0Cl_2/2Cl^- = +1,359$ ,  $Br_2/2Br^- = +1,087$ ,  $E^0I_2/2I^- = +0,621$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-057.** Лекарственные средства: натрия фторид, натрия хлорид, натрия бромид, натрия йодид — расположены в порядке снижения их восстановительной способности, потому что стандартные окислительные потенциалы увеличиваются в ряду:  $E^0I_2/2I^- = +0,621$ ,  $E^0Br_2/2Br^- = +1,087$ ,  $E^0Cl_2/2Cl^- = +1,359$ ,  $E^0F_2/2F^- = +2,77$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-058.** Лекарственные средства: йод, серебра нитрат, калия перманганат расположены в порядке увеличения их способности к окислению, потому что стандартные окислительные потенциалы увеличиваются в ряду:  $E^0I_2/2I^- = +0,621$ ,  $E^0Ag^+/Ag\downarrow = +0,7994$ ,  $E^0MnO_4^- + 8H^+/Mn^{2+} + 4H_2O = +1,51$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |



**2.1-059.** Лекарственные средства: йод, серебра нитрат, калия перманганат — расположены в порядке снижения их способности к окислению, потому что стандартные окислительные потенциалы увеличиваются в ряду:  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$ ,  $E^0\text{Ag}^+/\text{Ag}\downarrow = +0,7994$ ,  $E^0\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+/\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} = +1,51$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-060.** Лекарственные средства: йод, серебра нитрат, калия перманганат — расположены в порядке увеличения их способности к окислению, потому что стандартные окислительные потенциалы равны:  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$ ,  $E^0\text{Ag}^+/\text{Ag}\downarrow = +0,7994$ ,  $E^0\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+/\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} = +1,51$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-061.** Лекарственные средства: йод, серебра нитрат, калия перманганат — расположены в порядке снижения их способности к окислению, потому что стандартные окислительные потенциалы равны:  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$ ,  $E^0\text{Ag}^+/\text{Ag}\downarrow = +0,7994$ ,  $E^0\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+/\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} = +1,51$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-062.** Примесь йодидов в калия бромиде может быть открыта железа(III) хлоридом, потому что стандартные окислительные потенциалы  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  и  $E^0\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+} = +0,771$ , а  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-063.** Примесь йодидов в калия бромиде не может быть открыта калия перманганатом, потому что стандартные окислительные потенциалы  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  и  $E^0\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+/\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} = +1,51$ , а  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-064.** Примесь йодидов в калия бромиде может быть открыта калия перманганатом, потому что стандартные окислительные потенциалы  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  и  $E^0\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+/\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} = +1,51$ , а  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-065.** Примесь йодидов в калия бромиде может быть открыта натрия нитритом, потому что стандартные окислительные потенциалы  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  и  $E^0\text{HNO}_2 + \text{H}^+/\text{NO}^\uparrow + \text{H}_2\text{O} = +0,98$ , а  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-066.** Примесь йодидов в калия бромиде может быть открыта серебра нитратом, потому что стандартные окислительные потенциалы  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  и  $E^0\text{Ag}^\downarrow/\text{Ag}^\downarrow = +0,7994$ , а  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-067.** Примесь йодидов в калия бромиде не может быть открыта хлор-амином в кислой среде, потому что стандартные окислительные потенциалы  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  и  $E^0\text{Cl}_2/2\text{Cl}^- = +1,359$ , а  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-068.** Примесь йодидов в калия бромиде может быть открыта хлорамином в кислой среде, потому что стандартные окислительные потенциалы  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  и  $E^0\text{Cl}_2/2\text{Cl}^- = +1,359$ , а  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-069.** Для лечения поверхностных микозов пораженный участок кожи смазывают сначала раствором № 1 и через несколько минут раствором № 2. Раствор № 1: Калия йодида 10,0. Хлористоводородной кислоты 1,2. Воды очищенной 100,0. Раствор № 2: Хлорамина 6,0. Воды очищенной до 100,0. Объясните действие лекарственного средства.

- А. В кислой среде калия йодид выделяет йод. Выделившийся йод оказывает лечебное действие.
- Б. В кислой среде хлорамин выделяет хлор, который окисляет йодид до йода. Выделившийся йод оказывает лечебное действие.
- В. В кислой среде хлорамин выделяет хлор, который оказывает лечебное действие.
- Г. Калия йодид под действием хлорамина выделяет йод. Выделившийся йод оказывает лечебное действие.

**2.1-070.** Определению йодидов методом Фаянса с индикатором натрия эозинатом:

- А. Не мешают ни хлориды, ни бромиды.
- Б. Хлориды не мешают, а бромиды мешают.
- В. Мешают и хлориды, и бромиды.
- Г. Хлориды мешают, а бромиды нет.

**2.1-071.** Сущность argentометрического титрования йодидов с внешним индикатором — йодкрахмальной бумагой заключается в следующем:

- А. При взаимодействии серебра нитрата с йодидом выпадает осадок серебра йодида. В точке эквивалентности бумажка окрашивается в синий цвет.
- Б. При взаимодействии серебра нитрата с натрия нитритом выделяется диоксид азота, который окисляет йодид до йода. Выделившийся йод окрашивает бумажку в синий цвет.
- В. При взаимодействии серебра нитрата с йодидом выпадает осадок серебра йодида. До точки эквивалентности при взаимодействии натрия нитрита с йодидом в кислой среде выделяется йод, который окрашивает бумажку в синий цвет в результате взаимодействия йода с крахмалом. В точке эквивалентности синее окрашивание не появляется.
- Г. При взаимодействии натрия нитрита с серебра нитратом выделяется диоксид азота, который при взаимодействии с йодидом выделяет йод. Йод окрашивает бумажку, пропитанную крахмалом, в синий цвет.

**2.1-072.** Спиртовой раствор йода окрашен в красно-бурый цвет, потому что молекулы йода подвержены сильной сольватации.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-073.** Раствор йода в хлороформе окрашен в фиолетовый цвет, потому что молекулы йода подвержены сильной сольватации.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-074.** Пропись микстуры (Раствора натрия бромиды 1% — 200,0. Калия йодида 4,0. Натрия нитрита 2,0. Амидопирина 5,0. По одной столовой ложке 3 раза в день) нерациональна, потому что в кислой среде желудка при взаимодействии калия йодида с натрия нитритом выделяется йод.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-075.** В лекарственном средстве калия бромиде примесь броматов, ионов бария и кальция можно определить с помощью серной кислоты концентрированной, потому что в присутствии броматов выделяется бром, а в присутствии ионов бария и кальция образуются осадки.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-076.** Лекарственная форма (Мази калия йодида 30,0. Раствора свинца ацетата основного 2,0) окрашена в желтый цвет, потому что в результате взаимодействия ионов свинца с ионами йодида образуется свинца йодид желтого цвета.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-077.** При взаимодействии натрия хлорида, натрия бромида и натрия йодида с серебра нитратом образуются серебра галогениды, которые можно дифференцировать по окраске, потому что серебра хлорид окрашен в белый цвет, серебра бромид — в желтоватый, а серебра йодид — в желтый.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-078.** В результате взаимодействия натрия хлорида, натрия бромида и натрия йодида с серебра нитратом образуются серебра галогениды, которые можно дифференцировать по растворимости в растворе аммиака, потому что в этом растворе серебра хлорид растворим, серебра бромид труднорастворим, а серебра йодид нерастворим.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-079.** При взаимодействии натрия хлорида и натрия бромид с серебра нитратом образуются серебра галогениды, которые можно дифференцировать по растворимости в растворе аммония карбоната, потому что в этом растворе серебра хлорид растворим, а серебра бромид нерастворим.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-080.** В результате взаимодействия натрия хлорида и натрия йодида с серебра нитратом образуются серебра галогениды, которые можно дифференцировать по растворимости в растворе аммония карбоната, потому что серебра хлорид растворим в растворе аммония карбоната, а серебра йодид нерастворим.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-081.** В результате взаимодействия натрия хлорида, натрия бромид и натрия йодида с серебра нитратом образуются серебра галогениды, которые можно дифференцировать по растворимости в растворе натрия тиосульфата, потому что в этом растворе серебра хлорид, бромид и йодид растворимы.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-082.** В результате взаимодействия натрия хлорида, натрия бромид и натрия йодида с серебра нитратом образуются серебра галогениды, которые нельзя дифференцировать по растворимости в растворе натрия тиосульфата, потому что в этом растворе серебра хлорид, бромид и йодид растворимы.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-083.** В результате взаимодействия натрия хлорида, натрия бромида и натрия йодида с серебра нитратом образуются серебра галогениды, которые нельзя дифференцировать по растворимости в растворе аммиака, потому что в этом растворе серебра хлорид растворим, серебра бромид труднорастворим, а серебра йодид нерастворим.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-084.** В первом отечественном руководстве по фармацевтическому анализу академика В. М. Севергина (1800) указано, что «в качестве примесей в соляной (хлористоводородной) кислоте могут быть серная кислота, медь и железо. Первая определяется посредством раствора тяжелой земли ( $\text{BaCl}_2$ ) и свинца ( $\text{PbCl}_2$ ), от коих осаждается тяжелый шпат и свинцовый купорос. Медь определяется с помощью едкой летучей щелочной земли ( $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ), от коей она кислота примет синий цвет, а железо — посредством чернильных орешков (галловая кислота), от коих произойдет фиолетового цвету осадка».

Примесь + реактив

Продукт реакции

|   |   |
|---|---|
| А. Серная кислота + «тяжелая земля».      | 1. $\text{PbSO}_4$                      |
| Б. Серная кислота + «свинец».             | 2. $\text{BaSO}_4$                      |
| В. Медь + «едкая летучая щелочная земля». | 3. Комплекс железа с галловой кислотой. |
| Г. Железо + «чернильные орешки».          | 4. $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$    |

**2.1-085.** Определение примеси свободного хлора в хлористоводородной кислоте разведенной при добавлении раствора калия йодида и хлороформа возможно, потому что выделяющийся йод окрашивает хлороформный слой в фиолетовый цвет.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-086.** Определение примеси сернистой кислоты в хлористоводородной кислоте разведенной при добавлении раствора йода и крахмала возможно, потому что йод окисляет сульфит-ион и окрашенная в синий цвет жидкость обесцвечивается.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-087.** При добавлении раствора калия йодида и хлороформа к хлористоводородной кислоте разведенной хлороформный слой окрашивается в фиолетовый цвет, потому что присутствует примесь свободного хлора.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-088.** При добавлении раствора йода и крахмала к хлористоводородной кислоте разведенной окрашенная в синий цвет жидкость в течение полминуты обесцвечивается, потому что присутствует примесь сернистой кислоты.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-089.** Определение примеси свободного хлора в хлористоводородной кислоте разведенной при добавлении раствора калия йодида и хлороформа невозможно, потому что выделяющийся йод окрашивает хлороформный слой в фиолетовый цвет.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-090.** Определение примеси сернистой кислоты в хлористоводородной кислоте разведенной при добавлении раствора йода и крахмала невозможно, так как йод окисляет сульфит-ион и окрашенная в синий цвет жидкость обесцвечивается.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |



**2.1-091.** При добавлении серной кислоты разведенной к калия хлориду в течение 2 ч не наблюдается помутнения из-за отсутствия примеси бария.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-092.** При добавлении серной кислоты разведенной к калия хлориду в течение 2 ч наблюдается помутнение из-за присутствия примеси бария.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-093.** Определение примеси бария в калия йодиде при добавлении хлористоводородной и серной кислот разведенных возможно, так как выделяется осадок бария сульфата.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-094.** При добавлении раствора аммиака и натрия фосфата к калия хлориду наблюдается помутнение из-за присутствия примеси магния.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-095.** Определение примеси натрия в калия хлориде при внесении в бесцветное пламя горелки возможно, так как наблюдается пожелтение пламени.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-096.** При внесении калия хлорида в бесцветное пламя горелки пламя окрашивается в желтый цвет из-за присутствия примеси натрия.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-097.** Определение примеси йодноватой кислоты в калия йодиде при добавлении раствора крахмала и серной кислоты разведенной возможно, так как наблюдается синее окрашивание в результате выделения йода, взаимодействующего с крахмалом.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-098.** При добавлении раствора крахмала и серной кислоты разведенной к калия йодиду появляется синее окрашивание из-за присутствия примеси йодноватой кислоты.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-099.** Роль ученого в открытии галогенов:

|              |          |
|--------------|----------|
| А. Куртуа Б. | 1. Фтор. |
| Б. Шееле К.  | 2. Хлор. |
| В. Шееле К.  | 3. Бром. |
| Г. Баляр А.  | 4. Йод.  |

**2.1-100.** Фтор в свободном состоянии выделил:

- А. Дэви Г.
- Б. Фарадей М.
- В. Фреми Г.
- Г. Гор Г.
- Д. Муассан А.

**2.1-101.** В открытии, выделении и изучении галогенов сыграли роль ученые, которые были фармацевтами (аптекарями, аптекарскими помощниками и учениками):

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| А. 1, 2, 3.       | 1. Куртуа Б.  |
| Б. 1, 3.          | 2. Баляр А.   |
| В. 2, 4.          | 3. Шееле К.   |
| Г. 1, 2, 3, 4.    | 4. Муассан А. |
| Д. 1, 2, 3, 4, 5. | 5. Дэви Г.    |

**2.1-102.** Нобелевскую премию за выделение фтора в свободном состоянии получил фармацевт-химик:

- А. Дэви Г.  
 Б. Фарадей М.  
 В. Фреми Э.  
 Г. Гор Г.  
 Д. Муассан А.

**2.1-103.** Определение примеси бромидов в калия хлориде при добавлении раствора хлорамина Т возможно, потому что стандартные окислительные потенциалы равны:  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$  и  $E^0\text{Cl}_2/2\text{Cl}^- = +1,359$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-104.** Определение примеси бромидов в калия хлориде при добавлении раствора хлорамина Т возможно, потому что стандартный окислительный потенциал  $E^0\text{Cl}_2/2\text{Cl}^- = +1,359$  больше стандартного окислительного потенциала  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-105.** Примесь бромидов в калия хлориде при добавлении раствора хлорамина Т не может быть обнаружена, потому что стандартный окислительный потенциал  $E^0\text{Br}_2/2\text{Br}^- = +1,087$  меньше стандартного окислительного потенциала  $E^0\text{Cl}_2/2\text{Cl}^- = +1,359$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-106.** Определение примеси йодидов в калия хлориде при добавлении раствора натрия нитрита, серной кислоты и крахмала возможно, потому что стандартный окислительный потенциал  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  меньше стандартного окислительного потенциала  $E^0\text{HNO}_2 + \text{H}^+/\text{NO}\uparrow + \text{H}_2\text{O} = +0,98$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-107.** Примесь йодидов в калия хлориде при добавлении раствора натрия нитрита, серной кислоты и крахмала не может быть обнаружена, потому что стандартные окислительные потенциалы равны:  $E^0\text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  и  $E^0\text{HNO}_2 + \text{H}^+/\text{NO}\uparrow + \text{H}_2\text{O} = +0,98$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-108.** Реакция подлинности хлористоводородной кислоты с марганца диоксидом возможна, потому что стандартные окислительные потенциалы равны:  $E^02\text{Cl}^-/\text{Cl}_2 = -1,359$  и  $E^0\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+/\text{Mn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} = +1,23$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-109.** Количественное определение хлористоводородной кислоты разведенной проводят в конической колбе с притертой пробкой при точном взвешивании, потому что данное лекарственное средство — раствор газа хлороводорода в воде.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-110.** Определение примеси свободного хлора в хлористоводородной кислоте разведенной при добавлении калия йодида и хлороформа возможно, потому что стандартные окислительные потенциалы равны:  $E^\circ \text{I}_2/2\text{I}^- = +0,621$  и  $E^\circ \text{Cl}_2/2\text{Cl}^- = +1,359$ .

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-111.** Реакция взаимодействия калия йодида с хлором при определении примеси свободного хлора в хлористоводородной кислоте разведенной относится к типу:

- А. Замещения.
- Б. Осаждения.
- В. Комплексообразования.
- Г. Окисления-восстановления.
- Д. Присоединения.

**2.1-112.** При определении подлинности калия хлорида, бромиды и йодида с серебра нитратом образуются серебра галогениды, растворимые в растворе натрия тиосульфата. Реакция взаимодействия серебра галогенидов с натрия тиосульфатом относится к типу:

- А. Замещения.
- Б. Осаждения.
- В. Комплексообразования.
- Г. Окисления-восстановления.
- Д. Присоединения.

**2.1-113.** При определении подлинности калия хлорида и калия бромиды с серебра нитратом образуются серебра хлориды и бромиды, растворимые в растворе аммиака. Реакция взаимодействия серебра хлоридов и бромидов с раствором аммиака относится к типу:

- А. Замещения.
- Б. Осаждения.
- В. Комплексообразования.
- Г. Окисления-восстановления.
- Д. Присоединения.

**2.1-114.** При определении подлинности калия хлорида с серебра нитратом образуется серебра хлорид, растворимый в растворе аммония карбоната. Реакция взаимодействия серебра хлорида с раствором аммония карбоната относится к типу:

- А. Замещения.
- Б. Осаждения.
- В. Комплексообразования.

Г. Окисления-восстановления.

Д. Присоединения.

**2.1-115.** В природе галогены встречаются в виде:

А. 1, 2, 3.

Б. 1, 3.

В. 2, 4.

Г. 1, 2, 3, 4.

Д. 1, 2, 3, 4, 5.

1. Минерала плавикового шпата.

2. Минерала криолита.

3. Натрия хлорида в морской воде.

4. Натрия бромид в морской воде.

5. Натрия йодата в чилийской селитре.

**2.1-116.** По агрегатному состоянию при нормальных условиях:

А. 1, 2, 3.

Б. 1, 3.

В. 2, 4.

Г. 1, 2, 3, 4.

1. Фтор — газ.

2. Хлор — газ.

3. Бром — газ.

4. Йод — твердое кристаллическое вещество.

**2.1-117.** При определении подлинности калия хлорида, бромид и йодида с серебра нитратом образуются серебра хлорид, бромид и йодид. Реакция взаимодействия галогенидов с нитратом серебра относится к типу:

А. Замещения.

Б. Осаждения.

В. Комплексообразования.

Г. Окисления-восстановления.

Д. Присоединения.

**2.1-118.** Реакция идентификации йода с крахмалом возможна, так как полисахариды крахмала образуют с йодом соединения синего цвета, содержащие цепочки йода внутри каналов молекул полисахарида.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-119.** К лекарственным средствам, где действующим началом является молекулярный йод, относятся:

А. 1, 2, 3.

Б. 1, 3.

В. 2, 4.

Г. 1, 2, 3, 4.

1. Раствор йода спиртовой 10%.

2. Раствор йода спиртовой 5%.

3. Раствор Люголя с глицерином.

4. Микройод.

**2.1-120.** Растворимость галогенидов в воде увеличивается в ряду калия хлорид—калия бромид—калия йодид, потому что увеличиваются ионные радиусы элементов (ионов) в ряду хлор—бром—йод. Растворимость галогенидов в воде при 20 °С равна (г/100 г воды): калия бромид — 65,5, калия хлорида — 34,0,

калия йодида — 144,0; ионные радиусы элементов (ионов) в нм по Полингу равны: Br = 0,039, Cl = 0,026, I = 0,050.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-121.** Растворимость галогенидов в воде увеличивается в ряду натрия фторид—натрия хлорид—натрия бромид—натрия йодид, потому что увеличиваются ионные радиусы элементов (ионов) в ряду фтор—хлор—бром—йод. При ответе учтите, что растворимость галогенидов в воде при 20 °С равна (г/100 г воды): натрия бромида — 90,5, натрия хлорида — 36,0, натрия фторида — 4,3, натрия йодида — 178,7; ионные радиусы элементов (ионов) в нм по Полингу равны: Br = 0,039, Cl = 0,026, F = 0,007, I = 0,050.

При ответе используйте схему:

| <i>Ответ</i> | <i>Утверждение I</i> | <i>Утверждение II</i> | <i>Связь</i> |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| А.           | верно                | верно                 | верно        |
| Б.           | верно                | верно                 | неверно      |
| В.           | верно                | неверно               | неверно      |
| Г.           | неверно              | верно                 | неверно      |
| Д.           | неверно              | неверно               | неверно      |

**2.1-122.** Лекарственные средства натрия фторид (1), натрия хлорид (2), натрия бромид (3), натрия йодид (4) располагаются в порядке возрастания их растворимости в воде следующим образом:

- А. 1–2–3–4.
- Б. 1–3–2–4.
- В. 2–3–1–4.
- Г. 2–1–3–4.
- Д. 3–2–1–4.

**2.1-123.** Определите соответствие:

| <i>Элемент</i> | <i>Ионные радиусы, нм</i> |
|----------------|---------------------------|
| А. Фтор.       | 1. 0,039.                 |
| Б. Хлор.       | 2. 0,050.                 |
| В. Бром.       | 3. 0,007.                 |
| Г. Йод.        | 4. 0,026.                 |

**2.1-124.** Определите соответствие:

| <i>Лекарственное средство</i> | <i>Растворимость, г/100 г воды</i> |
|-------------------------------|------------------------------------|
| А. Натрия фторид.             | 1. 90,5.                           |
| Б. Натрия хлорид.             | 2. 36,0.                           |
| В. Натрия бромид.             | 3. 4,3.                            |
| Г. Натрия йодид.              | 4. 178,7.                          |

**2.1-125.** Методом Фольгарда целесообразно определять количественное содержание бромидов, потому что при определении хлоридов образующийся серебра хлорид растворим лучше, чем серебра тиоцианат, и между осадком серебра хлорида и аммония тиоцианатом возможна реакция.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-126.** При количественном определении хлоридов методом Фольгарда осадок серебра хлорида необходимо отфильтровать и в фильтрате титровать остаток серебра нитрата, потому что серебра хлорид растворим лучше, чем серебра тиоцианат, и между осадком серебра хлорида и аммония тиоцианатом возможна реакция.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-127.** При количественном определении хлоридов методом Фольгарда перед титрованием в колбу для титрования необходимо добавить несмешивающуюся с водой органическую жидкость, которая, обволакивая осадок, изолирует его от раствора, потому что серебра хлорид растворим лучше, чем серебра тиоцианат, и между осадком серебра нитрата и аммония тиоцианатом возможна реакция.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-128.** Методом Фольгарда целесообразно определять количественное содержание бромидов, потому что в кислой среде восстановитель йодид может окисляться ионами железа индикатора.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |



**2.1-129.** Метод Фольгарда удобен при определении бромидов в присутствии:

- |                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| А. 1, 2, 3.    | 1. Солевых форм барбитуратов.  |
| Б. 1, 3.       | 2. Аскорбиновой кислоты.       |
| В. 2, 4.       | 3. Алкалоидов пуринового ряда. |
| Г. 1, 2, 3, 4. | 4. Метамизол-натрия.           |

**2.1-130.** При определении хлорид-иона по методу Фольгарда возможен некоторый перерасход стандартного раствора серебра нитрата вследствие:

- А. Реакции серебра хлорида с хроматом калия.  
 Б. Взаимодействия тиацианат-иона с солями железа(III).  
 В. Реакции между осадком серебра хлорида и тиацианат-ионом.  
 Г. Влияния оксалат- и арсенат-ионов на определение конечной точки титрования.

**2.1-131.** Определению йодид-ионов методом перманганатометрии не препятствуют присутствующие в смесях:

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| А. 1, 2, 3.       | 1. Сульфаты.              |
| Б. 1, 3.          | 2. Фосфаты.               |
| В. 2, 4.          | 3. Глутаминовая кислота.  |
| Г. 1, 2, 3, 4.    | 4. Кофеин-бензоат натрия. |
| Д. 1, 2, 3, 4, 5. | 5. Эфедрина гидрохлорид.  |

**2.1-132.** Определению йодид-ионов методом перманганатометрии мешают присутствующие в смесях:

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| А. 1, 2, 3.       | 1. Аскорбиновая кислота. |
| Б. 1, 3.          | 2. Натрия тиосульфат.    |
| В. 2, 4.          | 3. Цистеин.              |
| Г. 1, 2, 3, 4.    | 4. Ароматические амины.  |
| Д. 1, 2, 3, 4, 5. | 5. Фенолы.               |

**2.1-133.** При определении бромидов в лекарственной смеси с хлоридами методом перманганатометрии в кислой среде с добавлением ацетона калия перманганат следует добавлять по каплям, иначе образуется марганца диоксид, реагирующий с хлоридами в кислой среде.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-134.** Определению йодид-ионов методом броматометрии не мешают присутствующие в смесях:

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| А. 1, 2, 3.       | 1. Хлориды.              |
| Б. 1, 3.          | 2. Карбонаты.            |
| В. 2, 4.          | 3. Глутаминовая кислота. |
| Г. 1, 2, 3, 4.    | 4. Кальция глюконат.     |
| Д. 1, 2, 3, 4, 5. | 5. Сульфаты.             |

**2.1-135.** Определению йодид-ионов методом броматометрии препятствуют присутствующие в смесях:

- |                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| А. 1, 2, 3.       | 1. Натрия тиосульфат.      |
| Б. 1, 3.          | 2. Производные фенолов.    |
| В. 2, 4.          | 3. Растительные экстракты. |
| Г. 1, 2, 3, 4.    | 4. Кальция глюконат.       |
| Д. 1, 2, 3, 4, 5. | 5. Сульфаты.               |

**2.1-136.** Определению йодид-ионов методом йодхлорметрии препятствуют присутствующие в смесях:

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| А. 1, 2, 3.       | 1. Бромиды.              |
| Б. 1, 3.          | 2. Аскорбиновая кислота. |
| В. 2, 4.          | 3. Метамизол-натрий.     |
| Г. 1, 2, 3, 4.    | 4. Хлориды.              |
| Д. 1, 2, 3, 4, 5. | 5. Сульфаты.             |

**2.1-137.** Количественное содержание натрия бромид в лекарственной смеси (Натрия бромид 7,0. Магния сульфата 1,6. Аскорбиновой кислоты 5,0. Воды очищенной 100,0) определяют методом:

- А. Йодометрии.
- Б. Комплексонометрии.
- В. Рефрактометрии.
- Г. Аргентометрии.
- Д. Перманганатометрии.

**2.1-138.** При обнаружении ионов калия в присутствии ионов кальция нельзя использовать реакцию с виннокаменной кислотой, потому что она образует осадок с ионами кальция.

При ответе используйте схему:

| Ответ | Утверждение I | Утверждение II | Связь   |
|-------|---------------|----------------|---------|
| А.    | верно         | верно          | верно   |
| Б.    | верно         | верно          | неверно |
| В.    | верно         | неверно        | неверно |
| Г.    | неверно       | верно          | неверно |
| Д.    | неверно       | неверно        | неверно |

**2.1-139.** Хлористоводородная кислота входит в состав растворов для инъекций:

- А. Натрия диклофенак.
- Б. Прокаин (Новокаин).
- В. Менадион (Викасол).
- Г. Декстроза (Глюкоза).
- Д. Натрия гидрокарбонат.

**2.1-140.** Натрия хлорид и хлористоводородная кислота входят в состав раствора для инъекций:

- А. Менадион (Викасол).
- Б. Нитроглицерин.
- В. Декстроза (Глюкоза).

Г. Сульфокамфорная кислота + Прокаин (Сульфокамфокаин).  
Д. Пирацетам.

**2.1-141.** В разделе «Описание» ГФ указывает на возможные изменения при хранении лекарственного средства:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Натрия йодид.
- В. Калия хлорид.
- Г. Хлористоводородная кислота.

**2.1-142.** Для калия хлорида в ФС растворимость в воде:

- А. Указана в частях.
- Б. Указана в условных терминах.
- В. Указана в процентах.
- Г. Не указана, так как субстанция в воде нерастворима.

**2.1-143.** Для калия йодида в ФС растворимость в воде указана:

- А. В частях.
- Б. В условных терминах.
- В. В процентах.
- Г. Субстанция в воде нерастворима.

**2.1-144.** В разделе ФС «Описание» указано, что лекарственное вещество гигроскопично. Это характерно для:

- А. Натрия хлорида.
- Б. Калия хлорида.
- В. Натрия бромида.
- Г. Калия бромида.

**2-1.145.** Концентрация раствора натрия хлорида изотонического:

- А. 1%.
- Б. 0,5%.
- В. 0,9%.
- Г. 0,7%.

**2.1-146.** В натрия хлориде не допускается примесь иона-антагониста по фармакологическому действию:

- А. Аммония.
- Б. Калия.
- В. Железа.
- Г. Кальция.

**2.1-147.** В натрия хлориде показатель «Прозрачность раствора» определяют сравнением с:

- А. Эталонном мутности IV.
- Б. Эталонном цветности В<sub>9</sub>.
- В. Эталонном мутности I.
- Г. Водой очищенной.

**2.1-148.** В калия хлориде показатель цветности определяют сравнением с:

- А. Эталонном цветности  $B_9$ .
- Б. Эталонном цветности  $B_4$ .
- В. Водой очищенной.
- Г. Эталонном мутности I.

**2.1-149.** Определение примеси сульфатов в калия хлориде, калия йодиде проводят по реакции с:

- А. Аммония оксалатом.
- Б. Серебра нитратом.
- В. Бария хлоридом.
- Г. Известковой водой.

**2.1-150.** Восстановительными свойствами обладают:

- А. Калия йодид.
- Б. Натрия йодид.
- В. Калия бромид.
- Г. Натрия бромид.

**2.1-151.** С раствором железа(III) хлорида реагирует с выделением галогена:

- А. Калия хлорид.
- Б. Калия бромид.
- В. Калия йодид.
- Г. Хлористоводородная кислота.

**2.1-152.** Хлористоводородная кислота меняет окраску индикатора:

- А. Фенолфталеина.
- Б. Лакмуса синего.
- В. Лакмуса красного.
- Г. Метилового оранжевого.

**2.1-153.** Индикатор калия хромат используется в количественном определении argentометрическим методом:

- А. Хлористоводородной кислоты.
- Б. Калия хлорида.
- В. Натрия хлорида.
- Г. Натрия бромида.

**2.1-154.** Индикатор эозинат натрия используется в количественном определении argentометрическим методом:

- А. Хлористоводородной кислоты.
- Б. Натрия бромида.
- В. Калия йодида.
- Г. Калия бромида.

**2.1-155.** В избытке аммиака растворяются:

- А. Серебра йодид.
- Б. Серебра хлорид.
- В. Серебра бромид.
- Г. Серебра карбонат.

**2.1-156.** Хлористоводородная кислота используется как:

- А. Лекарственное средство.
- Б. Растворитель.
- В. Стандартный раствор.
- Г. Реактив.

**2.1-157.** Раствор йода спиртовой 5% содержит:

- А. Метанол.
- Б. Этанол.
- В. Йод.
- Г. Калия йодид.

**2.1-158.** Примесь броматов в калия бромиде определяют реакцией с:

- А. Серной кислотой.
- Б. Серебра нитратом.
- В. Натрия нитритом.
- Г. Железа(III) хлоридом

**2.1-159.** Примесь солей кальция и бария в калия бромиде определяют реакцией с:

- А. Аммония оксалатом.
- Б. Винной кислотой.
- В. Серной кислотой.
- Г. Азотной кислотой.

**2.1-160.** Количественное определение хлористоводородной кислоты проводят методом:

- А. Аргентометрии (прямой способ).
- Б. Аргентометрии (обратный способ).
- В. Алкалометрии (прямой способ).
- Г. Алкалометрии (обратный способ).

**2.1-161.** Восстановителями являются:

- А. Йод.
- Б. Калия йодид.
- В. Натрия йодид.
- Г. Натрия бромид.

**2.1-162.** Окислителями являются:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Хлористоводородная кислота.
- В. Йод.
- Г. Калия хлорид.

**2.1-163.** В количественном определении йода для его лучшего растворения в реакционную смесь добавляют:

- А. Калия йодид.
- Б. Натрия хлорид.
- В. Азотную кислоту.
- Г. Калия бромид.

**2.1-164.** Йод обесцвечивается при добавлении:

- А. Серной кислоты.
- Б. Щелочи.
- В. Натрия тиосульфата.
- Г. Калия перманганата.

**2.1-165.** Йод используется как:

- А. Стандартный раствор.
- Б. Лекарственное средство.
- В. Реактив.
- Г. Стабилизатор.

**2.1-166.** Количественное определение лекарственных веществ проводят по ГФ методом:

- А. Хлористоводородная кислота.
  - Б. Калия хлорид.
  - В. Калия бромид.
  - Г. Калия йодид.
1. Аргентометрии (индикатор — калия хромат).
  2. Алкалиметрии.
  3. Аргентометрии (обратное титрование).
  4. Аргентометрии (индикатор — эозинат натрия).

**2.1-167.** Количественное определение хлористоводородной кислоты по ГФ проводят с индикатором:

- А. Фенолфталеином.
- Б. Метиловым оранжевым.
- В. Лакмусом синим.
- Г. Лакмусом красным.

**2.1-168.** Реакцию на подлинность калия бромида проводят с реактивами:

- А. Винная кислота.
- Б. Хлорамин.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Щавелевая кислота.

**2.1-169.** Наличие иона калия доказывают, используя реактивы и способ:

- А. Натрия гексанитрокобальтат.
- Б. Винная кислота.
- В. Окрашивание пламени.
- Г. Хлорамин.

**2.1-170.** Для доказательства бромид-иона в натрия бромиде проводят реакции с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Серебра нитратом.
- В. Натрия нитритом.
- Г. Серебра нитратом и азотной кислотой.

**2.1-171.** Бромид-ион дает с серебра нитратом осадок:

- А. Белый творожистый.

- Б. Белый кристаллический.
- В. Желтоватый творожистый.
- Г. Желтоватый кристаллический.

**2.1-172.** Для доказательства йодид-иона в натрия йодиде проводят реакции с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Натрия нитритом.
- В. Серебра нитратом и азотной кислотой.
- Г. Железа(II) сульфатом.

**2.1-173.** Ионы натрия и калия в натрия хлориде и калия хлориде можно различить по:

- А. Реакции с винной кислотой.
- Б. Окраске пламени.
- В. Реакции с азотной кислотой.
- Г. Реакции с натрия гидроксидом.

**2.1-174.** При проведении реакции на ион калия с винной кислотой необходимы условия:

- А. Кипячение.
- Б. Нагревание.
- В. Охлаждение.
- Г. Добавление спирта.

**2.1-175.** Определение примеси йодидов в калия бромиде проводят:

- А. Серебра нитратом.
- Б. Калия перманганатом.
- В. Железа(III) хлоридом.
- Г. Железа(II) сульфатом.

**2.1-176.** Количественное определение лекарственных веществ проводят титрованием:

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| А. Натрия хлорид.              | 1. Натрия гидроксидом.                                |
| Б. Йод.                        | 2. Серебра нитратом с индикатором — калия хроматом.   |
| В. Калия йодид.                | 3. Серебра нитратом с индикатором — натрия эозинатом. |
| Г. Хлористоводородная кислота. | 4. Натрия тиосульфатом.                               |

**2.1-177.** Аргентометрическим методом можно количественно определить:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Натрия бромид.
- В. Натрия йодид.
- Г. Хлористоводородную кислоту.

**2.1-178.** Используются также в качестве стандартных растворов:

- А. Калия бромид.
- Б. Хлористоводородная кислота.
- В. Раствор йода.
- Г. Натрия хлорид.

**2.1-179.** На воздухе сыреет и разлагается:

- А. Калия хлорид.
- Б. Натрия хлорид.
- В. Натрия йодид.
- Г. Калия бромид.

**2.1-180.** Заниженный результат количественного определения натрия йодида может быть получен вследствие:

- А. Увлажнения.
- Б. Окисления.
- В. Поглощения углерода диоксида.
- Г. Восстановления.

**2.1-181.** В натрия йодиде ГФ требует определять:

- А. Прозрачность раствора.
- Б. Цветность раствора.
- В. Йодноватую кислоту.
- Г. Потерю в весе при высушивании.

**2.1-182.** В натрия хлориде ГФ требует определять:

- А. Прозрачность.
- Б. Цветность.
- В. Калий.
- Г. Потерю в весе при высушивании.

**2.1-183.** Требование ГФ к отсутствию в натрия хлориде примеси ионов калия обусловлено тем, что они:

- А. Меняют физические свойства лекарственного вещества.
- Б. Меняют химические свойства.
- В. Меняют растворимость.
- Г. Являются ионами-антагонистами по фармакологическому действию.

**2.1-184.** В натрия хлориде примесь солей аммония определяют по реакции с:

- А. Щелочью.
- Б. Винной кислотой.
- В. Реактивом Несслера.
- Г. Натрия карбонатом.

**2.1-185.** При получении реактива Несслера используют:

- А. Натрия бромид.
- Б. Калия бромид.
- В. Натрия йодид.
- Г. Калия йодид.

**2.1-186.** По списку Б хранят:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Хлористоводородную кислоту.
- В. Раствор йода спиртовой 5%.
- Г. Калия хлорид.



**2.1-187.** После реакции выделения йода из йодидов его извлекают в:

- А. Спирт.
- Б. Эфир.
- В. Хлороформ.
- Г. Бензол.

**2.1-188.** В избытке аммиака не растворяется:

- А. Серебра йодид.
- Б. Серебра бромид.
- В. Серебра хлорид.
- Г. Серебра фосфат.

**2.1-189.** С натрия нитритом реагируют:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Натрия йодид.
- В. Натрия бромид.
- Г. Калия йодид.

### Ответы

|         |                            |         |   |         |   |
|---------|----------------------------|---------|---|---------|---|
| 2.1-001 | Б                          | 2.1-021 | Б | 2.1-045 | Г |
| 2.1-002 | Б                          | 2.1-022 | В | 2.1-046 | Б |
| 2.1-003 | В                          | 2.1-023 | Г | 2.1-047 | Б |
| 2.1-004 | А                          | 2.1-024 | Д | 2.1-048 | Д |
| 2.1-005 | А-4, Б-2, В-3, Г-1         | 2.1-025 | Д | 2.1-049 | А |
| 2.1-006 | А-2, Б-3, В-3,<br>Г-1, 3   | 2.1-026 | Д | 2.1-050 | Г |
| 2.1-007 | А-3, Б-4, В-2, Г-5         | 2.1-027 | Г | 2.1-051 | Г |
| 2.1-008 | А                          | 2.1-028 | Г | 2.1-052 | Б |
| 2.1-009 | В                          | 2.1-029 | Г | 2.1-053 | А |
| 2.1-010 | Б                          | 2.1-030 | А | 2.1-054 | Б |
| 2.1-011 | Б                          | 2.1-031 | А | 2.1-055 | А |
| 2.1-012 | А                          | 2.1-032 | Г | 2.1-056 | Г |
| 2.1-013 | Г                          | 2.1-033 | Д | 2.1-057 | Г |
| 2.1-014 | Г                          | 2.1-034 | Б | 2.1-058 | А |
| 2.1-015 | А                          | 2.1-035 | А | 2.1-059 | Г |
| 2.1-016 | А-2, Б-1, В-1,<br>Г-1, Д-1 | 2.1-036 | В | 2.1-060 | А |
| 2.1-017 | А-3, Б-4, В-2, Г-4,<br>Д-2 | 2.1-037 | А | 2.1-061 | Г |
| 2.1-018 | А-4, Б-2, В-3,<br>Г-3, Д-4 | 2.1-038 | А | 2.1-062 | А |
| 2.1-019 | А-3, Б-2, В-4,<br>Г-1, Д-4 | 2.1-039 | А | 2.1-063 | А |
| 2.1-020 | А                          | 2.1-040 | В | 2.1-064 | Г |
|         |                            | 2.1-041 | В | 2.1-065 | А |
|         |                            | 2.1-042 | Д | 2.1-066 | Г |
|         |                            | 2.1-043 | Г | 2.1-067 | А |
|         |                            | 2.1-044 | А | 2.1-068 | Г |

|         |                    |         |                    |         |                    |
|---------|--------------------|---------|--------------------|---------|--------------------|
| 2.1-069 | Б                  | 2.1-110 | А                  | 2.1-151 | В                  |
| 2.1-070 | Б                  | 2.1-111 | В                  | 2.1-152 | Б, Г               |
| 2.1-071 | В                  | 2.1-112 | В                  | 2.1-153 | Б, В, Г            |
| 2.1-072 | А                  | 2.1-113 | В                  | 2.1-154 | В                  |
| 2.1-073 | В                  | 2.1-114 | В                  | 2.1-155 | Б, В, Г            |
| 2.1-074 | А                  | 2.1-115 | Д                  | 2.1-156 | А, Б, В, Г         |
| 2.1-075 | А                  | 2.1-116 | Г                  | 2.1-157 | Б, В, Г            |
| 2.1-076 | А                  | 2.1-117 | Б                  | 2.1-158 | А                  |
| 2.1-077 | А                  | 2.1-118 | А                  | 2.1-159 | В                  |
| 2.1-078 | А                  | 2.1-119 | Г                  | 2.1-160 | В                  |
| 2.1-079 | А                  | 2.1-120 | А                  | 2.1-161 | Б, В, Г            |
| 2.1-080 | А                  | 2.1-121 | А                  | 2.1-162 | В                  |
| 2.1-081 | Г                  | 2.1-122 | А                  | 2.1-163 | А                  |
| 2.1-082 | А                  | 2.1-123 | А-3, Б-4, В-1, Г-2 | 2.1-164 | Б, В               |
| 2.1-083 | Г                  | 2.1-124 | А-3, Б-2, В-1, Г-4 | 2.1-165 | А, Б, В            |
| 2.1-084 | А-2, Б-1, В-4, Г-3 | 2.1-125 | А                  | 2.1-166 | А-2, Б-1, В-1, Г-4 |
| 2.1-085 | А                  | 2.1-126 | А                  | 2.1-167 | Б                  |
| 2.1-086 | А                  | 2.1-127 | А                  | 2.1-168 | А, Б, В            |
| 2.1-087 | А                  | 2.1-128 | А                  | 2.1-169 | А, Б, В            |
| 2.1-088 | А                  | 2.1-129 | Б                  | 2.1-170 | Г                  |
| 2.1-089 | Г                  | 2.1-130 | Б                  | 2.1-171 | В                  |
| 2.1-090 | Г                  | 2.1-131 | Д                  | 2.1-172 | А, Б, В            |
| 2.1-091 | А                  | 2.1-132 | Д                  | 2.1-173 | А, Б               |
| 2.1-092 | А                  | 2.1-133 | А                  | 2.1-174 | В, Г               |
| 2.1-093 | А                  | 2.1-134 | Д                  | 2.1-175 | В                  |
| 2.1-094 | А                  | 2.1-135 | А                  | 2.1-176 | А-2, Б-4, В-3, Г-1 |
| 2.1-095 | А                  | 2.1-136 | А                  | 2.1-177 | А, Б, В            |
| 2.1-096 | А                  | 2.1-137 | В                  | 2.1-178 | Б, В               |
| 2.1-097 | А                  | 2.1-138 | А                  | 2.1-179 | В                  |
| 2.1-098 | А                  | 2.1-139 | Б, В, Г            | 2.1-180 | А, Б               |
| 2.1-099 | А-4, Б-1, В-2, Г-3 | 2.1-140 | А, В               | 2.1-181 | А, Б, В, Г         |
| 2.1-100 | Д                  | 2.1-141 | Б                  | 2.1-182 | А, Б, В, Г         |
| 2.1-101 | Д                  | 2.1-142 | А                  | 2.1-183 | Г                  |
| 2.1-102 | Д                  | 2.1-143 | А                  | 2.1-184 | В                  |
| 2.1-103 | А                  | 2.1-144 | В                  | 2.1-185 | Г                  |
| 2.1-104 | А                  | 2.1-145 | В                  | 2.1-186 | Б, В               |
| 2.1-105 | Г                  | 2.1-146 | Б                  | 2.1-187 | В                  |
| 2.1-106 | А                  | 2.1-147 | В, Г               | 2.1-188 | А                  |
| 2.1-107 | Г                  | 2.1-148 | А, В               | 2.1-189 | Б, Г               |
| 2.1-108 | А                  | 2.1-149 | В                  |         |                    |
| 2.1-109 | А                  | 2.1-150 | А, Б, В, Г         |         |                    |

## ТЕМА 2.2

### Производные водорода пероксида, натрия нитрит, натрия тиосульфат

---

**2.2-001.** Выпускаются в виде растворов и требуют стабилизации:

- А. Магния пероксид.
- Б. Натрия тиосульфат.
- В. Водорода пероксид.
- Г. Натрия нитрит.
- Д. Пергидроль.

**2.2-002.** Реакция образования надхромовых кислот является реакцией подлинности на:

- А. Натрия нитрит.
- Б. Таблетки гидроперита.
- В. Водорода пероксид.
- Г. Магния пероксид.
- Д. Натрия тиосульфат.

**2.2-003.** В качестве стабилизатора в таблетках гидроперита находится:

- А. Натрия бензоат.
- Б. Натрия гидрокарбонат.
- В. Лимонная кислота.
- Г. Мочевина.
- Д. Щавелевая кислота.

**2.2-004.** По НД содержание натрия тиосульфата нормируется в пределах от 99% до 12%. При количественном определении содержание натрия тиосульфата оказалось выше верхнего предела. Это связано с тем, что натрия тиосульфат:

- А. Разлагается во влажном воздухе.
- Б. Выветривается на воздухе.
- В. Поглощает углекислоту воздуха.
- Г. Поглощает влагу воздуха.
- Д. Расплывается в кристаллизационной воде.

**2.2-005.** Наличие стабилизатора натрия бензоата в лекарственном средстве раствор водорода пероксида 3% доказывают реакциями по образованию:

- А. Белого осадка с хлористоводородной кислотой.

- Б. Бесцветного раствора калия перманганата.
- В. Желтого окрашивания с раствором калия йодида.
- Г. Синего окрашивания с калия дихроматом в среде кислоты серной и эфира.
- Д. Телесного осадка с раствором железа(III) хлоридом.

**2.2-006.** Для стабилизации лекарственного средства раствор натрия тиосульфата для инъекций 30% используют:

- А. Хлористоводородную кислоту разведенную.
- Б. Натрия бензоат.
- В. Лимонную кислоту.
- Г. Натрия гидрокарбонат.
- Д. Щавелевую кислоту.

**2.2-007.** Окислителем и восстановителем является:

- А. Натрия бензоат.
- Б. Натрия нитрит.
- В. Натрия тиосульфат.
- Г. Натрия гидрокарбонат.
- Д. Натрия хлорид.

**2.2-008.** Согласно НД, в качестве стабилизатора в раствор водорода пероксида 3% входит:

- А. Натрия гидрокарбонат.
- Б. Бензойная кислота.
- В. Натрия бензоат.
- Г. Щавелевая кислота.
- Д. Лимонная кислота.

**2.2-009.** Согласно НД, содержание водорода пероксида в лекарственном средстве таблетки гидроперита определяют методом:

- А. Йодометрии.
- Б. Рефрактометрии.
- В. Цериметрии.
- Г. Перманганатометрии.
- Д. Колориметрии.

**2.2-010.** Натрия нитрит применяется в медицине как:

- А. Антисептическое средство.
- Б. Антацидное средство.
- В. Коронарорасширяющее средство.
- Г. Противоядие.
- Д. Противовоспалительное средство.

**2.2-011.** Согласно НД, реакция с дифениламином является реакцией подлинности на:

- А. Магния пероксид.
- Б. Натрия нитрит.
- В. Натрия тиосульфат.

- Г. Водорода пероксид.
- Д. Калия йодид.

**2.2-012.** Бурые пары с раствором серной кислоты образует:

- А. Натрия тиосульфат.
- Б. Натрия гидрокарбонат.
- В. Натрия бензоат.
- Г. Натрия нитрит.
- Д. Натрия хлорид.

**2.2-013.** Количественное содержание стабилизатора натрия бензоата в водорода пероксиде определяется методом:

- А. Йодхлорметрии.
- Б. Ацидиметрии.
- В. Алкалометрии.
- Г. Цериметрии.
- Д. Рефрактометрии.

**2.2-014.** Натрия нитрит с раствором антипирина и хлористоводородной кислотой образует:

- А. Изумрудно-зеленое окрашивание.
- Б. Синее окрашивание.
- В. Бурый осадок.
- Г. Белый осадок.
- Д. Сине-фиолетовое окрашивание.

**2.2-015.** Идентификацию натрия тиосульфата проводят реакциями с:

- А. Хлористоводородной кислотой.
- Б. 8-Оксихинолином.
- В. Избытком раствора серебра нитрата.
- Г. Калия дихроматом.
- Д. Натрия фосфатом и аммония хлоридом.

**2.2-016.** Натрия тиосульфат с избытком раствора серебра нитрата образует:

- А. Желтый осадок, переходящий в белый — бурый — черный.
- Б. Белый осадок, переходящий в желтый — бурый — черный.
- В. Сразу черный осадок.
- Г. Желтый осадок, переходящий в черный.
- Д. Белый осадок, переходящий в бурый.

**2.2-017.** Натрия тиосульфат образует быстро исчезающее фиолетовое окрашивание с раствором:

- А. Натрия хлорида.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Калия хлорида.
- Г. Меди сульфата.
- Д. Железа(III) хлорида.

**2.2-018.** На способности натрия тиосульфата выделять серу при взаимодействии с хлористоводородной кислотой основано его применение в медицине при:

- А. Отравлении галогенами.
- Б. Отравлении цианидами.
- В. Чесотке.
- Г. Отравлении мышьяком.
- Д. Отравлении ртутью, свинцом.

**2.2-019.** Растворы натрия тиосульфата при стоянии мутнеют из-за:

- А. Гидролиза.
- Б. Выветривания кристаллизационной воды.
- В. Поглощения углекислоты воздуха.
- Г. Взаимодействия с кислородом воздуха.
- Д. Поглощения влаги из воздуха.

**2.2-020.** Белый порошок без запаха, практически нерастворим в воде, растворим в разведенных минеральных кислотах и кипящей уксусной кислоте разведенной, следовательно, это:

- А. Таблетки гидроперита.
- Б. Магния пероксид.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Натрия тиосульфат.
- Д. Пергидроль.

**2.2-021.** В качестве кровоостанавливающего и антисептического средства используется раствор:

- А. Водорода пероксида.
- Б. Натрия тиосульфата.
- В. Натрия нитрита.
- Г. Кальция хлорида.
- Д. Магния сульфата.

**2.2-022.** Количественное определение натрия нитрита проводят методом перманганатометрии (обратный способ), так как:

- А. Натрия нитрит трудно растворим в воде.
- Б. Натрия нитрит образует растворы слабощелочной реакции.
- В. Невозможно подобрать необходимый индикатор.
- Г. При добавлении к натрия нитриту серной кислоты разведенной выделяются красно-бурые пары оксидов азота.
- Д. Обратный метод титрования более точен.

**2.2-023.** Перечислите лекарственные формы водорода пероксида, которые используют в медицине:

- А. Раствор для наружного применения.
- Б. Таблетки.
- В. Порошок.
- Г. Раствор для инъекций.
- Д. Назальный спрей.

**2.2-024.** При проведении испытания на примесь хлорид-ионов в натрия тиосульфате необходимо предварительно провести реакцию с:

- А. Хлористоводородной кислотой.
- Б. Азотной кислотой.
- В. Аммиаком.
- Г. Натрия гидроксидом.
- Д. Уксусной кислотой.

**2.2-025.** Провести реакцию для определения хлорид-ионов в натрия тиосульфате непосредственно нельзя, так как натрия тиосульфат:

- А. В результате гидролиза дает сильноокислую реакцию среды.
- Б. В результате гидролиза дает сильнощелочную реакцию среды.
- В. В результате гидролиза дает нейтральную реакцию среды.
- Г. Реагирует и с азотной кислотой, и с серебра нитратом.
- Д. Трудно растворяется в воде.

**2.2-026.** Назовите все возможные методы количественного определения магния пероксида:

- А. Перманганатометрия.
- Б. Рефрактометрия.
- В. Йодометрия.
- Г. Ацидиметрия.
- Д. Комплексонометрия.

**2.2-027.** При количественном определении водорода пероксида используют:

- А. Титрант — калия перманганат, хлористоводородная кислота, без индикатора.
- Б. Титрант — калия йодид, серная кислота, второй титрант — натрия тиосульфат, индикатор — крахмал.
- В. Титрант — калия перманганат, серная кислота, без индикатора.
- Г. Титрант — калия перманганат, серная кислота, индикатор — метиловый оранжевый.
- Д. Титрант — натрия тиосульфат, хлористоводородная кислота, без индикатора.

**2.2-028.** Магния пероксид выпускают в форме:

- А. Мази.
- Б. Порошка.
- В. Раствора для инъекций.
- Г. Раствора для наружного применения.
- Д. Спрея.

**2.2-029.** Как десенсибилизирующее средство в медицине применяют:

- А. Пергидроль.
- Б. Магния пероксид.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Натрия тиосульфат.
- Д. Водорода пероксид.

**2.2-030. Фармакопейный метод количественного определения натрия нитрита:**

- А. Комплексонометрия.
- Б. Ацидиметрия (прямой способ).
- В. Перманганатометрия (обратный способ).
- Г. Алкалиметрия (обратный способ).
- Д. Перманганатометрия (прямой способ).

**2.2-031. С избытком раствора серебра нитрата белый осадок, переходящий в желтый, бурый и черный, образует:**

- А. Магния пероксид.
- Б. Натрия тиосульфат.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Пергидроль.
- Д. Водорода пероксид.

**2.2-032. С раствором антипирина образует изумрудно-зеленое окрашивание:**

- А. Магния пероксид.
- Б. Натрия тиосульфат.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Пергидроль.
- Д. Водорода пероксид.

**2.2-033. Подлинность натрия нитрита и наличие примесей нитритов и нитратов в воде очищенной определяют с:**

- А. 8-Оксихинолином.
- Б. Дихроматом калия в среде серной кислоты разведенной.
- В. Избытком раствора серебра нитрата.
- Г. Антипирином.
- Д. Дифениламином.

**2.2-034. Натрия тиосульфат и натрия нитрит реагируют с раствором:**

- А. Натрия сульфида.
- Б. Аммиака.
- В. Калия пироантимоната.
- Г. Аммония оксалата.
- Д. Натрия гидроксида.

**2.2-035. Общие химические свойства натрия нитрита и водорода пероксида, лежащие в основе их количественного определения методом перманганатометрии:**

- А. Кислотные.
- Б. Основные.
- В. Окислительные.
- Г. Восстановительные.
- Д. Способность к гидролизу.

**2.2-036. Общий метод количественного определения натрия нитрита, водорода пероксида и магния пероксида:**

- А. Кислотно-основное титрование в неводных средах.



- Б. Рефрактометрия.
- В. Перманганатометрия.
- Г. Аргентометрия.
- Д. Алкалиметрия.

**2.2-037. Примеси, определяемые и в воде очищенной, и в натрия нитрите:**

- А. Ионы аммония.
- Б. Ионы кальция.
- В. Нитриты и нитраты.
- Г. Хлориды и сульфаты.
- Д. Углекислый газ.

**2.2-038. Фармакопейный метод количественного определения раствора водорода пероксида:**

- А. По реакции с калия йодидом, основанный на окислительных свойствах водорода пероксида.
- Б. Алкалиметрия, основанная на кислотных свойствах водорода пероксида.
- В. Перманганатометрия.
- Г. Йодометрия.
- Д. Йодатометрия.

**2.2-039. Применение обратного способа перманганатометрического определения натрия нитрита связано с:**

- А. Его неустойчивостью в кислой среде.
- Б. Его неустойчивостью в щелочной среде.
- В. Очень медленной реакцией с титрантом.
- Г. Невозможностью определить конец титрования при прямом способе.
- Д. Необходимостью проведения нагревания при прямом способе.

**2.2-040. В связи с неустойчивостью в кислой среде это лекарственное средство в инъекционном растворе стабилизируют натрия гидрокарбонатом:**

- А. Магния пероксид.
- Б. Пергидроль.
- В. Натрия тиосульфат.
- Г. Натрия нитрит.
- Д. Раствор водорода пероксида.

**2.2-041. Согласно НД, для проведения реакции подлинности на катион магния необходимо сочетание реактивов:**

- А. Раствор винной кислоты, раствор натрия ацетата.
- Б. Раствор аммиака, раствор натрия фосфата.
- В. Раствор аммиака, раствор аммония хлорида, раствор натрия фосфата.
- Г. Раствор натрия фосфата, раствор азотной кислоты.
- Д. Раствор натрия фосфата, раствор натрия гидроксида.

**2.2-042. Натрия тиосульфат и натрия нитрит реагируют с раствором:**

- А. Натрия сульфида.
- Б. Аммиака.
- В. Хлористоводородной кислоты.

- Г. Аммония оксалата.
- Д. Натрия гидроксида.

**2.2-043.** Мочевина в таблетках гидроперита дает реакцию с:

- А. Натрия фосфатом и аммония хлоридом.
- Б. Калия дихроматом и серной кислотой.
- В. Меди сульфатом и натрия гидроксидом.
- Г. 8-Оксихинолином.
- Д. Дифениламином.

**2.2-044.** Метод йодометрии по НД применяют для:

- А. Магния пероксида.
- Б. Натрия тиосульфата.
- В. Натрия нитрита.
- Г. Водорода пероксида.
- Д. Натрия гидрокарбоната.

**2.2-045.** Свойства восстановителя при взаимодействии с калия перманганатом в кислой среде проявляют:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Натрия нитрит.
- В. Натрия гидрокарбонат.
- Г. Натрия бензоат.
- Д. Водорода пероксид.

**2.2-046.** Раствор калия пирометаната используют в анализе подлинности:

- А. Натрия нитрита.
- Б. Натрия тиосульфата.
- В. Водорода пероксида.
- Г. Кальция хлорида.
- Д. Натрия гидрокарбоната.

**2.2-047.** Реакция  $Me^+ + K[Sb(OH)_6] \rightarrow Me[Sb(OH)_6] \downarrow + K^+$ , где  $Me^+$  — катион, используется для подтверждения подлинности:

- А. Кальция хлорида.
- Б. Натрия тиосульфата.
- В. Натрия хлорида.
- Г. Водорода пероксида.
- Д. Натрия нитрита.

**2.2-048.** Используя восстановительные свойства определяемого вещества, методом прямой йодометрии проводят количественное определение раствора:

- А. Водорода пероксида.
- Б. Натрия йодида.
- В. Натрия тиосульфата.
- Г. Натрия бромида.
- Д. Натрия хлорида.

**2.2-049.** Окислительные свойства определяемого вещества позволяют провести методом косвенной (заместительной) йодометрии количественное определение:

- А. Водорода пероксида.
- Б. Натрия хлорида.
- В. Натрия тиосульфата.
- Г. Натрия бромид.
- Д. Натрия фторида.

**2.2-050.** Методом комплексонометрии можно проводить количественное определение:

- А. Натрия тиосульфата.
- Б. Натрия нитрита.
- В. Водорода пероксида.
- Г. Натрия хлорида.
- Д. Магния пероксида.

**2.2-051.** Количественное определение раствора водорода пероксида проводят в присутствии:

- А. Серной кислоты.
- Б. Аммиака.
- В. Аммиачного буфера.
- Г. Хлористоводородной кислоты.
- Д. Глицерина.

**2.2-052.** В анализе этих лекарственных средств используется метод перманганатометрии (прямой или обратный способ титрования):

- А. Водорода пероксид.
- Б. Натрия тиосульфат.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Магния пероксид.
- Д. Натрия хлорид.

**2.2-053.** При взаимодействии раствора водорода пероксида с калия дихроматом в сернокислой среде образуется:

- А. Синее окрашивание.
- Б. Бурые пары.
- В. Белый осадок.
- Г. Изумрудно-зеленое окрашивание.
- Д. Красное окрашивание.

**2.2-054.** Для стабилизации надхромовых кислот при проведении реакции подлинности на препараты водорода пероксида используется:

- А. Глицерин.
- Б. Диэтиловый эфир.
- В. Хлороформ.
- Г. Серная кислота.
- Д. Охлаждение.

**Ответы**

|                |         |                |      |                |         |
|----------------|---------|----------------|------|----------------|---------|
| <b>2.2-001</b> | Б, В    | <b>2.2-019</b> | В    | <b>2.2-037</b> | Г       |
| <b>2.2-002</b> | Б, В, Г | <b>2.2-020</b> | Б    | <b>2.2-038</b> | В       |
| <b>2.2-003</b> | Г       | <b>2.2-021</b> | А    | <b>2.2-039</b> | А       |
| <b>2.2-004</b> | Б       | <b>2.2-022</b> | Г    | <b>2.2-040</b> | В       |
| <b>2.2-005</b> | Д       | <b>2.2-023</b> | А, Б | <b>2.2-041</b> | В       |
| <b>2.2-006</b> | Г       | <b>2.2-024</b> | Б    | <b>2.2-042</b> | В       |
| <b>2.2-007</b> | Б       | <b>2.2-025</b> | Г    | <b>2.2-043</b> | В       |
| <b>2.2-008</b> | В       | <b>2.2-026</b> | А, Д | <b>2.2-044</b> | Б       |
| <b>2.2-009</b> | Г       | <b>2.2-027</b> | В    | <b>2.2-045</b> | Б, Д    |
| <b>2.2-010</b> | В       | <b>2.2-028</b> | Б    | <b>2.2-046</b> | А, Б, Д |
| <b>2.2-011</b> | Б       | <b>2.2-029</b> | Г    | <b>2.2-047</b> | Б, В, Д |
| <b>2.2-012</b> | Г       | <b>2.2-030</b> | В    | <b>2.2-048</b> | В       |
| <b>2.2-013</b> | Б       | <b>2.2-031</b> | Б    | <b>2.2-049</b> | А       |
| <b>2.2-014</b> | А       | <b>2.2-032</b> | В    | <b>2.2-050</b> | Д       |
| <b>2.2-015</b> | А, В    | <b>2.2-033</b> | Д    | <b>2.2-051</b> | А       |
| <b>2.2-016</b> | Б       | <b>2.2-034</b> | В    | <b>2.2-052</b> | А, В, Г |
| <b>2.2-017</b> | Д       | <b>2.2-035</b> | Г    | <b>2.2-053</b> | В, Г    |
| <b>2.2-018</b> | В       | <b>2.2-036</b> | В    | <b>2.2-054</b> | Б       |

### ТЕМА 3

## Натрия гидрокарбонат, лития карбонат, бария сульфат, препараты кальция, магния, бора

---

**3-001.** Титрантом в методе комплексонометрии, согласно НД, является:

- А. Нитрилотриуксусная кислота.
- Б. Этилендиаминтриуксусная кислота.
- В. Этилендиаминтетрауксусная кислота.
- Г. Динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты.
- Д. Диаминциклогексантиуксусная кислота.

**3-002.**  $\text{Na}_2$  ЭДТА как титрант реагирует с ионами металлов независимо от заряда катиона в соотношении:

- А. 1 : 1.
- Б. 1 : 2.
- В. 1 : 3.
- Г. 1 : 4.
- Д. 1 : 5.

**3-003.** Все катионы металлов образуют комплексы с ЭДТА, кроме:

- А.  $\text{Mg}^{2+}$ .
- Б.  $\text{Bi}^{3+}$ .
- В.  $\text{K}^+$ .
- Г.  $\text{Ca}^{2+}$ .
- Д.  $\text{Zn}^{2+}$ .

**3-004.** Устойчивость комплексов металлов с ЭДТА обусловлена образованием:

- А. Цвиттер-иона.
- Б. Хелатного комплекса.
- В. Азокрасителя.
- Г. Хиноидной структуры.
- Д. Арилметанового красителя.

**3-005.** Процесс комплексообразования металла и ЭДТА зависит от:

- А. Концентрации ионов металла.
- Б. Давления.
- В. Влажности.
- Г. pH раствора.
- Д. Температуры.

**3-006.** Титрование катиона  $\text{Ca}^{2+}$ , образующего малоустойчивый комплекс с ЭДТА, проводят в:

- А. Нейтральной среде.
- Б. Щелочной среде.
- В. Азотнокислой среде.
- Г. Сернокислой среде.
- Д. Среде буферного раствора аммония хлорида, рН 10,0.

**3-007.** Металлоиндикатор образует комплекс с ионом металла с константой устойчивости:

- А. В  $10^4$  раз большей, чем константа устойчивости иона металла с ЭДТА.
- Б. В  $10^4$  раз меньшей, чем константа устойчивости иона металла с ЭДТА.
- В. Равной константе устойчивости иона металла с ЭДТА.
- Г. В 12 раз меньшей, чем константа устойчивости иона металла с ЭДТА.
- Д. В 12 раз большей, чем константа устойчивости иона металла с ЭДТА.

**3-008.** Прямое комплексонометрическое титрование применяют для определения лекарственных средств, содержащих металлы:

- А. Быстро реагирующие с ЭДТА.
- Б. Имеющие подходящий индикатор для определения конечной точки титрования.
- В. Устойчивые к окислению.
- Г. Медленно реагирующие с ЭДТА.
- Д. Щелочные.

**3-009.** Обратная комплексонометрия используется для солей металлов:

- А. Образующих в буферном растворе осадки.
- Б. Не имеющих индикатора для определения конечной точки титрования.
- В. Медленно реагирующих с ЭДТА.
- Г. Быстро реагирующих с ЭДТА.
- Д. Образующих с ЭДТА устойчивые комплексы.

**3-010.** Вторым титрантом в методе обратной комплексонометрии являются растворы:

- А. Магния сульфата.
- Б. Цинка сульфата.
- В. Свинца сульфата.
- Г. Натрия сульфата.
- Д. Кальция сульфата.

**3-011.** Метод комплексонометрии в фармакопейном анализе можно использовать для лекарственных средств, содержащих:

- А. Двухвалентные металлы.
- Б. Трехвалентные металлы.
- В. Смеси двух- и трехвалентных металлов.
- Г. Соли органических оснований, образующие малорастворимые комплексы с солями тяжелых металлов.
- Д. Одновалентные металлы.

**3-012.** Величина константы устойчивости комплекса иона металла и ЭДТА зависит от:

- А. Природы катиона металла.
- Б. Заряда катиона металла.
- В. Концентрации катиона металла.
- Г. Температуры.
- Д. pH среды.

**3-013.** Согласно НД, для определения ионов  $\text{Ca}^{2+}$  наиболее часто в качестве индикатора используют:

- А. Пирокатехиновый фиолетовый.
- Б. Кальконкарбоновую кислоту.
- В. Кислотный хром темно-синий.
- Г. Метилтимоловый синий.
- Д. Мурекид.

**3-014.** Согласно НД, для катионов  $\text{Mg}^{2+}$  наиболее часто в качестве индикатора используют:

- А. Дитизон.
- Б. Бриллиантовый Конго красный.
- В. Эриохром черный Т.
- Г. Мурекид.
- Д. Ксиленоловый оранжевый.

**3-015.** Общей реакцией подлинности на борную кислоту и натрия тетраборат является реакция с:

- А. Фенолфталеином.
- Б. Метиловым красным.
- В. Куркумовой бумагой.
- Г. Серной кислотой концентрированной.
- Д. Серной кислотой концентрированной и этиловым спиртом.

**3-016.** Для усиления кислотных свойств борной кислоты, согласно ГФ XIII, в методиках количественного определения используют ее способность образовывать комплексную кислоту с:

- А. Этиленгликолем.
- Б. Маннитом.
- В. Пропиленгликолем.
- Г. Глицерином.
- Д. Этиловым спиртом.

**3-017.** Маннит при количественном определении борной кислоты добавляют с целью:

- А. Усиления слабых кислотных свойств борной кислоты.
- Б. Создания оптимального значения pH.
- В. Получения комплекса борной кислоты с маннитом.
- Г. Определения конечной точки титрования.
- Д. Ослабления достаточно сильных кислотных свойств борной кислоты.

**3-018.** Нейтрализацию маннита при количественном определении борной кислоты проводят путем добавления 0,1 М раствора:

- А. NaOH по фенолфталеину.
- Б. HCl по метиловому оранжевому.
- В. HClO<sub>4</sub> по бромкрезоловому пурпурному.
- Г. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> по тимоловому синему.
- Д. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> по фенолфталеину.

**3-019.** Эквивалент вещества для борной кислоты при количественном определении равен:

- А. М. м.
- Б. 1/2 м. м.
- В. 1/3 м. м.
- Г. 1/4 м. м.
- Д. 1/5 м. м.

**3-020.** Возможными методами количественного определения лекарственного средства натрия гидрокарбонат для инъекций являются:

- А. Ацидиметрия.
- Б. Алкалиметрия.
- В. Комплексонометрия.
- Г. Йодометрия.
- Д. Рефрактометрия.

**3-021.** Фактор эквивалентности (1/Z) лекарственного средства натрия тетраборат при ацидиметрическом определении равен:

- А. М. м.
- Б. 1/2 м. м.
- В. 1/3 м. м.
- Г. 1/4 м. м.
- Д. 1/5 м. м.

**3-022.** Различить лекарственные средства борная кислота и натрия тетраборат можно по:

- А. Значению pH водного раствора.
- Б. Внешнему виду.
- В. Растворимости в воде.
- Г. Реакциям подлинности.
- Д. Растворимости в спирте.

**3-023.** Лития карбонат применяют как:

- А. Кровоостанавливающее и антигистаминное средство.
- Б. Антисептическое средство.
- В. Антацидное средство.
- Г. Рентгеноконтрастное средство.
- Д. Антидепрессант.

**3-024.** Кальция хлорид применяют как:

- А. Кровоостанавливающее и антигистаминное средство.



- Б. Антисептическое средство.
- В. Антацидное средство.
- Г. Рентгеноконтрастное средство.
- Д. Антидепрессант.

**3-025. Натрия гидрокарбонат применяют как:**

- А. Кровоостанавливающее и антигистаминное средство.
- Б. Антисептическое средство.
- В. Антацидное средство.
- Г. Рентгеноконтрастное средство.
- Д. Отхаркивающее средство.

**3-026. Согласно НД, все перечисленные лекарственные средства количественно определяют методом кислотно-основного титрования, кроме:**

- А. Натрия тетрабората.
- Б. Лития карбоната.
- В. Натрия гидрокарбоната.
- Г. Борной кислоты.
- Д. Алюминия гидроксида.

**3-027. В растворах борная кислота ведет себя как:**

- А. Одноосновная.
- Б. Двухосновная.
- В. Трехосновная.
- Г. Одноосновная кислота Льюиса.
- Д. Трехосновная кислота Льюиса.

**3-028. Согласно ГФ XIII, примесь карбонатов в натрия гидрокарбонате определяют методом:**

- А. Рефрактометрии.
- Б. ИонOMETрии.
- В. Атомно-адсорбционной спектрометрии.
- Г. Поляриметрии.
- Д. ТСХ.

**3-029. Согласно ГФ XIII, натрия гидрокарбонат, используемый для парентерального введения, дополнительно контролируют по показателям:**

- А. Прозрачность.
- Б. Цветность.
- В. Бактериальные эндотоксины.
- Г. Содержание ионов кальция.
- Д. Содержание ионов мышьяка.

**3-030. Кальция хлорид выпускают в лекарственных формах:**

- А. Порошок для приготовления инфузионных растворов.
- Б. Раствор для инъекций 10% в ампулах.
- В. Таблетки по 0,3 г.
- Г. Раствор для инъекций 25% в ампулах.
- Д. Сухие дозированные рассыпки.

**3-031.** Лекарственное средство бария сульфат выпускается в форме:

- А. Порошка для приготовления инфузионных растворов.
- Б. Раствора для инъекций 10% в ампулах.
- В. Таблеток по 0,3 г.
- Г. В стаканчиках в виде порошка для приготовления суспензии.
- Д. Порошка по 100 г для экстенпорального приготовления суспензии.

**3-032.** Одно из перечисленных лекарственных средств нерастворимо в воде, разведенных кислотах и щелочах:

- А. Борная кислота.
- Б. Лития карбонат.
- В. Кальция сульфат.
- Г. Бария сульфат.
- Д. Магния оксид.

**3-033.** Описание «Белый мелкий легкий порошок, без запаха, практически нерастворим в воде, растворим в разведенных хлористоводородной, серной, уксусной кислотах» соответствует:

- А. Алюминия гидроксиду.
- Б. Бария сульфату.
- В. Борной кислоте.
- Г. Лития карбонату.
- Д. Натрия гидрокарбонату.

**3-034.** Металлоиндикаторы, применяемые в комплексонометрии, должны отвечать следующим требованиям:

- А. Реакция ионов металла с индикатором должна быть достаточно быстрой.
- Б. Образующийся продукт реакции взаимодействия металла и индикатора должен быть хорошо растворим в титруемой среде и отчетливо окрашен.
- В. Устойчивость комплекса металла с индикатором должна быть меньше устойчивости комплекса металла с ЭДТА.
- Г. Устойчивость комплекса металла с индикатором должна быть больше устойчивости комплекса металла с ЭДТА.
- Д. Реакция ионов металла с индикатором должна быть обратимой.

**3-035.** Описание «Бесцветные призматические кристаллы без запаха. Очень легко растворим в воде с сильным охлаждением раствора. Гигроскопичен. На воздухе расплывается» соответствует:

- А. Натрия тетраборату.
- Б. Лития карбонату.
- В. Магния сульфату.
- Г. Кальция хлориду.
- Д. Алюминия гидроксиду.

**3-036.** Согласно HD, реакциями подлинности на лекарственное вещество лития карбонат являются:

- А. Реакция с насыщенным раствором магния сульфата.
- Б. Окрашивание бесцветного пламени горелки в карминово-красный цвет.

- В. Реакция с хлороводородной кислотой разведенной.
- Г. Реакция с гидрофосфатом натрия.
- Д. Реакция с 8-оксихинолином.

**3-037.** В отличие от других неорганических соединений, это лекарственное средство легко растворяется в спирте:

- А. Магния оксид.
- Б. Кальция хлорид.
- В. Алюминия гидроксид.
- Г. Бария сульфат.
- Д. Лития карбонат.

**3-038.** Лекарственное средство магния сульфат, предназначенный для приготовления инъекционных лекарственных форм, не должен содержать примеси ионов:

- А. Хлоридов.
- Б. Бария.
- В. Мышьяка.
- Г. Марганца.
- Д. Карбонатов.

**3-039.** Количественное определение лекарственного средства бария сульфат проводят методом:

- А. Ацидиметрии.
- Б. Алкалиметрии.
- В. Гравиметрии.
- Г. Комплексонометрии.
- Д. Аргентометрии.

**3-040.** В количественном определении кальция хлорида титрование ведут от окраски:

- А. Комплекса  $\text{CaInd}$  до окраски свободного  $\text{Ind}$ .
- Б. Свободного  $\text{Ind}$  до окраски комплекса  $\text{CaInd}$ .
- В. Комплекса  $\text{CaInd}$  до окраски комплекса  $\text{CaЭДТА}$ .
- Г. Комплекса  $\text{CaЭДТА}$  до окраски комплекса  $\text{CaInd}$ .
- Д. Комплекса  $\text{CaЭДТА}$  до окраски свободного  $\text{Ind}$ .

**3-041.** При количественном определении борной кислоты методом алкалиметрии добавление маннита диктуется необходимостью:

- А. Контрастного изменения окраски индикатора в конечной точке титрования.
- Б. Усиления кислотных свойств борной кислоты.
- В. Ослабления сильных кислотных свойств борной кислоты.
- Г. Получения комплекса борной кислоты и маннита.
- Д. Изменения интервала перехода окраски индикатора.

**3-042.** В виде растворов для инъекций применяют лекарственные средства:

- А. Магния сульфат.
- Б. Кальция хлорид.

- В. Бария сульфат.
- Г. Лития карбонат.
- Д. Натрия гидрокарбонат.

**3-043.** При количественном определении магния сульфата, натрия тетрабората, натрия тиосульфата завышенный результат может быть получен вследствие:

- А. Поглощения влаги.
- Б. Гидролиза.
- В. Выветривания кристаллизационной воды.
- Г. Реакции диспропорционирования.
- Д. Окисления.

**3-044.** Соли бария окрашивают бесцветное пламя горелки в:

- А. Карминово-красный цвет.
- Б. Желтовато-зеленый цвет.
- В. Голубоватый цвет.
- Г. Кирпично-красный цвет.
- Д. Желтый цвет.

**3-045.** В аптеках готовят и хранят в виде 50% концентрата:

- А. Магния сульфат.
- Б. Алюминия гидроксид.
- В. Натрия гидрокарбонат.
- Г. Лития карбонат.
- Д. Кальция хлорид.

**3-046.** Согласно НД, реакциями подлинности на лекарственное средство натрия гидрокарбонат являются:

- А. Окрашивание бесцветного пламени горелки.
- Б. Реакция с насыщенным раствором магния сульфата.
- В. Реакция с хлористоводородной кислотой разведенной.
- Г. Реакция с аммония оксалатом.
- Д. Реакция с калия пироантимонатом.

**3-047.** Для количественного определения растворов кальция хлорида можно использовать методы:

- А. Комплексометрию.
- Б. Аргентометрию.
- В. Рефрактометрию.
- Г. Алкалиметрию.
- Д. Ацидиметрию.

**3-048.** Индикаторной смесью в методе комплексометрии является смесь:

- А. Двух металлоиндикаторов.
- Б. Металлоиндикатора и натрия сульфата безводного 1 : 100.
- В. Металлоиндикатора и натрия хлорида 1 : 100.
- Г. Металлоиндикатора и калия нитрата 1 : 100.
- Д. Металлоиндикатора и кальция сульфата 1 : 100.

**3-049. Отметьте реакции подлинности по ГФ XIII для лекарственного средства борная кислота:**

- А. Куркумовая бумага, смоченная раствором препарата (1 : 50) и несколькими каплями хлористоводородной кислоты, окрашивается при высушивании в розовый или буровато-красный цвет, переходящий от смачивания раствором аммиака в зеленовато-черный.
- Б. Соли бора, внесенные в бесцветное пламя горелки, окрашивают его в зеленовато-желтый цвет.
- В. Спиртовой раствор препарата горит пламенем, окаймленным зеленым цветом.
- Г. Соли бора, внесенные в бесцветное пламя горелки, окрашивают его в желтый цвет.
- Д. При прибавлении к раствору борной кислоты раствора метилового красного появляется красно-оранжевое окрашивание.

**3-050. К металлоиндикаторам относятся:**

- А. Кальконкарбоновая кислота.
- Б. Пирокатехиновый фиолетовый.
- В. Ксиленоловый оранжевый.
- Г. Бромтимоловый синий.
- Д. Мурексид.

**3-051. Отметьте реакции подлинности по НД на лекарственное средство кальция хлорид:**

- А. К раствору препарата прибавляют раствор аммония оксалата; образуется белый осадок, нерастворимый в уксусной кислоте и растворе аммиака, растворимый в разведенных минеральных кислотах.
- Б. При нагревании препарата с марганца двуокисью выделяется свободный хлор.
- В. Бесцветное пламя горелки окрашивается в кирпично-красный цвет.
- Г. К раствору препарата прибавляют азотную кислоту разведенную и раствор серебра нитрата; образуется белый творожистый осадок, растворимый в растворе аммиака.
- Д. Препарат растворяют в хлористоводородной кислоте, кипятят, прибавляют раствор натрия гидроксида, раствор динатрия гидрофосфата и кипятят; образуется белый осадок.

**3-052. Согласно НД, растворимость лекарственного средства натрия гидрокарбонат выражается в:**

- А. Миллилитрах.
- Б. Частях.
- В. Процентах.
- Г. Миллиграммах.
- Д. Условных терминах.

**3-053. Реакции подлинности на лекарственное средство магния сульфат:**

- А. Раствор препарата при прибавлении 1 капли метилового оранжевого окрашивается в красный цвет.
- Б. Бесцветное пламя горелки окрашивается в фиолетовый цвет.

- В. Препарат растворяют в смеси хлористоводородной кислоты разведенной и воды, прибавляют раствор аммония хлорида, раствор аммиака и раствор натрия фосфата; образуется белый кристаллический осадок, растворимый в уксусной кислоте.
- Г. К раствору препарата прибавляют раствор железа(III) хлорида, появляется синевато-фиолетовое окрашивание, которое сохраняется при прибавлении уксусной кислоты, но исчезает при прибавлении хлористоводородной кислоты разведенной. При этом образуется белый кристаллический осадок.
- Д. К препарату прибавляют хлористоводородную кислоту разведенную и раствор бария хлорида; образуется белый осадок.

**3-054. При количественном определении лекарственного средства кислота борная необходимо:**

- А. Использовать свежeproкипяченную воду.
- Б. Маннит предварительно нейтрализовать по фенолфталеину.
- В. Маннит добавить сразу в полном объеме.
- Г. Маннит добавить частями, так как он является ассоциирующим растворителем.
- Д. Маннит предварительно нейтрализовать по метиловому оранжевому.

**3-055. Реакции подлинности для лекарственного средства бария сульфат:**

- А. Бесцветное пламя горелки окрашивается в желто-зеленый цвет.
- Б. К раствору препарата прибавляют раствор серебра нитрата; образуется желтый осадок, растворимый в азотной кислоте и растворе аммиака.
- В. Препарат кипятят с раствором натрия карбоната. Осадок отфильтровывают и промывают водой. Фильтрат нейтрализуют хлористоводородной кислотой. Прибавляют раствор бария хлорида; образуется белый осадок, нерастворимый в разведенных кислотах.
- Г. Препарат кипятят с раствором натрия карбоната. Осадок отфильтровывают, нейтрализуют хлористоводородной кислотой и промывают водой. При прибавлении к фильтрату серной кислоты разведенной образуется белый осадок.
- Д. К раствору препарата прибавляют насыщенный раствор магния сульфата; образуется белый осадок.

**3-056. Согласно ГФ, примесь карбонатов в натрия гидрокарбонате определяют по:**

- А. Реакции с насыщенным раствором магния сульфата.
- Б. Потере в массе при высушивании.
- В. Растворению лекарственного вещества с добавлением фенолфталеина.
- Г. Растворению лекарственного вещества с добавлением метилового оранжевого.
- Д. Методом ионометрии.

**3-057. Реакции подлинности по ГФ XIII для лекарственного средства натрия тетраборат:**

- А. Куркумовая бумага, смоченная раствором препарата и хлористоводородной кислотой, окрашивается при высушивании в розовый или буровато-

красный цвет, переходящий от смачивания раствором аммиака в зелено-вато-черный.

- Б. Препарат растворяют в фарфоровой чашке с серной кислотой концентрированной, прибавляют спирт и перемешивают; при зажигании смесь горит пламенем, окаймленным в зеленый цвет.
- В. Раствор препарата подкисляют уксусной кислотой и прибавляют раствор цинк-уранилацетата; образуется желтый кристаллический осадок.
- Г. Бесцветное пламя горелки окрашивается в желтый цвет.
- Д. К раствору препарата прибавляют раствор фенолфталеина; раствор окрашивается в красный цвет. При прибавлении глицерина окраска должна исчезнуть.

**3-058.** Описание «Белый или почти белый порошок. Практически нерастворим в воде, разведенных кислотах и щелочах, органических растворителях» соответствует лекарственному средству:

- А. Борная кислота.
- Б. Натрия гидрокарбонат.
- В. Натрия тетраборат.
- Г. Лития карбонат.
- Д. Бария сульфат.

**3-059.** Препарат очень легко растворим в воде, вызывая при этом сильное охлаждение раствора, очень гигроскопичен, легко растворим в 95% спирте, следовательно, это:

- А. Магния сульфат.
- Б. Лития карбонат.
- В. Алюминия гидроксид.
- Г. Натрия тетраборат.
- Д. Кальция хлорид.

**3-060.** Назовите, согласно ГФ, лекарственное средство, раствор для парентерального введения которого не должен содержать примесь ионов марганца:

- А. Кальция хлорид.
- Б. Магния сульфат.
- В. Натрия гидрокарбонат.
- Г. Бария сульфат.
- Д. Натрия тетраборат.

**3-061.** Лекарственные средства, растворы которых для парентерального введения должны быть бесцветными и прозрачными:

- А. Натрия гидрокарбонат.
- Б. Магния сульфат.
- В. Кальция хлорид.
- Г. Лития карбонат.
- Д. Алюминия гидроксид.

**3-062.** Молярная масса эквивалента при количественном определении лития карбоната методом ацидиметрии равна:

- А. М. м.
- Б.  $1/2$  м. м.
- В.  $1/3$  м. м.
- Г.  $1/4$  м. м.
- Д.  $1/5$  м. м.

**3-063.** При растворении в воде по типу кислоты Льюиса ведет себя лекарственное средство:

- А. Кальция хлорид.
- Б. Лития карбонат.
- В. Борная кислота.
- Г. Магния сульфат.
- Д. Кальция сульфат.

**3-064.** Борная кислота относится к кислотам:

- А. Очень сильным.
- Б. Очень слабым.
- В. Средней силы.
- Г. Сильным.
- Д. Слабым.

**3-065.** При количественном определении борной кислоты используют индикатор:

- А. Ксиленоловый оранжевый.
- Б. Метиловый оранжевый.
- В. Бромтимоловый синий.
- Г. Метиловый красный.
- Д. Фенолфталеин.

**3-066.** При приготовлении в больничных аптеках растворов натрия гидрокарбоната для инъекций их стабилизируют, добавляя:

- А. 0,1 М раствор хлористоводородной кислоты до pH 3,0–4,0.
- Б. Натрия метабисульфит.
- В. Раствор трилона Б.
- Г. Раствор натрия хлорида.
- Д. *para*-Фенилендиамин.

**3-067.** Водные растворы кальция хлорида имеют реакцию:

- А. Нейтральную.
- Б. Слабощелочную.
- В. Слабокислую.
- Г. Сильнощелочную.
- Д. Сильнокислую.

**3-068.** При температуре 34 °С кальция хлорид:

- А. Выветривается.
- Б. Улетучивается, не плавясь.



- В. Растворяется в кристаллизационной воде.
- Г. Не изменяется.
- Д. Превращается в стекловидную массу.

**3-069. В условиях аптеки кальция хлорид хранят:**

- А. В виде 10% раствора.
- Б. В плотно закупоренных стеклянных банках с пробками, залитыми парафином.
- В. В пергаментных и воощенных пакетах.
- Г. В виде 50% раствора.
- Д. В обычных условиях.

**3-070. Кальция хлорид применяют:**

- А. Как кровоостанавливающее средство.
- Б. В качестве противоядия при отравлении солями тяжелых металлов.
- В. Как антигистаминное средство.
- Г. В стоматологии — для снятия слепков с челюстей.
- Д. В хирургической практике — для повышения свертывания крови.

**3-071. Для проведения реакций подлинности на бария сульфат его предварительно:**

- А. Растворяют в спиртовом растворе калия гидроксида.
- Б. Растворяют в спиртовом растворе хлористоводородной кислоты.
- В. Сплавляют с металлическим натрием.
- Г. Кипятят с натрия карбонатом.
- Д. Растворяют в серной кислоте концентрированной.

**3-072. Бария сульфат применяют внутрь однократно в дозе:**

- А. 0,0001 г.
- Б. 0,05 г.
- В. 1,0 г.
- Г. 10 г.
- Д. 50 г и 100 г.

**3-073. Лекарственное вещество, растворы которого для парентерального введения стабилизируют, добавляя раствор ЭДТА:**

- А. Кальция хлорид.
- Б. Натрия тетраборат.
- В. Натрия гидрокарбонат.
- Г. Магния сульфат.
- Д. Лития карбонат.

**3-074. В анализе качества бария сульфата определяют примеси:**

- А. Растворимые соли бария.
- Б. Фосфаты.
- В. Сульфиты и другие восстанавливающие вещества.
- Г. Сульфиды.
- Д. Мышьяк.

**3-075.** Все перечисленные лекарственные средства используются в медицине только внутрь, кроме:

- А. Кальция хлорида
- Б. Магния сульфата.
- В. Натрия тетрабората.
- Г. Натрия гидрокарбоната.
- Д. Алюминия гидроксида.

**3-076.** Количественное определение борной кислоты проводится при добавлении маннита, так как:

- А. Борная кислота растворяется только в манните.
- Б. Маннит усиливает кислотные свойства борной кислоты.
- В. Применяемый индикатор лучше растворяется в манните.
- Г. Маннит образует с борной кислотой диссоциируемый комплекс.
- Д. В манните борная кислота не диссоциирует.

**3-077.** Общим для магния сульфата, кальция хлорида, кальция сульфата, магния оксида является метод количественного определения:

- А. Гравиметрия по реакции образования оксалатов.
- Б. Перманганатометрия.
- В. Йодометрия.
- Г. Комплексонометрия.
- Д. Ацидиметрия.

**3-078.** Количественно определить концентрацию раствора кальция хлорида 10% для инъекций можно всеми методами, кроме:

- А. Алкалометрии.
- Б. Рефрактометрии.
- В. Гравиметрии.
- Г. Аргентометрии.
- Д. Комплексонометрии.

**3-079.** Применение этого лекарственного средства основано на его затвердевании при взаимодействии с водой:

- А. Магния оксид.
- Б. Алюминия гидроксид.
- В. Бария сульфат.
- Г. Кальция сульфат.
- Д. Лития карбонат.

**3-080.** При несоблюдении условий хранения в лекарственном веществе бария сульфат могут появиться примеси, растворимые в кислотах:

- А. Карбонаты.
- Б. Сульфиды.
- В. Хлориды.
- Г. Фосфаты.
- Д. Сульфиты.

**3-081.** Метод рефрактометрии можно использовать для количественного определения растворов:

- А. Магния сульфата.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Борной кислоты.
- Г. Алюминия гидроксида.
- Д. Лития карбоната.

**3-082.** Это лекарственное средство нельзя количественно определить методом аргентометрии:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Кальция хлорид.
- В. Магния оксид.
- Г. Калия йодид.
- Д. Натрия бромид.

**3-083.** По методике НД для проведения реакции подлинности на ион магния необходимо сочетание реактивов:

- А. Раствор виннокаменной кислоты и натрия ацетата.
- Б. Раствор аммиака и раствор натрия фосфата.
- В. Раствор аммиака, раствор аммония хлорида и натрия фосфата.
- Г. Раствор натрия фосфата и хлористоводородной кислоты разведенной.
- Д. Раствор натрия фосфата и азотной кислоты.

**3-084.** Лекарственное средство при сильном нагревании образует стекловидную сплавленную массу, которая при дальнейшем нагревании, вспучиваясь, теряет всю воду. Это:

- А. Кальция хлорид.
- Б. Борная кислота.
- В. Бария сульфат.
- Г. Магния сульфат.
- Д. Алюминия гидроксид.

**3-085.** Требования, предъявляемые к металлохромным индикаторам:

- А. Металлохромные индикаторы должны образовывать достаточно прочные окрашенные растворимые комплексы с определенными катионами металлов.
- Б. Комплексы определяемых катионов с индикатором должны быть менее устойчивыми, чем комплексы тех же катионов с комплексоном.
- В. Изменение окраски растворов в точке эквивалентности должно быть контрастным.
- Г. Комплексы определяемых катионов с индикатором должны быть кинетически лабильными, то есть должны быстро разрушаться под действием прибавляемого титранта.
- Д. Комплексы определяемых катионов с индикатором должны быть кинетически стабильными, то есть не должны быстро разрушаться под действием прибавляемого титранта.

**3-086. Комплексонометрическим методом определяют:**

- А. Содержание катионов кальция, магния, висмута, цинка в лекарственных веществах.
- Б. Наличие металлов, руд и минералов в сплавах.
- В. Содержание катионов калия, натрия, лития в лекарственных веществах.
- Г. Содержание влаги в лекарственных веществах.
- Д. Жесткость воды.

**3-087. Специфическими индикаторами на катион кальция являются:**

- А. Мурексид.
- Б. Пирокатехиновый фиолетовый.
- В. Ксиленоловый оранжевый.
- Г. Кислотный хром темно-синий.
- Д. Кальконкарбоновая кислота.

**3-088. Реакцию на катион магния с 8-оксихинолином проводят в присутствии:**

- А. Азотной кислоты.
- Б. Натрия гидроксида.
- В. Раствора аммиака и аммония хлорида.
- Г. Серной кислоты.
- Д. Натрия ацетата.

**3-089. При количественном определении по НД соединений магния методом комплексонометрии используют индикатор:**

- А. Кислотный хром черный специальный.
- Б. Пирокатехиновый фиолетовый.
- В. Ксиленоловый оранжевый.
- Г. Кислотный хром темно-синий.
- Д. Кальконкарбоновая кислота.

**3-090. Кислотный хром черный специальный реагирует с катионом магния при pH:**

- А. 1–2.
- Б. 3–4.
- В. 5–7.
- Г. 8–10.
- Д. 10–12.

**3-091. ГФ предъявляет строгие требования к чистоте магния сульфата, так как:**

- А. Он применяется внутрь в больших дозах.
- Б. Он применяется внутрь в небольших дозах.
- В. Он применяется в растворах для инъекций как спазмолитическое средство.
- Г. Он применяется как желчегонное средство.
- Д. Примеси влияют на растворимость лекарственного вещества.

**3-092. Осадок кальция оксалата, полученный в результате реакции подлинности, растворяется в:**

- А. Растворе аммиака.

- Б. Растворе аммония хлорида.
- В. Аммиачном буфере.
- Г. Минеральных кислотах.
- Д. Уксусной кислоте.

**3-093. Гипс медицинский должен затвердевать:**

- А. Не ранее чем через 1 мин и не более чем через 10 мин.
- Б. Не ранее чем через 4 мин и не более чем через 12 мин.
- В. Не ранее чем через 3 мин и не более чем через 8 мин.
- Г. Не ранее чем через 6 мин и не более чем через 9 мин.
- Д. Не ранее чем через 4 мин и не более чем через 10 мин.

**3-094. Лекарственное вещество бария сульфат не должен содержать примеси, растворимые в:**

- А. Воде.
- Б. Кислотах.
- В. Щелочах.
- Г. Аммиаке.
- Д. Спирте.

**3-095. На пакете с лекарственным средством бария сульфат указывают:**

- А. Название препарата на русском и латинском языках.
- Б. Серию.
- В. Дату выпуска.
- Г. Кем и когда проведен контроль качества.
- Д. Фармакологическое действие и способ применения.

**3-096. Водные растворы борной кислоты имеют реакцию среды:**

- А. Сильнокислую.
- Б. Нейтральную.
- В. Щелочную.
- Г. Слабокислую.
- Д. Слабощелочную.

**3-097. Непосредственное титрование борной кислоты щелочью с необходимой точностью невозможно, так как:**

- А. Борная кислота относится к очень слабым кислотам.
- Б. Борная кислота относится к очень сильным кислотам.
- В. При действии щелочи образуются соли ортоборной кислоты.
- Г. При действии щелочи образуется борный ангидрид.
- Д. При действии щелочи образуются соли метаборной кислоты.

**3-098. В отличие от борной кислоты, натрия тетраборат окрашивает бесцветное пламя горелки в:**

- А. Желто-зеленый цвет.
- Б. Кирпично-красный цвет.
- В. Карминово-красный цвет.
- Г. Желтый цвет.
- Д. Фиолетовый цвет.

**3-099. В отличие от натрия гидрокарбоната:**

- А. Гидролиз натрия карбоната протекает в одну стадию.
- Б. Гидролиз натрия карбоната протекает очень быстро.
- В. Гидролиз натрия карбоната протекает в две стадии.
- Г. Гидролиз натрия карбоната протекает очень медленно.
- Д. Натрия карбонат не подвергается гидролизу.

**3-100. Раствор кальция хлорида 10% для инъекций количественно можно определить методами:**

- А. Потенциометрии.
- Б. Аргентометрии.
- В. Комплексонометрии.
- Г. Поляриметрии.
- Д. Рефрактометрии.

**3-101. Проводя реакцию подлинности на катион магния с натрия гидрофосфатом, в раствор добавляют аммония хлорид, чтобы избежать образования:**

- А. Магния оксида.
- Б. Магния гидроксида.
- В. Растворимых солей магния.
- Г. Осадка.

**3-102. При количественном определении натрия гидрокарбоната используют воду:**

- А. Очищенную.
- Б. Дистиллированную.
- В. Свежепрокипяченную и охлажденную.
- Г. Не содержащую углерода диоксид.
- Д. Для инъекций.

**3-103. При прибавлении к раствору борной кислоты индикатора метилового оранжевого раствор:**

- А. Становится красным.
- Б. Остается бесцветным.
- В. Становится желто-оранжевым.
- Г. Становится фиолетовым.
- Д. Становится синим.

**3-104. При совместном присутствии в растворе натрия гидрокарбоната и натрия тетрабората определяют:**

- А. Оба препарата ацидиметрически.
- Б. Оба препарата рефрактометрически.
- В. Оба препарата ацидиметрически, затем натрия тетраборат цериметрически.
- Г. Оба препарата ацидиметрически, затем натрия тетраборат аргентометрически.
- Д. Оба препарата ацидиметрически, затем натрия тетраборат алкалиметрически.

**3-105. Методом алкалиметрии можно определять:**

- А. Алюминия гидроксид.
- Б. Натрия гидрокарбонат.

- В. Борную кислоту.
- Г. Натрия тетраборат.
- Д. Бария сульфат.

**3-106.** Индикатор мурексид диссоциирует в среде:

- А. Нейтральной.
- Б. Кислой.
- В. Сильнокислой.
- Г. Щелочной.
- Д. Сильнощелочной.

**3-107.** Согласно ОФС «Комплексонометрическое титрование», дитизон применяют в качестве индикатора при определении ионов:

- А. Алюминия.
- Б. Кальция.
- В. Магния.
- Г. Бора.
- Д. Бария.

**3-108.** При обратном комплексонометрическом титровании в качестве стандартных растворов используют:

- А. ЭДТА и магния сульфат.
- Б. ЭДТА и кальция хлорид.
- В. ЭДТА и цинка сульфат.
- Г. ЭДТА и висмута нитрат основной.
- Д. ЭДТА и свинца нитрат.

**3-109.** Отметьте синонимы ЭДТА:

- А. Натрия эдетат.
- Б. Трилон Б.
- В. ЭДТУ.
- Г. Комплексон III.
- Д. Динатриум эдетат.

**3-110.** Бария сульфат для исследования желудочно-кишечного тракта:

- А. Готовят накануне вечером.
- Б. Готовят за 30–50 мин до приема.
- В. Готовят экстенпорально.
- Г. Используют в виде готовой заводской суспензии.
- Д. Кипятят в присутствии больного.

**3-111.** Титрование катиона  $Mg^{2+}$ , образующего малоустойчивый комплекс с ЭДТА, проводят в:

- А. Нейтральной среде.
- Б. Щелочной среде.
- В. Азотнокислой среде.
- Г. Сернокислой среде.
- Д. Среде аммиачного буфера.

### Ответы

|              |            |              |               |              |            |
|--------------|------------|--------------|---------------|--------------|------------|
| <b>3-001</b> | Г          | <b>3-038</b> | Г             | <b>3-075</b> | В          |
| <b>3-002</b> | А          | <b>3-039</b> | В             | <b>3-076</b> | Б, Г       |
| <b>3-003</b> | В          | <b>3-040</b> | А             | <b>3-077</b> | Г          |
| <b>3-004</b> | Б          | <b>3-041</b> | Б, Г          | <b>3-078</b> | А          |
| <b>3-005</b> | Г          | <b>3-042</b> | А, Б, Д       | <b>3-079</b> | Г          |
| <b>3-006</b> | Д          | <b>3-043</b> | В             | <b>3-080</b> | А, Б, Д    |
| <b>3-007</b> | Б          | <b>3-044</b> | Б             | <b>3-081</b> | А, Б       |
| <b>3-008</b> | А, Б       | <b>3-045</b> | Д             | <b>3-082</b> | В          |
| <b>3-009</b> | А, Б, В    | <b>3-046</b> | А, Б, Д       | <b>3-083</b> | В          |
| <b>3-010</b> | А, Б, В    | <b>3-047</b> | А, Б, В       | <b>3-084</b> | Б          |
| <b>3-011</b> | А, Б, В, Г | <b>3-048</b> | В             | <b>3-085</b> | А, Б, В, Г |
| <b>3-012</b> | А, Б, В, Д | <b>3-049</b> | В, Д          | <b>3-086</b> | А, Б, Д    |
| <b>3-013</b> | Б, В, Д    | <b>3-050</b> | А, Б, В, Д    | <b>3-087</b> | А, Г, Д    |
| <b>3-014</b> | В          | <b>3-051</b> | А, В, Г       | <b>3-088</b> | В          |
| <b>3-015</b> | В, Д       | <b>3-052</b> | Д             | <b>3-089</b> | А          |
| <b>3-016</b> | Б, Г       | <b>3-053</b> | В, Д          | <b>3-090</b> | Г          |
| <b>3-017</b> | А, В       | <b>3-054</b> | А, Б, Г       | <b>3-091</b> | В          |
| <b>3-018</b> | А          | <b>3-055</b> | А, В, Г       | <b>3-092</b> | Г          |
| <b>3-019</b> | А          | <b>3-056</b> | Д             | <b>3-093</b> | Д          |
| <b>3-020</b> | А, Д       | <b>3-057</b> | Б, Г, Д       | <b>3-094</b> | А, Б       |
| <b>3-021</b> | Б          | <b>3-058</b> | Д             | <b>3-095</b> | А, Б, В, Г |
| <b>3-022</b> | А, Б, В, Г | <b>3-059</b> | Д             | <b>3-096</b> | Г          |
| <b>3-023</b> | Д          | <b>3-060</b> | Б             | <b>3-097</b> | А, Д       |
| <b>3-024</b> | А          | <b>3-061</b> | А, Б, В       | <b>3-098</b> | Г          |
| <b>3-025</b> | В, Д       | <b>3-062</b> | Б             | <b>3-099</b> | Б          |
| <b>3-026</b> | Д          | <b>3-063</b> | В             | <b>3-100</b> | Б, В, Д    |
| <b>3-027</b> | Г          | <b>3-064</b> | Б             | <b>3-101</b> | Б          |
| <b>3-028</b> | Б          | <b>3-065</b> | Д             | <b>3-102</b> | В, Г       |
| <b>3-029</b> | А, Б, В    | <b>3-066</b> | В             | <b>3-103</b> | В          |
| <b>3-030</b> | Б          | <b>3-067</b> | А             | <b>3-104</b> | Д          |
| <b>3-031</b> | Г, Д       | <b>3-068</b> | В             | <b>3-105</b> | В, Г       |
| <b>3-032</b> | Г          | <b>3-069</b> | Б, Г          | <b>3-106</b> | Д          |
| <b>3-033</b> | А          | <b>3-070</b> | А, В          | <b>3-107</b> | А          |
| <b>3-034</b> | А, Б, В, Д | <b>3-071</b> | Г             | <b>3-108</b> | А, В, Д    |
| <b>3-035</b> | Г          | <b>3-072</b> | Д             | <b>3-109</b> | А, Б, Г, Д |
| <b>3-036</b> | А, Б, В, Г | <b>3-073</b> | В             | <b>3-110</b> | В          |
| <b>3-037</b> | Б          | <b>3-074</b> | А, Б, В, Г, Д | <b>3-111</b> | Д          |



## ТЕМА 4

### Соединения висмута, цинка, меди, серебра, железа, платины и гадолиния

---

**4-001.** Описанию «Призматические прозрачные кристаллы светлого голубовато-зеленого цвета или кристаллический бледно-зеленый порошок» соответствует:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Меди сульфат.
- В. Железа(II) сульфат.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Протаргол.

**4-002.** Описанию «Кристаллический порошок от жёлтого до жёлто-оранжевого цвета. Очень мало растворим в воде» соответствует:

- А. Протаргол.
- Б. Висмута нитрат основной.
- В. Меди сульфат.
- Г. Колларгол.
- Д. Цисплатин.

**4-003.** Описанию «Белый аморфный или микрокристаллический порошок, смоченный водой, окрашивает синюю лакмусовую бумагу в красный цвет; практически нерастворим в воде» соответствует:

- А. Бария сульфат.
- Б. Цинка оксид.
- В. Лития карбонат.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Натрия гидрокарбонат.

**4-004.** Описанию «Белый аморфный порошок поглощает углекислоту воздуха. Практически нерастворим в воде, растворим в растворах щелочей, разведённых минеральных и уксусной кислотах» соответствует:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Лития карбонат.
- В. Цинка оксид.
- Г. Протаргол.
- Д. Бария сульфат.

**4-005.** Описанию «Бесцветные прозрачные кристаллы в виде пластинок или белых цилиндрических палочек, без запаха, под действием света темнеют» соответствует:

- А. Цинка сульфат.
- Б. Висмута нитрат основной.
- В. Меди сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Железа(II) сульфат.

**4-006.** Описанию «Коричнево-жёлтый или коричневый легкий порошок, без запаха, слегка вязущего вкуса, легко растворим в воде. Гигроскопичен» соответствует:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Лития карбонат.
- В. Цинка оксид.
- Г. Протаргол.
- Д. Бария сульфат.

**4-007.** Описанию «Синевато-чёрные пластинки с металлическим блеском, растворимые в воде с образованием коллоидного раствора» соответствует:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Лития карбонат.
- В. Колларгол.
- Г. Протаргол.
- Д. Бария сульфат.

**4-008.** Описанию «Синие кристаллы или синий кристаллический порошок без запаха, металлического вкуса, выветривается на воздухе. Легко растворимые в воде» соответствует:

- А. Цинка сульфат.
- Б. Висмута нитрат основной.
- В. Меди сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Железа(II) сульфат.

**4-009.** Не имеет окраски лекарственное вещество:

- А. Колларгол.
- Б. Цисплатин.
- В. Железа(II) сульфат.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-010.** Имеет окраску лекарственное вещество:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Магния сульфат.
- В. Кальция хлорид.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Серебра нитрат.

**4-011. Практически нерастворимо в воде лекарственное средство:**

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Колларгол.
- В. Протаргол.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-012. Растворимо в кислотах и щелочах лекарственное средство:**

- А. Протаргол.
- Б. Висмута нитрат основной.
- В. Лития карбонат.
- Г. Бария сульфат.
- Д. Цинка оксид.

**4-013. Легко растворимо в воде лекарственное средство:**

- А. Протаргол.
- Б. Висмута нитрат основной.
- В. Лития карбонат.
- Г. Бария сульфат.
- Д. Цинка оксид.

**4-014. Нейтральную реакции среды имеет лекарственное средство:**

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Меди(II) сульфат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-015. Слабощелочная реакция среды характерна для раствора:**

- А. Цинка сульфата.
- Б. Серебра нитрата.
- В. Железа сульфата.
- Г. Натрия гидрокарбоната.
- Д. Меди сульфата.

**4-016. Кислая реакция среды характерна для раствора:**

- А. Серебра нитрата.
- Б. Железа(II) сульфата.
- В. Кальция хлорида.
- Г. Магния сульфата.
- Д. Натрия тетрабората.

**4-017. Кислая реакция среды характерна для раствора:**

- А. Серебра нитрата.
- Б. Меди сульфата.
- В. Кальция хлорида.
- Г. Магния сульфата.
- Д. Натрия тетрабората.

**4-018.** Раствор цинка сульфата вследствие гидролиза имеет:

- А. Слабокислую реакцию среды.
- Б. Сильнокислую реакцию среды.
- В. Нейтральную реакцию среды.
- Г. Слабощелочную реакцию среды.
- Д. Сильнощелочную реакцию среды.

**4-019.** Изменяют свой внешний вид вследствие потери кристаллизационной воды:

- А. Кальция хлорид.
- Б. Натрия йодид.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Калия хлорид.
- Д. Цинка сульфат.

**4-020.** Кристаллогидратом не является лекарственное средство:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Меди(II) сульфат.
- В. Магния сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-021.** Кристаллогидратом не является лекарственное средство:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Меди(II) сульфат.
- В. Магния сульфат.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Цинка сульфат.

**4-022.** Продуктом гидролиза в химическом отношении является лекарственное вещество:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Висмута нитрат основной.
- В. Меди сульфат.
- Г. Бария сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-023.** При хранении меди сульфата наряду с синими кристаллами появились белые вкрапления вследствие:

- А. Действия солнечного света.
- Б. Выветривания кристаллизационной воды.
- В. Поглощения влаги.
- Г. Взаимодействия с  $\text{CO}_2$  воздуха.
- Д. Взаимодействия с кислородом воздуха.

**4-024.** При хранении серебра нитрат изменил свой внешний вид вследствие:

- А. Окисления.
- Б. Восстановления.

- В. Поглощения  $\text{CO}_2$  воздуха.
- Г. Поглощения влаги.
- Д. Выветривания.

**4-025.** Не проявляет свойства окислителя в химических реакциях:

- А. Меди сульфат.
- Б. Калия йодид.
- В. Водорода пероксид.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Натрия нитрит.

**4-026.** Проявляет свойства только восстановителя лекарственное средство:

- А. Водорода пероксид.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Калия йодид.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Натрия нитрит.

**4-027.** Общим реактивом для идентификации цинка сульфата и висмута нитрата основного является:

- А. Натрия сульфид.
- Б. Раствор аммиака.
- В. Калия йодид.
- Г. Раствор натрия гидроксида.
- Д. Уксусная кислота.

**4-028.** Для идентификации ионов цинка и меди используют общий реактив:

- А. Натрия сульфид.
- Б. Калия гексацианоферрат(II).
- В. Калия гексацианоферрат(III).
- Г. Раствор аммиака.
- Д. Калия йодид.

**4-029.** При прокаливании даёт остаток ярко-жёлтого цвета лекарственное средство:

- А. Натрия тиосульфат.
- Б. Борная кислота.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Натрия йодид.
- Д. Цинка оксид.

**4-030.** Красно-бурый осадок комплексной соли с калия гексацианоферратом(II), растворимый в аммиаке, с синим окрашиванием даёт лекарственное средство:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-031.** После растворения в хлористоводородной кислоте и добавления раствора натрия сульфида коричнево-чёрное окрашивание даёт лекарственное средство:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка оксид.

**4-032.** С раствором калия гексацианоферрата(II) даёт белый студенистый осадок, нерастворимый в хлористоводородной кислоте, лекарственное средство:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-033.** Обесцвечивает перманганат калия в сернокислой среде лекарственное средство:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Кислота борная.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Кальция хлорид.

**4-034.** С раствором натрия гидроксида образует зелёный, переходящий в кирпично-красный осадок, лекарственное средство:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-035.** Темнеет при действии восстановителей лекарственное средство:

- А. Цинка оксид.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Железа(II) сульфат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-036.** Образует блестящий налёт на стенках пробирки при нагревании с раствором формальдегида в среде аммиака лекарственное средство:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-037.** Для доказательства подлинности лекарственное средство сжигают, появляется запах жжёного рога, что характерно для:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Меди(II) сульфата.
- В. Висмута нитрата основного.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Колларгола.

**4-038.** Для доказательства подлинности лекарственное средство сжигают, появляется запах жжёного рога, что характерно для:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Меди(II) сульфата.
- В. Висмута нитрата основного.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Протаргола.

**4-039.** Дифениламин как реактив используют для доказательства подлинности:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Меди(II) сульфата.
- В. Колларгола.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Протаргола.

**4-040.** Обладает свойствами только окислителя лекарственное средство:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Натрия тиосульфат.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Натрия йодид.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-041.** По реакции с калия гексацианоферратом(III) — образованию берлинской лазури можно идентифицировать лекарственное средство:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-042.** Появление чёрного осадка после восстановления муравьиной кислотой соответствует лекарственному средству:

- А. Колларгол.
- Б. Цисплатин.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-043.** При соприкосновении с железом покрывает его красным налётом лекарственное средство:

- А. Меди сульфат.

- Б. Цинка сульфат.
- В. Кальция хлорид.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Магния сульфат.

**4-044.** Поглощением углерода диоксида ГФ регламентирует потерю в весе при прокаливании для субстанции:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Цинка оксид.
- Г. Магния оксид.
- Д. Бария сульфат.

**4-045.** По образованию зелени Ринмана можно открыть лекарственное средство:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-046.** Для подтверждения подлинности ГФ рекомендует проводить прокаливание для:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Меди(II) сульфата.
- В. Цинка сульфата.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Висмута нитрата основного.

**4-047.** Для подтверждения подлинности ГФ рекомендует проводить прокаливание для:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Меди(II) сульфата.
- В. Цинка сульфата.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Цинка оксида.

**4-048.** При прокаливании окрашивается в жёлтый цвет, при охлаждении снова белеет лекарственное средство:

- А. Натрия тиосульфат.
- Б. Борная кислота.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Натрия нитрит.
- Д. Цинка оксид.

**4-049.** Обратимо изменяют внешний вид при прокаливании:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Цинка оксид.
- В. Магния оксид.



- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Натрия гидрокарбонат.

**4-050.** Необратимо изменяют внешний вид при прокаливании:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Цинка оксид.
- В. Магния оксид.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Натрия гидрокарбонат.

**4-051.** Для осаждения цинка сульфата при количественном определении в глазных каплях состава (Цинка сульфата 0,03. Раствора борной кислоты 2% — 10,0) используют раствор:

- А. Аммиака.
- Б. Натрия сульфида.
- В. Калия гексацианоферрата(II).
- Г. Калия гексацианоферрата(III).
- Д. Калия йодида.

**4-052.** Осадок с реактивом калия йодид растворяется в избытке реактива с образованием ярко-оранжевого раствора у лекарственного средства:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Меди сульфат.
- Г. Кальция хлорид.
- Д. Железа сульфат.

**4-053.** Калия йодид образует характерный осадок, растворимый в избытке реактива, при взаимодействии с раствором лекарственного средства:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Меди сульфат.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Железа(II) сульфат.

**4-054.** С раствором калия йодида образует осадок чёрного цвета, растворимый в избытке реактива, лекарственное средство:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Меди сульфат.
- Г. Железа(II) сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-055.** Реактив калия йодид не используется для идентификации и количественного определения лекарственного средства:

- А. Водорода пероксид.
- Б. Висмута нитрат основной.
- В. Натрия нитрит.

- Г. Цинка сульфат.
- Д. Меди сульфат.

**4-056.** С натрия сульфидом образует белый осадок, нерастворимый в уксусной кислоте:

- А. Цинка сульфат.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Железа(II) сульфат.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Меди сульфат.

**4-057.** С натрия сульфидом образует коричнево-чёрное окрашивание:

- А. Цинка сульфат.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Железа сульфат.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Меди сульфат.

**4-058.** С натрия хлоридом образует белый творожистый осадок, нерастворимый в азотной кислоте, но растворимый в аммиаке:

- А. Цинка сульфат.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Железа сульфат.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Меди сульфат.

**4-059.** ГФ регламентирует определение цветности раствора железа(II) сульфата, так как лекарственное средство может:

- А. Окисляться.
- Б. Восстанавливаться.
- В. Подвергаться гидролизу.
- Г. Взаимодействовать с  $\text{CO}_2$ .
- Д. Выветриваться.

**4-060.** При проведении испытаний подлинности и количественного определения требуется предварительная минерализация для лекарственного средства:

- А. Йод кристаллический.
- Б. Цинка оксид.
- В. Магния пероксид.
- Г. Колларгол.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-061.** При проведении испытаний подлинности и количественного определения требуется предварительная минерализация для лекарственного средства:

- А. Йод кристаллический.
- Б. Цинка оксид.
- В. Магния пероксид.
- Г. Протаргол.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-062.** Синее окрашивание с раствором дифениламина дает:

- А. Цисплатин.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Протаргол.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Меди сульфат.

**4-063.** Реактив бария хлорид используют для подтверждения подлинности:

- А. Цисплатина.
- Б. Железа(II) сульфата.
- В. Протаргола.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Железа фумарата.

**4-064.** Реактив бария хлорид используют для подтверждения подлинности:

- А. Висмута нитрата основного.
- Б. Меди(II) сульфата.
- В. Протаргола.
- Г. Натрия хлорида.
- Д. Калия йодида.

**4-065.** Комплекс синего цвета с раствором аммиака образует:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Цинка сульфат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Железа(II) сульфат.

**4-066.** ГФ рекомендует реакцию образования окрашенного и растворимого комплекса с раствором аммиака как реакцию идентификации для лекарственного средства:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Магния сульфат.

**4-067.** Бесцветный растворимый комплекс с раствором аммиака образует:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Магния сульфат.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Железа(II) сульфат.
- Д. Меди сульфат.

**4-068.** Бесцветный растворимый комплекс с раствором аммиака образует:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Железа фумарат.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Железа(II) сульфат.
- Д. Железа(II) глюконат.

**4-069.** Биуретовую пробу в определенных условиях дает лекарственное средство:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Колларгол.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-070.** Биуретовую пробу в определенных условиях дает лекарственное средство:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Протаргол.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-071.** После соответствующей подготовки образует с меди(II) сульфатом окрашенный в синий цвет комплекс:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Протаргол.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-072.** После соответствующей подготовки образует с меди(II) сульфатом окрашенный в синий цвет комплекс:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Колларгол.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-073.** Примесь ионов меди в лекарственном средстве железа(II) сульфат определяют с:

- А. Натрия сульфидом.
- Б. Аммония сульфидом.
- В. Натрия гидроксидом.
- Г. Калия йодидом.
- Д. Раствором аммиака.

**4-074.** Примеси висмута, меди, свинца в лекарственном средстве серебра нитрат определяют одним реактивом:

- А. Натрия гидроксид.
- Б. Раствор аммиака.
- В. Калия йодид.
- Г. Натрия сульфид.
- Д. Серная кислота.

**4-075.** Ион цинка как примесь в лекарственных средствах обнаруживают по реакции с раствором:

- А. Натрия сульфида.
- Б. Аммиака.

- В. Калия гексацианоферрата(II).
- Г. Калия гексацианоферрата(III).
- Д. Калия йодида.

**4-076.** В цинка сульфате недопустимые примеси ионов алюминия, железа, меди открывают:

- А. Раствором щелочи.
- Б. Реактивом Несслера.
- В. Раствором аммиака.
- Г. Серной кислотой.
- Д. Натрия сульфидом.

**4-077.** В цинка сульфате можно обнаружить примеси алюминия, железа, меди (с раствором аммиака), так как ионы цинка:

- А. Не вступают в реакцию с аммиаком.
- Б. Образуют с аммиаком осадок.
- В. Образуют с аммиаком бесцветные растворимые комплексы.
- Г. Образуют с аммиаком окрашенные комплексы.
- Д. Реагируют с аммиаком, образуя газообразные продукты.

**4-078.** В цинка оксиде можно обнаружить наличие примеси алюминия, железа, меди (с раствором аммиака), так как ионы цинка:

- А. Не вступают в реакцию с аммиаком.
- Б. Образуют с аммиаком осадок.
- В. Образуют с аммиаком бесцветные растворимые комплексы.
- Г. Образуют с аммиаком окрашенные комплексы.
- Д. Реагируют с аммиаком, образуя газообразные продукты.

**4-079.** Обнаружение примесей алюминия, железа, меди, висмута, свинца в лекаренных средствах цинка сульфат и серебра нитрат проводят с раствором аммиака на основании того, что ионы цинка и серебра:

- А. Не вступают в реакцию с аммиаком.
- Б. Образуют осадки с аммиаком.
- В. Образуют бесцветные растворимые комплексы.
- Г. Образуют с аммиаком окрашенные комплексы.
- Д. Реагируют с аммиаком, образуя газообразные продукты.

**4-080.** Обнаружить в серебра нитрате наличие примесей меди, висмута, свинца (с раствором аммиака) можно, потому что ионы серебра:

- А. Не вступают в реакцию с аммиаком.
- Б. Образуют осадок с аммиаком.
- В. Образуют с аммиаком бесцветные растворимые комплексы.
- Г. Образуют с аммиаком окрашенные комплексы.
- Д. Реагируют с аммиаком, образуя газообразные вещества.

**4-081.** В анализе доброкачественности и количественном определении железа(II) сульфата, висмута нитрата основного, серебра нитрата, меди сульфата, цинка сульфата не являются групповыми реактивами:

- А. Калия йодид.

- Б. Раствор аммиака.
- В. Калия гексацианоферрат.
- Г. Натрия сульфид.
- Д. Железа(III) хлорид.

**4-082. При количественном определении висмута нитрата основного используют:**

- А. Натрия эдетат, азотную кислоту до pH 5, ксиленоловый оранжевый.
- Б. Натрия эдетат, азотную кислоту до pH 1–2, ксиленоловый оранжевый.
- В. Натрия эдетат, аммиачный буфер, ксиленоловый оранжевый.
- Г. Натрия эдетат, раствор натрия гидроксида, кальконкарбоновую кислоту.
- Д. Натрия эдетат, аммиачный буфер, пирокатехиновый фиолетовый.

**4-083. При количественном определении висмута нитрата основного используют:**

- А. Натрия эдетат, азотную кислоту до pH 5, ксиленоловый оранжевый.
- Б. Натрия эдетат, азотную кислоту до pH 1–2, пирокатехиновый фиолетовый.
- В. Натрия эдетат, аммиачный буфер, ксиленоловый оранжевый.
- Г. Натрия эдетат, раствор натрия гидроксида, кальконкарбоновую кислоту.
- Д. Натрия эдетат, аммиачный буфер, пирокатехиновый фиолетовый.

**4-084. Состав лекарственного средства непостоянный, поэтому расчёт количественного содержания ведётся по его оксиду для:**

- А. Висмута нитрата основного.
- Б. Железа(II) сульфата.
- В. Натрия тиосульфата.
- Г. Цинка сульфата.
- Д. Меди сульфата.

**4-085. Окраска раствора в конечной точке титрования в комплексометрии обусловлена:**

- А. Избыточной каплей титранта натрия эдетата.
- Б. Окраской свободного индикатора.
- В. Образованием комплекса металла с индикатором.
- Г. Образованием комплекса металла с титрантом.
- Д. Образованием комплекса с буферным раствором.

**4-086. Реагенты для проведения количественного определения висмута нитрата основного:**

- А. Натрия эдетат, аммиачный буфер, квасцы железоаммониевые.
- Б. Натрия эдетат, гексаметиленetetрамин, ксиленоловый оранжевый.
- В. Натрия эдетат, азотная кислота.
- Г. Натрия эдетат, натрия гидроксид.
- Д. Натрия эдетат, азотная кислота, ксиленоловый оранжевый.

**4-087. Реагенты для проведения количественного определения висмута нитрата основного:**

- А. Натрия эдетат, аммиачный буфер, хром кислотный чёрный специальный.
- Б. Натрия эдетат, гексаметиленetetрамин, ксиленоловый оранжевый.

- В. Натрия эдетат, серная кислота.
- Г. Натрия эдетат, натрия гидроксид.
- Д. Натрия эдетат, азотная кислота, пирокатехиновый фиолетовый.

**4-088.** Не используют реакцию с калия йодидом при количественном определении лекарственного средства:

- А. Меди сульфат.
- Б. Водорода пероксида раствор.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Цинка сульфат.
- Д. Йод кристаллический.

**4-089.** Количественно как комплексное соединение методами гравиметрии, ВЭЖХ, Кьельдаля можно определить:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Натрия нитрит.
- В. Железа(II) сульфат.
- Г. Цисплатин.
- Д. Протаргол.

**4-090.** Заниженный результат при количественном определении железа(II) сульфата получен вследствие:

- А. Окисления лекарственного вещества.
- Б. Восстановления.
- В. Гигроскопичности.
- Г. Выветривания.
- Д. Поглощения  $\text{CO}_2$  воздуха.

**4-091.** Количественное определение после минерализации в колбе Кьельдаля в среде серной и азотной кислот концентрированных проводят для:

- А. Йода кристаллического.
- Б. Цинка оксида.
- В. Магния пероксида.
- Г. Колларгола.
- Д. Висмута нитрата основного.

**4-092.** Общим методом количественного определения для магния оксида, кальция хлорида, висмута нитрата основного, цинка сульфата является:

- А. Алкалиметрия.
- Б. Комплексонометрия.
- В. Перманганатометрия.
- Г. Йодометрия.
- Д. Ацидиметрия.

**4-093.** Общим методом количественного определения для цинка оксида, цинка сульфата, висмута нитрата основного является:

- А. Цериметрия.
- Б. Перманганатометрия.
- В. Йодометрия.

- Г. Комплексонометрия.
- Д. Ацидометрия.

**4-094.** Количественное определение методом комплексонометрии в кислой среде применяют для:

- А. Кальция хлорида.
- Б. Магния сульфата.
- В. Цинка оксида.
- Г. Висмута нитрата основного.
- Д. Магния оксида.

**4-095.** Метод количественного определения на основе окислительно-восстановительной реакции применяют для:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Цинка сульфата.
- Г. Висмута нитрата основного.
- Д. Магния сульфата.

**4-096.** При количественном определении меди сульфата, магния сульфата, натрия тетрабората, цинка сульфата завышенный результат получен вследствие:

- А. Поглощения влаги.
- Б. Потери воды кристаллизационной.
- В. Восстановления.
- Г. Гидролиза.
- Д. Поглощения углерода диоксида.

**4-097.** Методом перманганатометрии количественно определяют:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Цинка сульфат.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Меди сульфат.

**4-098.** В количественном определении серебра нитрата титрованным раствором является:

- А. Калия перманганат.
- Б. Натрия эдетат.
- В. Раствор йода.
- Г. Аммония тиоцианат.
- Д. Натрия тиосульфат.

**4-099.** Методом комплексонометрии в среде буферного раствора аммония хлорида количественно определяют:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Цинка оксид.
- В. Меди сульфат.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Бария сульфат.



**4-100.** Титрант аммония тиоцианат применяют для количественного определения:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Меди(II) сульфата.
- В. Цинка оксида.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Натрия хлорида.

**4-101.** Йодометрию применяют для количественного определения:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Меди(II) сульфата.
- В. Висмута нитрата основного.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Колларгола.

**4-102.** Конечную точку титрования в количественном определении методом йодометрии определяют по индикатору:

- А. Метилловый оранжевый.
- Б. Квасцы железоаммониевые.
- В. Хром кислотный чёрный специальный.
- Г. Пирокатехиновый фиолетовый.
- Д. Крахмал.

**4-103.** В количественном определении меди сульфата титрантом является:

- А. Раствор йода.
- Б. Натрия тиосульфат.
- В. Раствор калия йодата.
- Г. Аммония тиоцианат.
- Д. Калия йодид.

**4-104.** Общим методом количественного определения для натрия тиосульфата, водорода пероксида, меди сульфата является:

- А. Йодометрия.
- Б. Нитритометрия.
- В. Комплексонометрия.
- Г. Аргентометрия.
- Д. Цериметрия.

**4-105.** Конечную точку титрования в количественном определении серебра нитрата методом тиоцианатометрии определяют:

- А. По индикатору метилловый оранжевый.
- Б. По индикатору квасцы железоаммониевые.
- В. По индикатору кристаллический фиолетовый.
- Г. По индикатору пирокатехиновый фиолетовый.
- Д. По окраске титранта.

**4-106.** В количественном определении протаргола методом тиоцианатометрии в качестве индикатора используют:

- А. Метилловый оранжевый.
- Б. Квасцы железоаммониевые.

- В. Фенолфталеин.
- Г. Пиракатехиновый фиолетовый.
- Д. Мурексид.

**4-107.** Не используют в количественном определении методом комплексонометрии индикатор:

- А. Ксиленоловый оранжевый.
- Б. Пирокатехиновый фиолетовый.
- В. Метилловый оранжевый.
- Г. Кальконкарбоновую кислоту.
- Д. Хром кислотный чёрный специальный.

**4-108.** В количественном определении серебра нитрата, протаргола, колларгола титрантом является раствор:

- А. Натрия эдетата.
- Б. Натрия гидроксида.
- В. Хлористоводородной кислоты.
- Г. Аммония тиоцианата.
- Д. Калия перманганата.

**4-109.** Общим методом количественного определения коллоидных соединений серебра (колларгола, протаргола) является:

- А. Тиоцианатометрия.
- Б. Йодометрия.
- В. Аргентометрия.
- Г. Комплексонометрия.
- Д. Гравиметрия.

**4-110.** Количество серебра не менее 70% должно быть в лекарственном средстве:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Колларгол.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Цисплатин.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-111.** Количественное содержание серебра не менее 7,8% должно быть в лекарственном средстве:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Протаргол.
- В. Цинка сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-112.** Количественное содержание серебра не менее 99,75% должно быть в лекарственном средстве:

- А. Колларгол.
- Б. Протаргол.
- В. Цинка сульфат.

- Г. Серебра нитрат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-113.** При количественном определении серебра нитрата получили заниженный результат, не соответствующий требованиям ГФ, вследствие процесса:

- А. Окисления.
- Б. Восстановления.
- В. Увлажнения.
- Г. Поглощения углерода диоксида.
- Д. Гидролиза.

**4-114.** По требованиям НД содержание железа(II) сульфата в субстанции должно быть не менее 98%, так как может произойти процесс:

- А. Окисления.
- Б. Восстановления.
- В. Выветривания.
- Г. Гидролиза.
- Д. Поглощения углекислоты.

**4-115.** Как лекарственные средства, как реактивы и как стандартные растворы можно использовать все перечисленные вещества, кроме:

- А. Калия йодида.
- Б. Калия перманганата.
- В. Серебра нитрата.
- Г. Раствора йода.
- Д. Натрия нитрита.

**4-116.** Можно использовать как лекарство, как реактив и как титрованный раствор:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Кальция хлорид.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-117.** В состав реактива Драгендорфа входит:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Железа фумарат.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Железа(II) сульфат.
- Д. Меди сульфат.

**4-118.** В состав реактива Фелинга входит:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Железа фумарат.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Железа(II) сульфат.
- Д. Меди сульфат.

**4-119. В состав реактива Толленса входит:**

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Железа фумарат.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Железа(II) сульфат.
- Д. Меди сульфат.

**4-120. В виде раствора для инъекций может выпускаться:**

- А. Цинка оксид.
- Б. Натрия тетраборат.
- В. Борная кислота.
- Г. Цинка сульфат.
- Д. Натрия тиосульфат.

**4-121. Не используется как антисептическое лекарственное средство:**

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Цинка сульфат.
- В. Меди сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Натрия тетраборат.

**4-122. При магнитно-резонансной томографии в виде внутривенных инъекций применяют:**

- А. Гадолиамид.
- Б. Бария сульфат.
- В. Натрия тиосульфат.
- Г. Кальция хлорид.
- Д. Цинка сульфат.

**4-123. Применяют внутрь как гастропротектор, обволакивающее, вяжущее средство (поэтому недопустимы примеси меди, свинца, серебра, мышьяка, теллура, щелочных и щелочноземельных металлов) лекарственное средство:**

- А. Натрия гидрокарбонат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Натрия тиосульфат.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Цинка сульфат.

**4-124. Обладает противоопухолевым действием:**

- А. Циклоплатам.
- Б. Гадолиамид.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Протаргол.
- Д. Бария сульфат.

**4-125. Обладает противоопухолевым действием:**

- А. Цисплатин.
- Б. Гадолиамид.

- В. Серебра нитрат.
- Г. Протаргол.
- Д. Бария сульфат.

**4-126.** Проявляет свойства как окислителя, так и восстановителя:

- А. Калия йодид.
- Б. Натрия бромид.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Цинка сульфат.

**4-127.** Как лекарственное средство не применяют производное металла:

- А. Fe.
- Б. Co.
- В. Bi.
- Г. Ag.
- Д. Cd.

**4-128.** Как лекарственное средство не применяют производное металла:

- А. Pt.
- Б. Cu.
- В. Bi.
- Г. Ag.
- Д. Tl.

**4-129.** Примесь ионов меди в лекарственном средстве железа(II) сульфат обнаруживают в определённых условиях реактивом:

- А. Натрия сульфид.
- Б. Уксусная кислота.
- В. Натрия гидроксид.
- Г. Калия йодид.
- Д. Раствор аммиака.

**4-130.** Количественно определять методом комплексонометрии ГФ рекомендует:

- А. Цинка сульфат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Меди сульфат.
- Г. Бария сульфат.
- Д. Серебра нитрат.

**4-131.** Количественно определять методом комплексонометрии ГФ рекомендует:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Меди сульфат.
- Г. Протаргол.
- Д. Серебра нитрат.

**4-132.** Конечную точку титрования при комплексонометрическом определении висмута нитрата основного определяют:

- А. По индикатору метиловому оранжевому.
- Б. По индикатору фенолфталеину.
- В. По индикатору эриохрому чёрному Т.
- Г. По индикатору пирокатехиновому фиолетовому.
- Д. По окраске титранта.

**4-133.** Конечную точку титрования при комплексонометрическом определении висмута нитрата основного определяют по индикатору:

- А. Метиловый оранжевый.
- Б. Фенолфталеин.
- В. Хром кислотный черный специальный.
- Г. Ксиленоловый оранжевый.
- Д. Мурексид.

**4-134.** Метод комплексонометрии основан на различной стойкости комплексов. Наиболее устойчив комплекс:

- А. Металла с натрия эдетатом.
- Б. Металла с индикатором.
- В. Натрия эдетата с индикатором.
- Г. Натрия эдетата с азотной кислотой.
- Д. Натрия эдетата с аммиачным буфером.

**4-135.** Конечную точку титрования для железа(II) сульфата методом перманганометрии определяют по окраске:

- А. Крахмала.
- Б. Фенолфталеина.
- В. Хрома кислотного черного специального.
- Г. Пирокатехинового фиолетового.
- Д. Самого титранта.

**4-136.** При повышенной кислотности желудка не применяют:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Натрия гидрокарбонат.
- В. Магния оксид.
- Г. Викаир.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-137.** ГФ регламентирует потерю в весе при прокаливании для субстанции:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Меди сульфат.
- В. Цинка оксид.
- Г. Висмута нитрат основной.
- Д. Серебра нитрат.

**4-138.** Не применяют в глазной практике как антисептическое средство:

- А. Цинка сульфат.
- Б. Серебра нитрат.

- В. Борную кислоту.
- Г. Магния сульфат.
- Д. Натрия гидрокарбонат.

**4-139.** В присутствии хлористоводородной кислоты окрашивает пламя в зелёный цвет:

- А. Меди сульфат.
- Б. Цинка оксид.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Протаргол.
- Д. Цинка сульфат.

**4-140.** Обладает противоопухолевым действием и относится к списку сильнодействующих лекарственных средств:

- А. Циклопатам.
- Б. Гадодиамид.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Протаргол.
- Д. Цинка сульфат.

**4-141.** Метод рефрактометрии можно использовать для количественного определения:

- А. Висмута нитрата основного.
- Б. Цинка оксида.
- В. Магния пероксида.
- Г. Раствора магния сульфата для инъекций.
- Д. Колларгола.

**4-142.** Методом комплексонометрии в среде аммиачного буфера количественно определяют:

- А. Цинка оксид.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Цинка сульфат.
- Д. Железа сульфат.

**4-143.** Для количественного определения цинка сульфата методом комплексонометрии необходимы:

- А. Раствор натрия эдетата.
- Б. Раствор натрия гидроксида.
- В. Вода очищенная.
- Г. Спирт этиловый.
- Д. Хром кислотный черный специальный.

**4-144.** Для количественного определения цинка оксида методом комплексонометрии необходимы:

- А. Буферный раствор аммония хлорида.
- Б. Раствор натрия гидроксида.

- В. Раствор натрия эдетата.
- Г. Хлористоводородная кислота.
- Д. Хром кислотный черный специальный.

**4-145.** Для количественного определения висмута нитрата основным методом комплексонометрии необходимы:

- А. Раствор гексаметилентетрамина.
- Б. Азотная кислота.
- В. Раствор натрия эдетата.
- Г. Аммиачный буфер.
- Д. Пирокатехиновый фиолетовый.

**4-146.** Для количественного определения висмута нитрата основным методом комплексонометрии необходимы:

- А. Раствор натрия гидроксида.
- Б. Азотная кислота.
- В. ЭДТА.
- Г. Раствор натрия гидроксида.
- Д. Ксиленоловый оранжевый.

**4-147.** Для количественного определения колларгола необходимы:

- А. Раствор натрия эдетата.
- Б. Серная кислота концентрированная.
- В. Азотная кислота концентрированная.
- Г. Аммония тиоцианат.
- Д. Квасцы железоаммониевые.

**4-148.** Для количественного определения протаргола необходимы:

- А. Раствор натрия эдетата.
- Б. Серная кислота концентрированная.
- В. Азотная кислота концентрированная.
- Г. Аммония тиоцианат.
- Д. Квасцы железоаммониевые.

**4-149.** При количественном определении серебра нитрата по НД необходимы реагенты:

- А. Азотная кислота.
- Б. Квасцы железоаммониевые.
- В. Церия сульфат.
- Г. Аммония тиоцианат.
- Д. Калия перманганат.

**4-150.** Все тяжёлые металлы количественно можно определять методами:

- А. Комплексонометрия.
- Б. Атомно-адсорбиционная спектроскопия.
- В. Атомно-эмиссионная спектроскопия.
- Г. Тиоцианатометрия.
- Д. Йодометрия.



**4-151.** В количественном определении меди сульфата методом йодометрии необходимы реагенты:

- А. Калия йодид.
- Б. Натрия тиосульфат.
- В. Раствор йода.
- Г. Крахмал.
- Д. Калия перманганат.

**4-152.** Титрант аммония тиоцианат используют для количественного определения:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Меди(II) сульфата.
- В. Висмута нитрата основного.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Протаргола.

**4-153.** Титрант аммония тиоцианат используют в количественном определении:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Протаргола.
- В. Висмута нитрата основного.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Колларгола.

**4-154.** Конечную точку титрования при комплексонометрическом определении висмута нитрата основного можно определять по индикаторам:

- А. Пирокатехиновый фиолетовый.
- Б. Фенолфталеин.
- В. Эриохром чёрный Т.
- Г. Ксиленоловый оранжевый.
- Д. Мурексид.

**4-155.** Для подтверждения подлинности и чистоты ГФ рекомендует проводить прокаливание для:

- А. Натрия гидрокарбоната.
- Б. Висмута нитрата основного.
- В. Цинка сульфата.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Цинка оксида.

**4-156.** Для количественного определения цинка оксида необходимы реагенты:

- А. Раствор натрия эдетата, аммиачный буфер, кислотный хром чёрный специальный.
- Б. Раствор натрия эдетата, азотная кислота, кислотный хром тёмно-синий.
- В. Раствор натрия эдетата, ацетатный буфер, кислотный хром чёрный специальный.
- Г. Раствор натрия эдетата, раствор натрия гидроксида, ксиленоловый оранжевый.
- Д. Раствор натрия эдетата, хлористоводородная кислота, аммиачный буфер.

**4-157.** При количественном определении висмута нитрата основного используют реагенты:

- А. Раствор натрия эдетата, азотная кислота до pH 5, ксиленоловый оранжевый.
- Б. Раствор натрия эдетата, азотная кислота до pH 1–2, ксиленоловый оранжевый.
- В. Раствор натрия эдетата, аммиачный буфер, ксиленоловый оранжевый.
- Г. Раствор натрия эдетата, натрия гидроксида, кальконкарбоновая кислота.
- Д. Раствор натрия эдетата, азотная кислота до pH 1–2, пирокатехиновый фиолетовый.

**4-158.** Только наружно используются в медицине лекарственные средства:

- А. Цинка оксид.
- Б. Натрия тетраборат.
- В. Натрия тиосульфат.
- Г. Железа(II) сульфат.
- Д. Борная кислота.

**4-159.** Проявляют свойства как окислителя, так и восстановителя лекарственные средства:

- А. Калия йодид.
- Б. Натрия нитрит.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Водорода пероксид.

**4-160.** Метод комплексонометрии по ГФ не используется в определении лекарственных средств:

- А. Магния сульфат.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Бария сульфат.
- Г. Цинка сульфат.
- Д. Висмута нитрат основной.

**4-161.** Индикатор квасцы железоаммониевые используют в количественном определении:

- А. Протаргола.
- Б. Железа сульфата.
- В. Колларгола.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Висмута нитрата основного.

**4-162.** Количественное определение после минерализации в колбе Кьельдаля в среде серной и азотной кислот концентрированных проводят для:

- А. Протаргола.
- Б. Цинка оксида.
- В. Колларгола.
- Г. Серебра нитрата.
- Д. Висмута нитрата основного.

**4-163.** Укажите лекарственное средство и соответствующий ему процесс изменения вследствие неправильного хранения:

- |                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| А. Натрия тетраборат.       | 1. Поглощение воды.              |
| Б. Кальция хлорид.          | 2. Поглощение диоксида углерода. |
| В. Цинка оксид.             | 3. Выветривание.                 |
| Г. Висмута нитрат основной. | 4. Восстановление.               |
| Д. Серебра нитрат.          | 5. Гидролиз.                     |

**4-164.** Укажите лекарственное средство и соответствующий ему процесс изменения:

- |                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| А. Железа(II) сульфат.      | 1. Восстановление.               |
| Б. Серебра нитрат.          | 2. Выветривание.                 |
| В. Цинка оксид.             | 3. Гидролиз.                     |
| Г. Висмута нитрат основной. | 4. Окисление.                    |
| Д. Цинка сульфат.           | 5. Поглощение диоксида углерода. |

**4-165.** Лекарственное средство имеет соответствующий внешний вид:

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| А. Йод кристаллический. | 1. Коричнево-желтый легкий порошок, легко растворим в воде.  |
| Б. Цисплатин.           | 2. Синевато-черные пластинки с металлическим блеском, растворимые в воде с образованием коллоидного раствора.              |
| В. Протаргол.           | 3. Синие кристаллы, металлического вкуса, легко растворимые в воде.  |
| Г. Колларгол.           | 4. Кристаллический порошок желто-оранжевого цвета. Очень мало растворим в воде.  |
| Д. Меди сульфат.        | 5. Серовато-черные с металлическим блеском сростки кристаллов. Летуч. При нагревании возгоняется, образуя фиолетовые пары. |

**4-166.** Лекарственное средство имеет соответствующий внешний вид:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| А. Серебра нитрат.          | 1. Коричнево-жёлтый легкий порошок, легко растворим в воде.   |
| Б. Цисплатин.               | 2. Синевато-чёрные пластинки с металлическим блеском, растворимые в воде с образованием коллоидного раствора.   |
| В. Протаргол.               | 3. Белый аморфный или микрокристаллический порошок: смоченный водой, окрашивает синюю лакмусовую бумагу в красный цвет; практически нерастворим в воде. |
| Г. Колларгол.               | 4. Кристаллический порошок желто-оранжевого цвета. Очень мало растворим в воде.   |
| Д. Висмута нитрат основной. |   |

5. Бесцветные прозрачные кристаллы в виде пластинок или белых цилиндрических палочек, без запаха, под действием света темнеют.

**4-167. Лекарственное средство имеет соответствующий внешний вид:**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>А. Железа сульфат.</li> <li>Б. Цисплатин.</li> <li>В. Протаргол.</li> <li>Г. Колларгол.</li> <li>Д. Меди сульфат.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коричнево-жёлтый легкий порошок, легко растворим в воде.</li> <li>2. Синевато-черные пластинки с металлическим блеском, растворимые в воде с образованием коллоидного раствора.</li> <li>3. Синие кристаллы металлического вкуса, легко растворимые в воде.</li> <li>4. Кристаллический порошок желто-оранжевого цвета. Очень мало растворим в воде.</li> <li>5. Призматические прозрачные кристаллы светлого голубовато-зеленого цвета или кристаллический бледно-зеленый порошок.</li> </ol> |
|---|--|

**4-168. По ГФ для количественного определения лекарственного средства используется:**

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>А. Меди сульфат.</li> <li>Б. Железа(II) сульфат.</li> <li>В. Висмута нитрат основной.</li> <li>Г. Цинка оксид.</li> <li>Д. Протаргол.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплексонометрия в среде азотной кислоты.</li> <li>2. Тиоцианатометрия после минерализации в среде серной и азотной кислот концентрированных.</li> <li>3. Перманганатометрия.</li> <li>4. Комплексонометрия в среде буферного раствора аммония хлорида.</li> <li>5. Йодометрия.</li> </ol> |
|---|---|

**4-169. По ГФ для количественного определения лекарственного средства используется:**

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>А. Меди сульфат.</li> <li>Б. Железа(II) сульфат.</li> <li>В. Висмута нитрат основной.</li> <li>Г. Серебра нитрат.</li> <li>Д. Цисплатин.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплексонометрия в среде азотной кислоты.</li> <li>2. Тиоцианатометрия (роданометрия).</li> <li>3. Перманганатометрия.</li> <li>4. ВЭЖХ, гравиметрия, метод Кьельдаля.</li> <li>5. Йодометрия.</li> </ol> |
|--|--|

**4-170. По ГФ для количественного определения лекарственного средства используется:**

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>А. Висмута нитрат основной.</li> <li>Б. Цинка оксид.</li> <li>В. Меди сульфат.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплексонометрия в аммиачном буфере.</li> <li>2. Перманганатометрия.</li> <li>3. Комплексонометрия в среде азотной кислоты.</li> </ol> |
|--|---|

- Г. Кальция хлорид.  
Д. Железа(II) сульфат.

4. После растворения в хлористоводородной кислоте комплексонометрия в среде буферного раствора аммония хлорида.  
5. Йодометрия.

**4-171.** В количественном определении (по ГФ) лекарственному средству соответствует индикатор:

- А. Меди сульфат.  
Б. Железа(II) сульфат.  
В. Висмута нитрат основной.  
Г. Цинка оксид.  
Д. Серебра нитрат.

1. Окраска самого титранта.  
2. Крахмал.  
3. Хром кислотный чёрный специальный.  
4. Квасцы железоаммониевые.  
5. Ксиленоловый оранжевый.

**4-172.** Лекарственное средство и его терапевтическое действие:

- А. Гадиоамид.  
Б. Железа(II) сульфат.  
В. Висмута нитрат основной.  
Г. Цинка оксид.  
Д. Серебра нитрат.

1. При анемии.  
2. Обволакивающее, вяжущее при желудочных заболеваниях.  
3. Антисептик. Глазные капли.  
4. Рентгеноконтрастное.  
5. Антисептическое, подсушивающее действие при кожных заболеваниях.

**4-173.** Лекарственное средство и его терапевтическое действие:

- А. Цисплатин.  
Б. Железа фумарат.  
В. Висмута нитрат основной.  
Г. Цинка оксид.  
Д. Серебра нитрат.

1. При анемии.  
2. Обволакивающее, вяжущее при желудочных заболеваниях.  
3. Противоопухолевое.  
4. Антисептическое, глазные капли.  
5. Антисептическое, подсушивающее действие при кожных заболеваниях.

**4-174.** Для количественного определения лекарственного средства используется расчетная формула:

- А. Меди сульфат.  
Б. Железа(II) сульфат.  
В. Серебра нитрат.  
Г. Калия йодид.  
Д. Цинка оксид.

1.  $V(\text{NH}_4 \text{ SCN})\text{K T/a}$ .  
2.  $V(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)\text{K T/a}$ .  
3.  $V(\text{ЭДТА})\text{K T/a}$ .  
4.  $V(\text{KMnO}_4)\text{K T/a}$ .  
5.  $V(\text{AgNO}_3)\text{K T/a}$ .

**4-175.** При прокаливании лекарственного средства наблюдается процесс его изменения:

- А. Колларгол.  
Б. Висмута нитрат основной.  
В. Цинка оксид.  
Г. Меди сульфат.  
Д. Протаргол.

1. Появляются неоднородные кристаллы.  
2. Запах жжёного рога.  
3. Нет видимых изменений.  
4. При охлаждении жёлтая окраска исчезает.  
5. Остаётся кирпично-красный остаток.

**4-176. Реактив и соединение металла, входящее в его состав:**

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| А. Реактив Драгендорфа.      | 1. Меди сульфат.            |
| Б. Реактив Фелинга.          | 2. Железа(II) сульфат.      |
| В. Железо-цитратный реактив. | 3. Висмута нитрат основной. |
| Г. Реактив Толленса.         | 4. Цинка сульфат.           |
| Д. Зеленъ Ринмана.           | 5. Серебра нитрат.          |

**Ответы**

|       |   |       |   |       |   |
|-------|---|-------|---|-------|---|
| 4-001 | В | 4-035 | Б | 4-069 | Б |
| 4-002 | Д | 4-036 | А | 4-070 | Б |
| 4-003 | Г | 4-037 | Д | 4-071 | Б |
| 4-004 | В | 4-038 | Д | 4-072 | Б |
| 4-005 | Г | 4-039 | Г | 4-073 | Д |
| 4-006 | Г | 4-040 | В | 4-074 | Б |
| 4-007 | В | 4-041 | Б | 4-075 | В |
| 4-008 | В | 4-042 | Б | 4-076 | В |
| 4-009 | Д | 4-043 | А | 4-077 | В |
| 4-010 | А | 4-044 | В | 4-078 | В |
| 4-011 | Д | 4-045 | Д | 4-079 | В |
| 4-012 | Д | 4-046 | Д | 4-080 | В |
| 4-013 | А | 4-047 | Д | 4-081 | Д |
| 4-014 | Г | 4-048 | Д | 4-082 | Б |
| 4-015 | Г | 4-049 | Б | 4-083 | Б |
| 4-016 | Б | 4-050 | Г | 4-084 | А |
| 4-017 | Б | 4-051 | В | 4-085 | Б |
| 4-018 | А | 4-052 | А | 4-086 | Д |
| 4-019 | Д | 4-053 | Г | 4-087 | Д |
| 4-020 | Г | 4-054 | А | 4-088 | Г |
| 4-021 | Г | 4-055 | Г | 4-089 | Г |
| 4-022 | Б | 4-056 | А | 4-090 | А |
| 4-023 | Б | 4-057 | Г | 4-091 | Г |
| 4-024 | Б | 4-058 | Б | 4-092 | Б |
| 4-025 | Б | 4-059 | А | 4-093 | Г |
| 4-026 | В | 4-060 | Г | 4-094 | Г |
| 4-027 | А | 4-061 | Г | 4-095 | А |
| 4-028 | Б | 4-062 | Г | 4-096 | Б |
| 4-029 | В | 4-063 | Б | 4-097 | А |
| 4-030 | Г | 4-064 | Б | 4-098 | Г |
| 4-031 | В | 4-065 | Г | 4-099 | Б |
| 4-032 | Д | 4-066 | Г | 4-100 | Г |
| 4-033 | А | 4-067 | В | 4-101 | Б |
| 4-034 | Б | 4-068 | В | 4-102 | Д |

|              |   |              |            |              |                            |
|--------------|---|--------------|------------|--------------|----------------------------|
| <b>4-103</b> | Б | <b>4-132</b> | Г          | <b>4-160</b> | Б, В                       |
| <b>4-104</b> | А | <b>4-133</b> | Г          | <b>4-161</b> | А, В, Г                    |
| <b>4-105</b> | Б | <b>4-134</b> | А          | <b>4-162</b> | А, В                       |
| <b>4-106</b> | Б | <b>4-135</b> | Д          | <b>4-163</b> | А-3, Б-1, В-2, Г-5,<br>Д-4 |
| <b>4-107</b> | В | <b>4-136</b> | А          | <b>4-164</b> | А-4, Б-1, В-5, Г-3,<br>Д-2 |
| <b>4-108</b> | Г | <b>4-137</b> | В          | <b>4-165</b> | А-5, Б-4, В-1, Г-2,<br>Д-3 |
| <b>4-109</b> | А | <b>4-138</b> | Г          | <b>4-166</b> | А-5, Б-4, В-1, Г-2,<br>Д-3 |
| <b>4-110</b> | Б | <b>4-139</b> | А          | <b>4-167</b> | А-5, Б-4, В-1, Г-2,<br>Д-3 |
| <b>4-111</b> | Б | <b>4-140</b> | А          | <b>4-168</b> | А-5, Б-3, В-1, Г-4,<br>Д-2 |
| <b>4-112</b> | Г | <b>4-141</b> | Г          | <b>4-169</b> | А-5, Б-3, В-1, Г-2,<br>Д-4 |
| <b>4-113</b> | Б | <b>4-142</b> | А, Г       | <b>4-170</b> | А-3, Б-4, В-5, Г-1,<br>Д-2 |
| <b>4-114</b> | А | <b>4-143</b> | А, В, Д    | <b>4-171</b> | А-2, Б-1, В-5, Г-3,<br>Д-4 |
| <b>4-115</b> | А | <b>4-144</b> | А, В, Г, Д | <b>4-172</b> | А-4, Б-1, В-2, Г-5,<br>Д-3 |
| <b>4-116</b> | А | <b>4-145</b> | Б, В, Д    | <b>4-173</b> | А-3, Б-1, В-2, Г-5,<br>Д-4 |
| <b>4-117</b> | А | <b>4-146</b> | Б, В, Д    | <b>4-174</b> | А-2, Б-4, В-1, Г-5,<br>Д-3 |
| <b>4-118</b> | Д | <b>4-147</b> | Б, В, Г, Д | <b>4-175</b> | А-2, Б-5, В-4, Г-1,<br>Д-2 |
| <b>4-119</b> | В | <b>4-148</b> | Б, В, Г, Д | <b>4-176</b> | А-3, Б-1, В-2, Г-5,<br>Д-4 |
| <b>4-120</b> | Д | <b>4-149</b> | А, Б, Г    |              |                            |
| <b>4-121</b> | А | <b>4-150</b> | А, Б, В    |              |                            |
| <b>4-122</b> | А | <b>4-151</b> | А, Б, Г    |              |                            |
| <b>4-123</b> | Г | <b>4-152</b> | Г, Д       |              |                            |
| <b>4-124</b> | А | <b>4-153</b> | Б, Г, Д    |              |                            |
| <b>4-125</b> | А | <b>4-154</b> | А, Г       |              |                            |
| <b>4-126</b> | В | <b>4-155</b> | А, Б, Д    |              |                            |
| <b>4-127</b> | Д | <b>4-156</b> | А, Д       |              |                            |
| <b>4-128</b> | Д | <b>4-157</b> | Б, Д       |              |                            |
| <b>4-129</b> | Д | <b>4-158</b> | А, Б, Д    |              |                            |
| <b>4-130</b> | А | <b>4-159</b> | Б, Д       |              |                            |
| <b>4-131</b> | А |              |            |              |                            |

## ТЕМА 5

### Группа алифатических алканов, их галогено- и кислородсодержащих соединений

---

**5-001.** Минерализацию фторсодержащих лекарственных средств органической природы проводят методами:

- А. Нагревание с серной кислотой концентрированной.
- Б. Сжигание в колбе с кислородом.
- В. Сплавление с натрием металлическим.
- Г. Нагревание с водным или спиртовым раствором натрия гидроксида.

**5-002.** Минерализацию хлор- и бромсодержащих лекарственных средств органической природы проводят методами:

- А. Сжигание в колбе с кислородом.
- Б. Нагревание с натрия гидрокарбонатом кристаллическим.
- В. Нагревание со спиртовым раствором серебра нитрата.
- Г. Восстановление цинковой пылью в кислой/щелочной среде при нагревании.
- Д. Нагревание с водным или спиртовым раствором натрия гидроксида.

**5-003.** Минерализацию йодсодержащих лекарственных средств органической природы проводят методами:

- А. Нагревание с водным или спиртовым раствором натрия гидроксида.
- Б. Нагревание кристаллического препарата в сухой пробирке.
- В. Сжигание в колбе с кислородом.
- Г. Нагревание со спиртовым раствором серебра нитрата.
- Д. Нагревание с серной кислотой концентрированной.

**5-004.** Фторотан представляет собой:

- А. Бесцветные прозрачные кристаллы с характерным запахом.
- Б. Прозрачную бесцветную жидкость с острым запахом.
- В. Прозрачную, бесцветную, тяжелую, подвижную легколетучую жидкость; не воспламеняется.
- Г. Бесцветную или бледно-желтую маслообразную жидкость; практически не смешивается с водой.

**5-005.** Наличие фтора, ковалентно связанного с атомом углерода, во фторотане (Галотан) доказывают реакциями:

- А. С цирконий-ализариновым реактивом после минерализации.



- Б. Реакцией дегидратации в присутствии калия гидросульфата.
- В. Обесцвечиванием раствора железа тиоцианата (роданида) после минерализации.
- Г. Реакцией образования йодоформа.

**5-006. В качестве стабилизатора фторотана используют:**

- А. Этанол 45%, не более 0,1%.
- Б. Тимол 0,01%.
- В. Метанол 5%, не более 1%.
- Г. Спирто-водный раствор формальдегида, не более 4%.

**5-007. Хлорэтил представляет собой:**

- А. Прозрачную, бесцветную, легколетучую жидкость со своеобразным запахом. Горит, окрашивая пламя в зеленый цвет. Мало смешивается с водой.
- Б. Густую прозрачную бесцветную или почти бесцветную гигроскопичную жидкость. Смешивается с водой и спиртом.
- В. Прозрачную, бесцветную, тяжелую, подвижную легколетучую жидкость. Не воспламеняется.
- Г. Бесцветные прозрачные кристаллы или мелкокристаллический порошок с характерным острым запахом. Гигроскопичен. На воздухе медленно улетучивается.

**5-008. Доказательство подлинности хлорэтила, согласно НД (ГФ X), проводят после:**

- А. Предварительной минерализации со спиртовым раствором калия гидроксида при нагревании с обратным холодильником.
- Б. Предварительной пробы Бельштейна.
- В. Нагревания со спиртовым раствором серебра нитрата.
- Г. Восстановления цинковой пылью в щелочной среде при нагревании.

**5-009. Укажите все возможные методы количественного определения раствора формальдегида:**

- А. Йодометрия (обратный способ титрования).
- Б. Окисление пероксидом водорода в щелочной среде.
- В. Цериметрия.
- Г. Сульфитный метод.

**5-010. Подлинность спирта этилового, согласно НД (ГФ X и ГФ XIII), доказывают реакциями:**

- А. Дегидратации в присутствии калия гидросульфата.
- Б. Образования йодоформа.
- В. Образования арилметанового красителя.
- Г. Образования этилацетата.

**5-011. Определение сивушных масел в спирте этиловом, согласно НД (ГФ X), проводят таким образом:**

- А. Полоску фильтровальной бумаги смачивают смесью испытуемого спирта, воды и глицерина; после испарения жидкости не должен ощущаться посторонний запах.

- Б. Полоску фильтровальной бумаги смачивают смесью раствора спирта, воды и эфира; после испарения жидкости не должен ощущаться посторонний запах.
- В. Полоску фильтровальной бумаги смачивают смесью испытуемого спирта, эфира и формальдегида; после испарения жидкости не должен ощущаться посторонний запах.
- Г. Полоску фильтровальной бумаги смачивают смесью раствора спирта, эфира и хлоралгидрата; после испарения жидкости не должен ощущаться посторонний запах.

**5-012. Глицерин как многоатомный спирт проявляет:**

- А. Менее выраженные кислотные свойства, чем одноатомные спирты, и взаимодействует только с натрием металлическим.
- Б. Более выраженные кислотные свойства, чем одноатомные спирты, и взаимодействует не только с натрием металлическим, но и с гидроксидами металлов.
- В. Менее выраженные кислотные свойства, чем одноатомные спирты, и взаимодействует только с гидроксидами металлов.
- Г. Более выраженные кислотные свойства, чем одноатомные спирты, и взаимодействует только с гидроксидами металлов.

**5-013. Дегидратация глицерина в присутствии калия гидросульфата приводит к образованию:**

- А. Непредельного альдегида.
- Б. Непредельного углеводорода.
- В. Непредельного альдегидоспирта.
- Г. Непредельного сложного эфира.

**5-014. Перед определением температуры кипения и нелетучего остатка в эфире медицинском необходимо:**

- А. Провести пробу Бельштейна.
- Б. Проверить на наличие примесей альдегидов.
- В. Проверить на наличие примесей перекисных соединений.
- Г. Определить содержание влаги.

**5-015. Определение примеси перекисных соединений в эфире медицинском проводят с помощью реактива:**

- А. Калия перманганат в среде серной кислоты.
- Б. Натрия нитрит в среде серной кислоты.
- В. Калия йодид.
- Г. Калия перйодат.

**5-016. Определение влаги в эфире для наркоза стабилизированном проводят с помощью реактива:**

- А. Пикриновая кислота (эталонный метод).
- Б. Пикриновая кислота (безэталонный метод).
- В. *para*-Фенилендиамин (эталонный метод).
- Г. *para*-Фенилендиамин (безэталонный метод).

**5-017. Оптическое вращение — это:**

- А. Отношение скорости распространения света в воздухе к скорости распространения света в испытуемом веществе.
- Б. Свойство вещества вращать плоскость поляризации при прохождении через него поляризованного света.
- В. Отношение поглощения (или любой функции) к длине волны (или любой функции длины волны).
- Г. Свойство вещества поглощать электромагнитные излучения в УФ- и видимой областях спектра.

**5-018. В состав эфира для наркоза стабилизированного входит стабилизатор-антиоксидант:**

- А. Спирт метиловый в концентрации не более 0,1%.
- Б. *para*-Фенилендиамин.
- В. Стабилизатор Вейбеля.
- Г. Раствор тимола в концентрации не менее 0,1%.

**5-019. Нитроглицерин по строению относится к:**

- А. Простым эфирам, так как имеет формулу  $R-O-R_1$ .
- Б. Сложным эфирам, так как имеет формулу  $R-C(O)-O-R_1$ .
- В. Простым эфирам, так как образован двумя молекулами спирта.
- Г. Сложным эфирам, так как образован кислотой и спиртом.

**5-020. При переливании, отвешивании и хранении нитроглицерина следует учитывать, что препарат на воздухе:**

- А. Легко улетучивается.
- Б. Легко расплывается.
- В. Взрывается.
- Г. Легко гидролизуется.

**5-021. Согласно НД (ГФ Х), нитроглицерина раствор количественно определяют методом спектрофотометрии после:**

- А. Щелочного гидролиза и последующего взаимодействия с фенолдисульфоновой кислотой.
- Б. Кислотного гидролиза и последующего взаимодействия с фенолдисульфоновой кислотой в среде аммиака.
- В. Щелочного гидролиза и последующего взаимодействия с раствором аммиака.
- Г. Кислотного гидролиза и последующего взаимодействия с раствором аммиака.

**5-022. Значение  $M(1/z)$  для раствора формальдегида при окислительно-восстановительном титровании (йодометрии) равно:**

- А. 1.
- Б.  $1/2$ .
- В.  $1/3$ .
- Г.  $1/4$ .

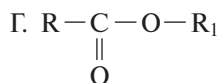
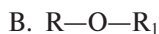
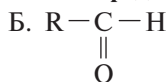
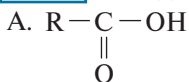
**5-023.** Для альдегидов характерны реакции:

- А. Нуклеофильного присоединения аминов.
- Б. Нуклеофильного присоединения воды.
- В. Нуклеофильного присоединения спиртов.
- Г. Полимеризации.

**5-024.** Принадлежность препарата к альдегидам доказывается всеми перечисленными реакциями, кроме реакции с:

- А. Реактивом Несслера.
- Б. Реактивом Толленса.
- В. Реактивом Майера.
- Г. Реактивом Фелинга.

**5-025.** К альдегидам относятся лекарственные средства, содержащие группу:



**5-026.** К группе альдегидов и их производных можно отнести лекарственные средства:



**5-027.** К реакциям окисления альдегидов относятся:

- А. Реакция с реактивом Ван-Урка.
- Б. Реакция с реактивом Несслера.
- В. Реакция с реактивом Толленса.
- Г. Реакция с реактивом Фелинга.

**5-028.** Реактив Фелинга представляет собой:

- А. Раствор меди сульфата в серной кислоте.
- Б. Смесь раствора меди сульфата и виннокаменной кислоты с добавлением натрия гидроксида.
- В. Смесь раствора меди сульфата в кислоте серной и калия гидротартрата с натрия гидроксидом.
- Г. Раствор виннокаменной кислоты в калия гидроксиде.

**5-029.** При проведении реакции с реактивом Фелинга используют:

- А. Раствор № 1: раствор меди сульфата и несколько капель серной кислоты разведенной.
- Б. Раствор № 2: натрия-калия тартрат и натрия гидроксид.
- В. Смесь растворов № 1 и № 2 в соотношении 1 : 1.
- Г. Смесь растворов № 1 и № 2 в соотношении 1 : 2.

**5-030.** Результатом реакции конденсации альдегидов с фенолами является продукт:

- А. Арилметановый (ауриновый) краситель.

- Б. Индофеноловый краситель.
- В. Азокраситель.
- Г. Фенилгидразин.

**5-031. Общим методом количественного определения альдегидов является:**

- А. Поляриметрия.
- Б. Йодометрия (обратное титрование).
- В. Йодометрия (прямое титрование).
- Г. Алкаиметрия после предварительного кислотного гидролиза.

**5-032. Последовательность использования реактивов при количественном определении раствора формальдегида:**

- А. Раствор формальдегида, серная кислота, натрия гидроксид, 0,1 н раствор йода, 0,1 н раствор натрия тиосульфата.
- Б. Раствор формальдегида, натрия гидроксид, 0,1 н раствор йода, серная кислота, 0,1 н раствор натрия тиосульфата.
- В. Раствор формальдегида, 0,1 н раствор йода, натрия гидроксид, серная кислота, 0,1 н раствор натрия тиосульфата.
- Г. Серная кислота, раствор формальдегида, натрия гидроксид, 0,1 н раствор йода, 0,1 н раствор натрия тиосульфата.

**5-033. Появление примеси муравьиной кислоты в растворах формальдегида обусловлено:**

- А. Взаимодействием с  $\text{CO}_2$  воздуха.
- Б. Процессом окислительно-восстановительного диспропорционирования.
- В. Окислением.
- Г. Восстановлением.

**5-034. Примесь муравьиной кислоты в растворах формальдегида, согласно НД (ГФ X и ГФ XIII), определяют:**

- А. По фенолфталеину при сравнении с эталонным раствором.
- Б. По метилоранжу при сравнении с эталонным раствором.
- В. Методом алкаиметрии.
- Г. Методом ацидиметрии.

**5-035. Осадок параформа в растворе формальдегида образуется при хранении при температуре:**

- А.  $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Б.  $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- В.  $+9\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Г. Ниже  $+9\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**5-036. Для обнаружения альдегидов как примеси в других лекарственных средствах используют наиболее чувствительную реакцию с:**

- А. Реактивом Фелинга.
- Б. Реактивом Толленса.
- В. Реактивом Нesslerа.
- Г. Хромотроповой кислотой.

**5-037.** Реактив Нesslerа используется во всех перечисленных случаях, кроме определения:

- А. Примеси альдегидов в эфире для наркоза.
- Б. Примеси ионов аммония в воде очищенной.
- В. Примеси аммиака и параформа в гексаметиленetetраамине.
- Г. Примеси свободного хлора и брома во фторотане.

**5-038.** Примесь солей аммония и параформа определяют в лекарственном препарате:

- А. Этиловый спирт.
- Б. Нитроглицерин.
- В. Глюкоза.
- Г. Гексаметиленetetрамин.

**5-039.** Рациональное название 2,2,2,-трихлорэтандиол-1,1 соответствует препарату:

- А. Фторотан.
- Б. Хлорэтил.
- В. Хлоралгидрат.
- Г. Гексаметиленetetрамин.

**5-040.** Специфической примесью в хлоралгидрате является:

- А. Метиловый спирт.
- Б. Хлоралкоголят.
- В. Этиловый спирт.
- Г. *para*-Фенилендиамин.

**5-041.** Согласно НД (ГФ Х), количественное определение хлоралгидрата проводят методом:

- А. Йодометрии (обратное титрование).
- Б. Йодометрии (прямое титрование).
- В. Алкаиметрии (обратное титрование).
- Г. Алкаиметрии (прямое титрование).

**5-042.** Особенностью приготовления инъекционных растворов гексаметиленetetрамина является:

- А. Стерилизация текущим паром.
- Б. Автоклавирование.
- В. Отсутствие термической стерилизации.
- Г. Стерилизация в сухожаровых шкафах-стерилизаторах.

**5-043.** Раствор гексаметиленetetрамина 40% для инъекций в ампулах:

- А. Стерилизуют при 100 °С.
- Б. Не стерилизуют, так как при нагревании он гидролизуеться.
- В. Не стерилизуют, так как при нагревании он окисляется.
- Г. Стерилизуют при 100 °С с добавлением стабилизатора — хлористоводородной кислоты.

**5-044.** Одновременно обнаружить гексаметиленetetрамин и салициловую кислоту в одной пробе можно с помощью реактива:

- А. Серная кислота концентрированная (при нагревании).
- Б. Раствор натрия гидроксида.
- В. Раствор аммиака.
- Г. Раствор натрия гидрокарбоната.

**5-045.** Количественно гексаметиленetetрамин возможно определять методами:

- А. Алкалометрии.
- Б. Ацидиметрии (обратное титрование).
- В. Йодометрии (прямое титрование).
- Г. Йодометрии (обратное титрование).

**5-046.** Укажите лекарственные формы гексаметиленetetрамина (Метенамин):

- А. Жидкость во флаконах темного стекла.
- Б. Раствор в ампулах 5%, 10%, 25%, 40%.
- В. Таблетки 0,25 г и 0,5 г и ампулы 40% раствор.
- Г. 1% раствор и таблетки 0,001 г.

**5-047.** При количественном определении гексаметиленetetрамина методом ацидиметрии (обратное титрование), согласно НД (ГФ Х), эквивалент реакции равен:

- А. 1.
- Б. 2.
- В. 3.
- Г. 4.

**5-048.** По строению и химическим свойствам альдегидоспиртом является:

- А. Глицерин.
- Б. Нитроглицерин.
- В. Глюкоза.
- Г. Хлоралгидрат.

**5-049.** Образование комплексных солей с ионами меди и эквивалентным количеством щелочи характерно для глюкозы как для:

- А. Альдегидоспирта.
- Б. Циклического полуацетала.
- В. Альдегида.
- Г. Многоатомного спирта.

**5-050.** Явление мутаротации в свежеприготовленных растворах глюкозы — это изменение:

- А. Показателя преломления через определенный промежуток времени.
- Б. Угла вращения плоскости поляризованного света через определенный промежуток времени.
- В. Оптической плотности через определенный промежуток времени.
- Г. Спектра поглощения в видимой области через определенный промежуток времени.

**5-051.** Явление мутаротации характерно для свежеприготовленных растворов:

- А. Этилового спирта.
- Б. Формальдегида.
- В. Глюкозы.
- Г. Гексаметилентетрамина.

**5-052.** Явление мутаротации в свежеприготовленных растворах глюкозы можно ускорить прибавлением раствора:

- А. Натрия гидроксида, не более 2 капель.
- Б. Аммиака, не более 2 капель.
- В. Натрия гидроксида, более 2 капель.
- Г. Аммиака, более 2 капель.

**5-053.** Общим испытанием на подлинность и чистоту для глюкозы, сахарозы и лактозы, согласно НД (ГФ X и ГФ XIII), является определение:

- А. Температуры плавления.
- Б. Влаги.
- В. Кислотности.
- Г. Угла удельного вращения.

**5-054.** Синтез гексаметилентетрамина (1899) является первым опытом создания лекарственных средств, получивших название «пролекарство», так как:

- А. Активным метаболитом является аммиак.
- Б. Активным метаболитом является формальдегид.
- В. Препарат не метаболизирует в организме.
- Г. Активным метаболитом является метиловый спирт.

**5-055.** Предложите метод количественного определения кальция хлорида в составе комплексного препарата Кальцекс (гексаметилентетрамин + кальция хлорид):

- А. Аргентометрия.
- Б. Кислотно-основное титрование в водных средах.
- В. Кислотно-основное титрование в неводных средах.
- Г. Комплексонометрия.

**5-056.** Гексаметилентетрамин как пищевая добавка (E239) при добавлении к продуктам питания выполняет роль:

- А. Усилителя вкуса.
- Б. Консерванта.
- В. Ароматизатора.
- Г. Эмульгатора.

**5-057.** Добавление глицерина (E422) при изготовлении продуктов питания проводят с целью:

- А. Регулирования влажности.
- Б. Улучшения консистенции.
- В. Усиления вкуса и запаха.
- Г. Предотвращения микробной порчи.



**5-058.** Глюкоза как пищевая добавка относится к функциональному классу:

- А. Консерванты.
- Б. Пенообразователи.
- В. Подсластители.
- Г. Отбеливатели.

**5-059.** В соответствии с технологическим назначением крахмал как пищевая добавка относится к классу:

- А. Загустители.
- Б. Отбеливатели.
- В. Желеобразователи.
- Г. Пленкообразователи.

**5-060.** В зависимости от характера углеводородного радикала спирты подразделяются на:

- А. Ароматические.
- Б. Гетероциклические.
- В. Алициклические.
- Г. Алифатические.

**5-061.** Рефрактометрию целесообразно применять при анализе:

- А. Глюкозы.
- Б. Нитроглицерина.
- В. Формальдегида.
- Г. Хлорэтила.

**5-062.** После прибавления фторотана к серной кислоте концентрированной препарат должен:

- А. Находиться в верхнем слое.
- Б. Полностью смешиваться с кислотой.
- В. Находиться в нижнем слое.
- Г. Обугливаться.

**5-063.** Каждые 6 месяцев повторной проверке подвергают:

- А. Раствор формальдегида.
- Б. Фторотан.
- В. Хлорэтил.
- Г. Раствор глюкозы 40%.

**5-064.** Плотность эфира медицинского определяют:

- А. С помощью ареометра.
- Б. С помощью пикнометра.
- В. Методом перегонки.
- Г. С помощью денситометра.

**5-065.** Определение природы вещества проводят:

- А. Прокаливанием.
- Б. Пробой Бельштейна.
- В. Сжиганием в колбе с кислородом.
- Г. Нагреванием с серной кислотой концентрированной.

**5-066.** Примеси свободного хлора и брома во фторотане определяют:

- А. После нагревания со спиртовым раствором калия гидроксида.
- Б. По обесцвечиванию раствора железа тиоцианата после минерализации.
- В. При добавлении к водной вытяжке калия йодида и крахмала.
- Г. Методом ГЖХ.

**5-067.** Конечное значение угла вращения для растворов глюкозы соответствует состоянию равновесия между:

- А. Альдегидной формой D-глюкозы и  $\alpha$ -D-глюкозой.
- Б. Альдегидной формой D-глюкозы и  $\beta$ -D-глюкозой.
- В. Альдегидной формой D-глюкозы и альдегидной формой  $\alpha$ -глюкозы.
- Г.  $\alpha$ - и  $\beta$ -формами и ациклическими формами D-глюкозы.

**5-068.** Растворы глюкозы 5%, 10%, 25% и 40% для инъекций стабилизируют добавлением 0,1 н раствора хлористоводородной кислоты:

- А. До pH 2,0–3,0 и натрия сульфитом.
- Б. До pH 3,0–4,0 и натрия гидрокарбонатом.
- В. До pH 3,0–4,0 и натрия хлоридом.
- Г. До pH 2,0–3,0 и калия гидросульфитом.

**5-069.** Перечислите все возможные методы количественного определения раствора глюкозы:

- А. Поляриметрия.
- Б. Рефрактометрия.
- В. Обратная йодометрия.
- Г. Обратная алкаиметрия.

**5-070.** Примесь декстрина в глюкозе как лекарственном средстве определяют по следующей методике:

- А. После добавления хлороформа раствор должен оставаться прозрачным.
- Б. После добавления спирта раствор мутнеет.
- В. После добавления спирта раствор должен оставаться прозрачным.
- Г. После добавления эфира раствор мутнеет.

**5-071.** Количественно метенамин можно определять следующими титриметрическими методами:

- А. Кислотно-основное титрование.
- Б. Йодхлорметрия.
- В. Йодометрия.
- Г. Аргентометрия.

**5-072.** Хлоралгидрат количественно можно определить методами:

- А. Йодометрии (обратное титрование).
- Б. Алкаиметрии (обратное титрование).
- В. Сульфитным.
- Г. Кислотно-основным титрованием в неводной среде.

**5-073.** Укажите общий реагент для обнаружения ингредиентов лекарственной смеси (Гексаметилентетрамина и натрия гидрокарбоната по 0,3 г в одной пробе):

- А. Азотная кислота.
- Б. Серная кислота.
- В. Хлористоводородная кислота.
- Г. Натрия гидроксид.

**5-074.** Общий титриметрический метод количественного определения гексаметилентетрамина и натрия гидрокарбоната:

- А. Йодометрия.
- Б. Аргентометрия.
- В. Тиоцианатометрия.
- Г. Ацидиметрия.

**5-075.** Количественное определение гексаметилентетрамина в составе прописи (Раствора гексаметилентетрамина 2% — 100,0. Натрия бромид и натрия гидрокарбоната по 2,0) в экспресс-анализе проводят методом:

- А. Аргентометрии.
- Б. Нитритометрии.
- В. Йодхлорметрии.
- Г. Ацидиметрии.

**5-076.** Значение  $M(1/z)$  гексаметилентетрамина при титровании стандартным 0,1 н раствором хлористоводородной кислоты равно:

- А. 1.
- Б.  $1/2$ .
- В.  $1/3$ .
- Г.  $1/4$ .

**5-077.** Значение  $M(1/z)$  гексаметилентетрамина при определении методом йодхлорметрии равно:

- А. 1.
- Б.  $1/2$ .
- В.  $1/3$ .
- Г.  $1/4$ .

**5-078.** Значение  $M(1/z)$  гексаметилентетрамина при определении методом кислотно-основного титрования в неводных средах равно:

- А. 1.
- Б.  $1/2$ .
- В.  $1/3$ .
- Г.  $1/4$ .

**5-079.** Идентификацию глюкозы в прописи (Раствора глюкозы 2% — 10,0. Калия йодида 0,3) проводят с помощью:

- А. Раствора серебра нитрата.
- Б. Раствора натрия нитрита.
- В. Серной кислоты концентрированной и тимоло.
- Г. Раствора натрия(III) гексанитрокобальтата.

**5-080.** В экспресс-анализе проведение контрольного опыта в случае обратного титрования методом йодометрии необходимо для:

- А. Серебра нитрата.
- Б. Магния сульфата.
- В. Глюкозы.
- Г. Нитроглицерина.

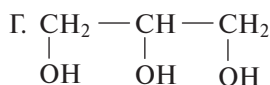
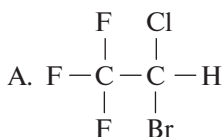
**5-081.** Формальдегид и натрия гидрокарбонат в составе жидкости Круппа в одной пробе определяют серной кислотой концентрированной и:

- А. Реактивом Фелинга.
- Б. Реактивом Толленса.
- В. Реактивом Нesslerа.
- Г. Кристалликами салициловой кислоты при нагревании.

**5-082.** Идентификацию глюкозы в прописи (Раствора глюкозы 20% — 100,0. Гексаметилентетрамина 2,0) проводят:

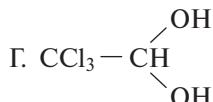
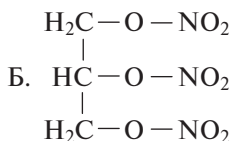
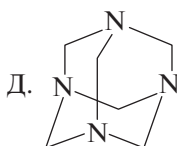
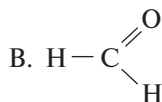
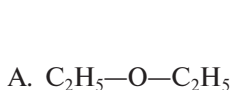
- А. Реактивом Марки.
- Б. Реактивом Толленса.
- В. Реактивом Драгендорфа.
- Г. Реактивом Фелинга.

**5-083.** Формула препарата соответствует его названию:



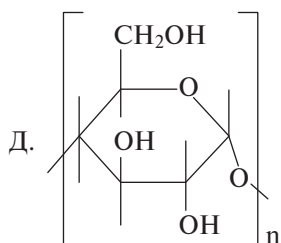
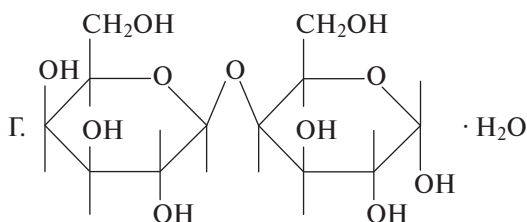
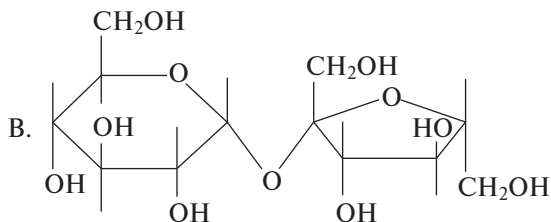
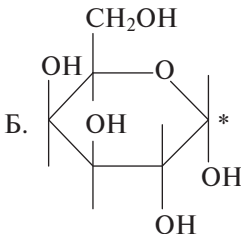
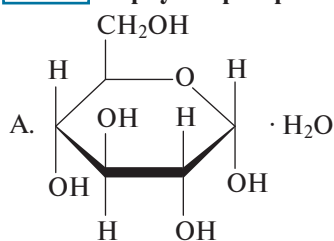
1. Галотан (Фторотан).
2. Спирт этиловый.
3. Хлорэтил.
4. Глицерин.

**5-084.** Формула препарата соответствует его названию:



1. Формальдегид.
2. Эфир медицинский.
3. Хлоралгидрат.
4. Нитроглицерин.
5. Гексаметилентетрамин (Метенамин).

**5-085.** Формула препарата соответствует его названию:



1. Галактоза
2. Глюкоза.
3. Лактоза.
4. Сахароза.
5. Крахмал.

**5-086.** Примесь метанола в растворах формальдегида, согласно НД (ГФ XIII), определяют методом:

- А. Перманганатометрия.
- Б. Цериметрия.
- В. Спектроскопия в инфракрасной области спектра (ИК-спектроскопия).
- Г. Газовая хроматография (ГХ).

**5-087.** Согласно НД (ГФ XIII), подлинность сахарозы устанавливают физико-химическими методами:

- А. Поляриметрия.
- Б. ИК-спектроскопия.
- В. Газовая хроматография (ГХ).
- Г. Тонкослойная хроматография (ТСХ).

**5-088.** Определение примесей метанола, альдегидов, сложных эфиров и сивушных масел в этиловом спирте, согласно НД (ГФ XIII), проводят физико-химическим методом:

- А. Спектрофотометрия.
- Б. Тонкослойная хроматография (ТСХ).
- В. Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ).
- Г. Газовая хроматография (ГХ).

**5-089.** Подлинность глицерина можно установить с помощью:

- А. Дегидратации в присутствии калия гидросульфата.
- Б. Взаимодействия с меди(II) гидроксидом.
- В. Реакции Кучерова.
- Г. Реакции Браттона—Маршала.

**5-090.** Возможные методы количественного определения глицерина:

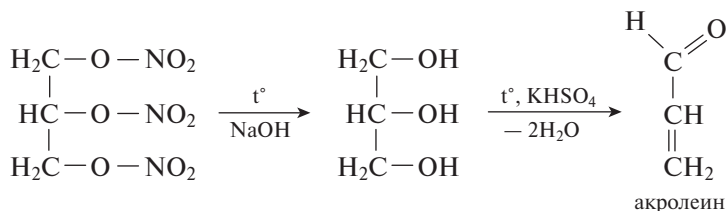
- А. Алкалиметрия (обратное титрование).
- Б. Алкалиметрия (прямое титрование).
- В. Реакция Малапрада с последующим оттитровыванием образовавшейся муравьиной кислоты.
- Г. Ацидиметрия (прямое титрование).

**5-091.** Приведена реакция:



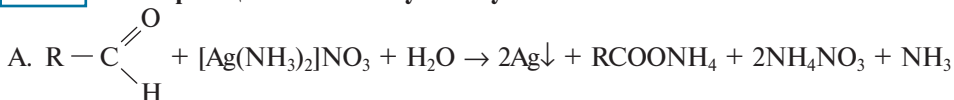
- А. Определения примеси перекисных соединений в эфире для наркоза.
- Б. Количественного определения эфира для наркоза.
- В. Образования перекисных соединений при хранении эфира медицинского.
- Г. Окисления сложных эфиров.

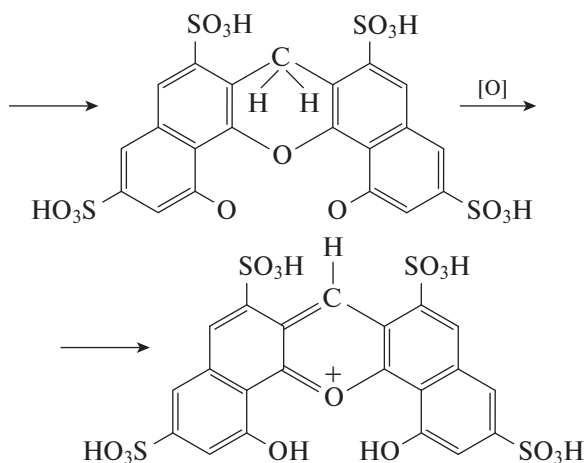
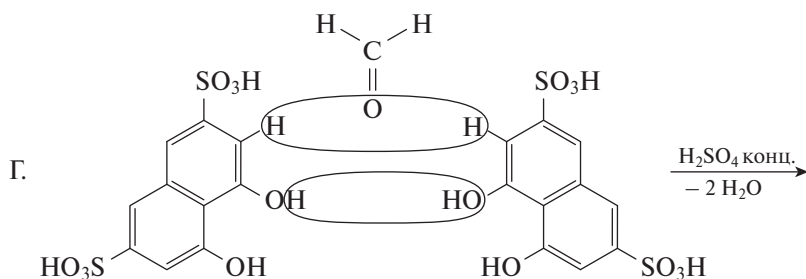
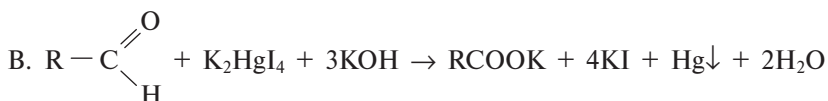
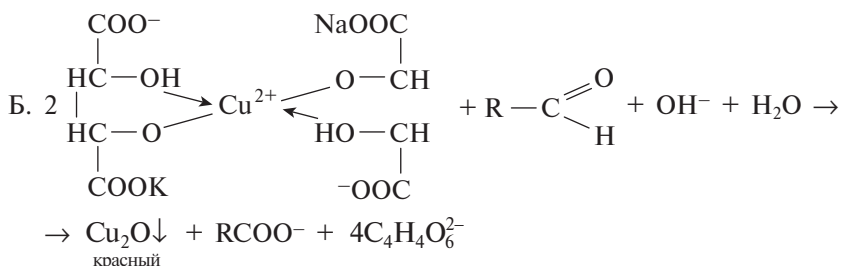
**5-092.** Приведена реакция:



- А. Количественного анализа глицерина.
- Б. Качественного анализа глицерина.
- В. Качественного анализа нитроглицерина.
- Г. Количественного анализа нитроглицерина.

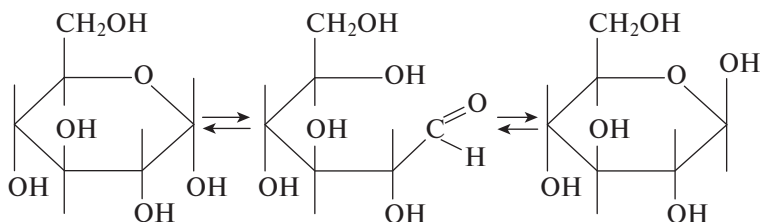
**5-093.** Схема реакции соответствует типу:





1. Окисление (реакция с реактивом Фелинга).
2. Образование арилметанового красителя (реакция с хромотроповой кислотой).
3. Окисление (реакция с реактивом Толленса).
4. Окисление (реакция с реактивом Несслера).

**5-094.** Явление, характерное для свежеприготовленных растворов глюкозы, которое описывается реакцией:



- А. Трансмутация.
- Б. Гидролиз.
- В. Мутаротация.
- Г. Таутомеризация.

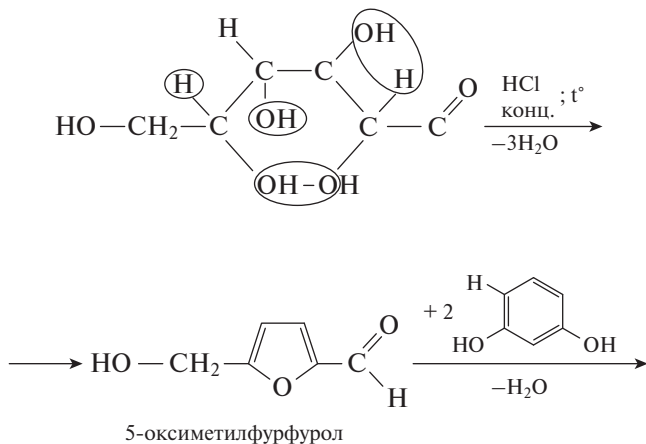
**5-095.** При нагревании глюкозы с хлористоводородной кислотой концентрированной образуется:

- А. 5-Оксиметилфурфурол.
- Б. Этиловый спирт.
- В. Формальдегид.
- Г. Углерода диоксид и вода.

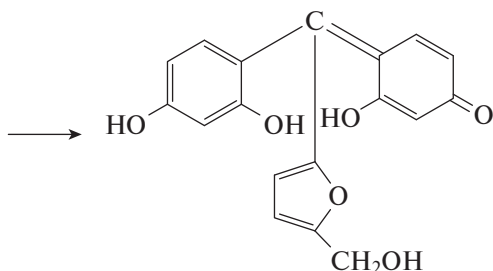
**5-096.** Выпадение кирпично-красного осадка при продолжительном стоянии комплексных солей с ионами меди и эквивалентным количеством щелочи характерно для глюкозы как для:

- А. Альдегидоспирта.
- Б. Циклического полуацетата.
- В. Альдегида.
- Г. Многоатомного спирта.

**5-097.** Тип и окраска конечного продукта качественной реакции на глюкозу:

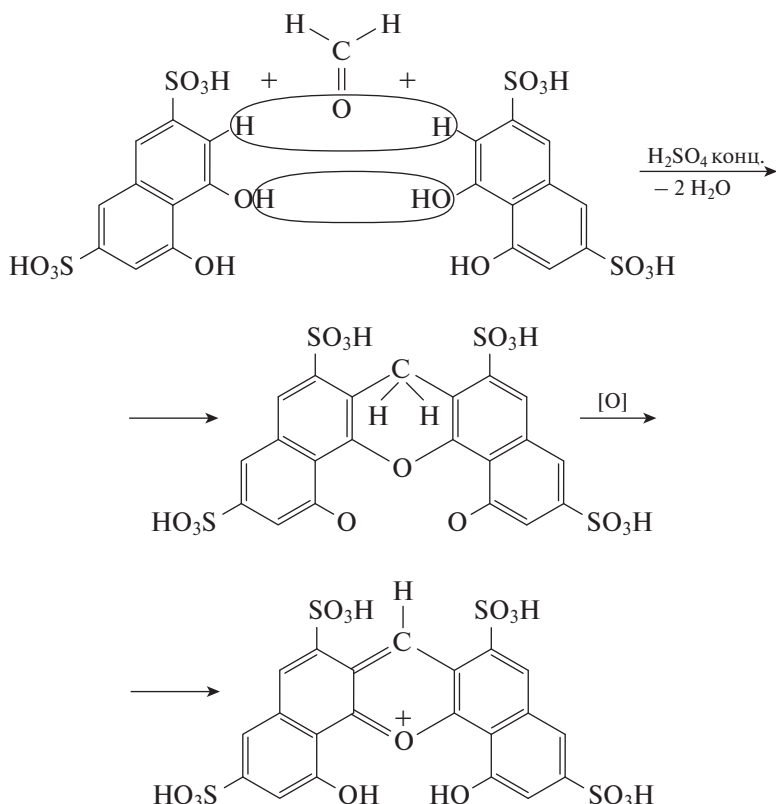






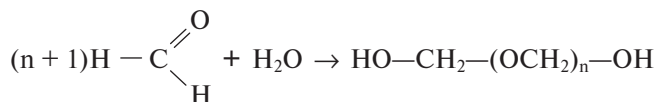
- А. Арилметановый краситель, красное окрашивание.  
 Б. Ауриновый краситель, синее окрашивание.  
 В. Полиметиновый краситель, зеленое окрашивание.  
 Г. Индофеноловый краситель, оранжево-красное окрашивание.

**5-098.** Тип и окраска конечного продукта качественной реакции на формальдегид с хромотроповой кислотой:



- А. Арилметановый краситель, фиолетовое окрашивание.  
 Б. Ауриновый краситель, синее окрашивание.  
 В. Полисульфиновый краситель, зеленое окрашивание.  
 Г. Полифеноловый краситель, оранжево-красное окрашивание.

**5-099.** Тип и конечный продукт реакции, протекающей при хранении растворов формальдегида при температуре ниже +9 °С:



- А. Гидролиз, этандиол.
- Б. Полимеризация, параформ.
- В. Гидратация, полидиол.
- Г. Гидрирование, параформ.

**5-100.** Соединения, содержащие азометиновый фрагмент —CH=N— (оксимы, гидразоны, семикарбазоны), образуются при взаимодействии альдегидов с:

- А. Иминами и их производными.
- Б. Аминами и их производными.
- В. Солями аммония.
- Г. Фенолами и их производными.

### Ответы

|       |            |       |      |       |                            |
|-------|------------|-------|------|-------|----------------------------|
| 5-001 | Б, В       | 5-035 | Г    | 5-069 | А, Б, В                    |
| 5-002 | А, Б, Г, Д | 5-036 | В    | 5-070 | В                          |
| 5-003 | Б, В, Г, Д | 5-037 | Г    | 5-071 | А, Б, В, Г                 |
| 5-004 | В          | 5-038 | Г    | 5-072 | А, Б                       |
| 5-005 | А, В       | 5-039 | В    | 5-073 | Б                          |
| 5-006 | Б          | 5-040 | Б    | 5-074 | Г                          |
| 5-007 | А          | 5-041 | В    | 5-075 | В                          |
| 5-008 | А          | 5-042 | В    | 5-076 | А                          |
| 5-009 | А, Г       | 5-043 | Б    | 5-077 | Г                          |
| 5-010 | Б, Г       | 5-044 | А    | 5-078 | А                          |
| 5-011 | А          | 5-045 | Б, Г | 5-079 | В                          |
| 5-012 | Б          | 5-046 | В    | 5-080 | В                          |
| 5-013 | А          | 5-047 | Г    | 5-081 | Г                          |
| 5-014 | В          | 5-048 | В    | 5-082 | Г                          |
| 5-015 | В          | 5-049 | Г    | 5-083 | А-1, Б-3, В-2, Г-4         |
| 5-016 | А          | 5-050 | Б    | 5-084 | А-2, Б-4, В-1,<br>Г-3, Д-5 |
| 5-017 | Б          | 5-051 | В    | 5-085 | А-2, Б-1, В-4,<br>Г-3, Д-5 |
| 5-018 | Б          | 5-052 | Б    | 5-086 | Г                          |
| 5-019 | Г          | 5-053 | Г    | 5-087 | А, Б, Г                    |
| 5-020 | В          | 5-054 | Б    | 5-088 | Г                          |
| 5-021 | Б          | 5-055 | Г    | 5-089 | А, Б                       |
| 5-022 | Б          | 5-056 | Б    | 5-090 | А, В                       |
| 5-023 | А, Б, В, Г | 5-057 | Б    | 5-091 | А                          |
| 5-024 | В          | 5-058 | В    | 5-092 | В                          |
| 5-025 | Б          | 5-059 | А    | 5-093 | А-3, Б-1, В-4, Г-2         |
| 5-026 | А, Б, В    | 5-060 | В, Г | 5-094 | В                          |
| 5-027 | Б, В, Г    | 5-061 | А    | 5-095 | А                          |
| 5-028 | В          | 5-062 | В    | 5-096 | В                          |
| 5-029 | В          | 5-063 | А, Б | 5-097 | А                          |
| 5-030 | А          | 5-064 | Б    | 5-098 | А                          |
| 5-031 | Б          | 5-065 | А    | 5-099 | Б                          |
| 5-032 | В          | 5-066 | В    | 5-100 | Б                          |
| 5-033 | Б          | 5-067 | Г    |       |                            |
| 5-034 | В          | 5-068 | В    |       |                            |

## ТЕМА 6

### **Соли алифатических карбоновых кислот и оксикислот, аскорбиновая кислота, алифатические аминокислоты и их производные**

---

**6-001.** К лекарственным средствам, производным алифатических оксикислот, относятся:

- А. Калия ацетат.
- Б. Натрия цитрат для инъекций.
- В. Кальция лактат.
- Г. Кальция глюконат.

**6-002.** Анион алифатической оксикислоты содержит функциональные группы:

- А. Карбоксильную группу.
- Б. Алифатическую аминогруппу.
- В. Спиртовый гидроксил.
- Г. Енольную группу.

**6-003.** Характерные окрашивания с железа(III) хлоридом дают лекарственные средства:

- А. Калия ацетат.
- Б. Кальция лактат.
- В. Кальция глюконат.
- Г. Аскорбиновая кислота.

**6-004.** Щелочную реакцию водного раствора имеет:

- А. Глутаминовая кислота.
- Б. Натрия цитрат для инъекций.
- В. Калия ацетат.
- Г. Метионин.

**6-005.** Кристаллогидратами являются:

- А. Калия ацетат.
- Б. Натрия цитрат для инъекций.
- В. Кальция лактат.
- Г. Кальция глюконат.

**6-006.** Запах ацетальдегида возникает при действии калия перманганата и подкислении серной кислотой:

- А. Калия ацетата.
- Б. Глутаминовой кислоты.
- В. Кальция лактата.
- Г. Аскорбиновой кислоты.

**6-007.** В анализе на чистоту кальция глюконата и кальция лактата об отсутствии примеси тяжелых металлов свидетельствуют реакции:

- А. Тиацетамидный реактив в присутствии ацетатного буфера не должен давать темного окрашивания.
- Б. Окраска с тиацетамидным реактивом в присутствии ацетатного буфера не должна превышать окраску эталонного раствора.
- В. Натрия сульфид в уксуснокислой среде не должен давать темного окрашивания.
- Г. Окраска с натрия сульфидом в уксуснокислой среде не должна быть темнее окраски эталонного раствора.

**6-008.** Общим методом количественного определения для калия ацетата, натрия цитрата для инъекций, аминалона является:

- А. Комплексонометрия.
- Б. Алкалометрия.
- В. Метод кислотно-основного титрования в неводной среде.
- Г. Метод Кьельдаля.

**6-009.** Общим методом количественного определения для магния сульфата, кальция хлорида, кальция лактата, кальция глюконата является:

- А. Аргентометрия.
- Б. Комплексонометрия.
- В. Ацидиметрия (прямой способ).
- Г. Ацидиметрия (обратный способ).

**6-010.** По химическому строению лекарственное средство является:

- А. Аскорбиновая кислота.
- Б. Кальция глюконат.
- В. Пирацетам.
- Г. Калия ацетат.
- 1. Лактамом.
- 2. Лактоном.
- 3. Солью органической оксикислоты (спиртокислоты).
- 4. Солью алифатической карбоновой кислоты.

**6-011.** В химической структуре аскорбиновой кислоты содержатся:

- А. Спиртовые гидроксилы.
- Б. 2 енольных гидроксила.
- В.  $\gamma$ -Лактон.
- Г. Карбоксильная группа.

**6-012.** Оптиически активными являются:

- А. Глутаминовая кислота.

- Б. Аскорбиновая кислота.
- В. Метионин.
- Г. Калия ацетат.

**6-013.** Реакции окисления на аскорбиновую кислоту можно провести с реактивами:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Железа(III) хлорид.
- В. Серебра нитрат.
- Г. 2,6-Дихлорфенолиндофенол.

**6-014.** Кислотные свойства аскорбиновой кислоте придают:

- А. Спиртовой гидроксил в 5-м положении.
- Б. Енольные гидроксилы во 2-м и 3-м положениях.
- В.  $\gamma$ -Лактонное кольцо.
- Г. Спиртовой гидроксил в 6-м положении.

**6-015.** Два из перечисленных лекарственных веществ реагируют между собой:

- А. Аскорбиновая кислота.
- Б. Калия ацетат.
- В. Цинка оксид.
- Г. Серебра нитрат.

**6-016.** В состав раствора аскорбиновой кислоты для инъекций входят:

- А. Аскорбиновая кислота.
- Б. Натрия гидрокарбонат и натрия хлорид.
- В. Натрия хлорид и натрия сульфит.
- Г. Натрия гидрокарбонат и натрия сульфит.

**6-017.** Раствор кислоты аскорбиновой для инъекций готовят на:

- А. Воде для инъекций.
- Б. Воде очищенной.
- В. Воде для инъекций, свободной от  $\text{CO}_2$ .
- Г. Воде для инъекций, насыщенной  $\text{CO}_2$ .

**6-018.** Пирацетам подвергается щелочному гидролизу вследствие наличия в структуре:

- А. Лактонного кольца.
- Б. Лактамного кольца.
- В. Амидной группы.
- Г. Сложноэфирной группы.

**6-019.** Количественное определение аскорбиновой кислоты можно провести методами:

- А. Йодометрии.
- Б. Аргентометрии.
- В. Йодатометрии.
- Г. Алкалиметрии.

**6-020.** Фармакопейным методом количественного определения аскорбиновой кислоты является:

- А. Алкалиметрия.
- Б. Йодометрия.
- В. Йодатометрия.
- Г. Перманганатометрия.

**6-021.** В качестве стабилизатора для растворов аскорбиновой кислоты для инъекций ГФ использует:

- А. Натрия гидрокарбонат.
- Б. Хлористоводородную кислоту.
- В. Натрия сульфит безводный.
- Г. Натрия метабисульфит.

**6-022.** Определяют угол вращения и рассчитывают удельное вращение у лекарственных средств:

- А. Аскорбиновая кислота.
- Б. Глютаминовая кислота.
- В. Глюкоза.
- Г. Метионин.

**6-023.** По своим химическим свойствам алифатическими аминокислотами являются лекарственные средства:

- А. Аскорбиновая кислота.
- Б. Глутаминовая кислота.
- В. Аминалон.
- Г. Калия ацетат.

**6-024.** Кислотные свойства лекарственного средства обусловлены наличием:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| А. Аскорбиновая кислота. | 1. Карбоксильной группы.               |
| Б. Глутаминовая кислота. | 2. Енольных гидроксильных.             |
| В. Глюкоза.              | 3. Нескольких спиртовых гидроксильных. |
| Г. Аминалон.             | 4. Двух карбоксильных групп.           |

**6-025.** Общие реакции для лекарственных средств, относящихся к группе алифатических аминокислот:

- А. С раствором йода.
- Б. С нингидрином.
- В. С меди сульфатом в слабощелочной среде.
- Г. С резорцином.

**6-026.** По химическому строению лактамом и амидом является:

- А. Аминалон.
- Б. Тетрацилин-кальций.
- В. Метионин.
- Г. Пирацетам.

**6-027.** Серосодержащими аминокислотами являются:

- А. Аминалон.
- Б. Цистеин.
- В. Метионин.
- Г. Пирацетам.

**6-028.** При сплавлении с резорцином и добавлении к сплаву раствора аммиака раствор с зеленой флуоресценцией образует:

- А. Аминалон.
- Б. Пирацетам.
- В. Калия ацетат.
- Г. Глутаминовая кислота.

**6-029.** Обесцвечивание синего раствора 2,6-дихлорфенолиндофенола происходит при добавлении к нему:

- А. Калия ацетата.
- Б. Кальция лактата.
- В. Натрия цитрата для инъекций.
- Г. Аскорбиновой кислоты.

**6-030.** Темный осадок выпадает при добавлении раствора серебра нитрата к:

- А. Калия ацетату.
- Б. Кальция глюконату.
- В. Аскорбиновой кислоте.
- Г. Раствору тетацина-кальция.

**6-031.** При сплавлении с натрия гидроксидом и последующем подкислении сероводород определяют с помощью:

- А. Аскорбиновой кислоты.
- Б. Калия ацетата.
- В. Метионина.
- Г. Цистеина.

**6-032.** Метод Кьельдаля используют для количественного определения:

- А. Глутаминовой кислоты.
- Б. Аминалона.
- В. Метионина.
- Г. Раствора тетацина-кальция для инъекций.

**6-033.** В гидроксамовую реакцию вступают лекарственные средства, содержащие в своем составе:

- А. Амидную группу.
- Б. Сложноэфирную группу.
- В. Лактон.
- Г. Лактам.

**6-034.** Из перечисленных лекарственных средств гидроксамовую реакцию дает:

- А. Кальция лактат.
- Б. Аминалон.



- В. Пирацетам.
- Г. Калия ацетат.

**6-035.** В реакции количественного определения метионина (по условиям ГФ) при окислении йодом образуется:

- А. Сероводород.
- Б. Метионина дисульфид.
- В. Метионина сульфоксид.
- Г. Метионина сульфат.

**6-036.** Стандартным раствором в количественном определении одного из перечисленных лекарственных средств является свинца нитрат:

- А. Раствор тетацина-кальция для инъекций.
- Б. Аминалон.
- В. Цистеин.
- Г. Кальция глюконат.

**6-037.** Восстанавливающими свойствами обладают:

- А. Калия йодид.
- Б. Раствор формальдегида.
- В. Аскорбиновая кислота.
- Г. Глюкоза.

**6-038.** Для консервирования крови используют:

- А. Кальция хлорид.
- Б. Раствор тетацина-кальция для инъекций.
- В. Калия ацетат.
- Г. Натрия цитрат для инъекций.

**6-039.** Для количественного определения аминалона можно использовать:

- А. Метод Кьельдаля.
- Б. Метод кислотно-основного титрования в неводных средах.
- В. Алкалиметрию.
- Г. Алкалиметрию в присутствии раствора формальдегида.

**6-040.** С раствором меди сульфата (в различных условиях) реагируют:

- А. Глутаминовая кислота.
- Б. Глюкоза.
- В. Калия йодид.
- Г. Аскорбиновая кислота.

**6-041.** При сплавлении со щелочью меркаптаны образует:

- А. Аминалон.
- Б. Пирацетам.
- В. Глутаминовая кислота.
- Г. Метионин.

**6-042.** При нагревании с раствором щелочи аммиак образует:

- А. Калия ацетат.
- Б. Раствор тетацина-кальция для инъекций.

- В. Пирацетам.
- Г. Кальция лактат.

**6-043.** Величину удельного вращения по требованию ГФ определяют у:

- А. Аскорбиновой кислоты.
- Б. Глутаминовой кислоты.
- В. Калия ацетата.
- Г. Метионина.

**6-044.** Двухосновной аминокислотой является:

- А. Цистеин.
- Б. Метионин.
- В. Аминалон.
- Г. Глутаминовая кислота.

**6-045.** Реакции окисления используют в анализе:

- А. Глюкозы.
- Б. Кальция лактата.
- В. Аскорбиновой кислоты.
- Г. Раствора формальдегида.

**6-046.** Запах ацетальдегида появляется при нагревании с раствором калия перманганата и серной кислоты:

- А. Аскорбиновой кислоты.
- Б. Кальция лактата.
- В. Аминалона.
- Г. Раствора тетацина-кальция для инъекций.

**6-047.** Количественное определение кальция лактата и кальция глюконата предусматривает наличие реактивов:

- А. Индикатор хром темно-синий, 0,05 М раствор ЭДТА (трилон Б).
- Б. Индикатор хром темно-синий, 0,05 М раствор ЭДТА (трилон Б), аммиачный буфер.
- В. Индикатор хром темно-синий, 0,05 М раствор ЭДТА (трилон Б), ацетатный буфер.
- Г. Индикатор хром темно-синий, 0,05 М раствор ЭДТА (трилон Б), азотная кислота.

**6-048.** При хранении лекарственного средства следует учитывать его свойства:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| А. Калия ацетат.               | 1. Окисляется на свету.                    |
| Б. Аскорбиновая кислота.       | 2. Гигроскопичен, расплывается на воздухе. |
| В. Кальция глюконат.           | 3. Выветривается на воздухе.               |
| Г. Натрия цитрат для инъекций. | 4. Восстанавливается на свету.             |

**6-049.** Количественное определение метионина по ГФ проводят:

- А. Методом Кьельдаля.
- Б. Йодометрическим методом (прямое титрование).
- В. Йодометрическим методом (обратное титрование).
- Г. Ацидиметрическим методом.

**6-050. Количественное определение калия ацетата можно провести методами:**

- А. Кислотно-основное титрование в неводной среде (растворитель — диметилформамид).
- Б. Кислотно-основное титрование в неводной среде (растворитель — уксусная кислота ледяная).
- В. Ацидиметрия (индикатор — тропеолин ОО).
- Г. Ацидиметрия (индикатор — метиловый красный).

**6-051. Причиной заниженного результата количественного определения калия ацетата может быть:**

- А. Поглощение воды при неправильном хранении (расплывается на воздухе вследствие гигроскопичности).
- Б. Поглощение диоксида углерода из воздуха.
- В. Потеря кристаллизационной воды.
- Г. Окисление на свету.

**6-052. Один из показателей чистоты в анализе калия ацетата:**

- А. Кислотность.
- Б. Щелочность.
- В. Значение величины рН.
- Г. Температура плавления.

**6-053. Лекарственное средство используется как:**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| А. Кальция лактат.       | 1. Витаминное средство.                                |
| Б. Аскорбиновая кислота. | 2. Источник ионов кальция, антиаллергическое средство. |
| В. Калия ацетат.         | 3. Ноотропный препарат.                                |
| Г. Пирацетам.            | 4. Источник ионов калия, диуретическое средство.       |

**6-054. В препарате кальция лактат ГФ регламентирует количество нерастворимых примесей путем:**

- А. Проведения реакции с сульфосалициловой кислотой.
- Б. Проведения реакции с тиацетамидным реактивом.
- В. Сравнения с водой очищенной.
- Г. Сравнения с эталоном мутности.

**6-055. Ненасыщенное  $\gamma$ -лактонное кольцо содержит:**

- А. Пирацетам.
- Б. Аминалон.
- В. Метионин.
- Г. Аскорбиновая кислота.

**6-056. Количественное определение глутаминовой кислоты можно провести:**

- А. Методом Кьельдаля.
- Б. Алкалометрически (по одной карбоксильной группе).
- В. Алкалометрически (по двум карбоксильным группам, связав аминогруппу раствором формальдегида).
- Г. Аргентометрически.

**6-057.** Для определения угла вращения глутаминовой кислоты используют метод:

- А. Рефрактометрия.
- Б. Ионметрия.
- В. Поляриметрия.
- Г. Спектрофотометрия.

**6-058.** Для определения количественного содержания аминалона методом алка-  
лиметрии необходимо:

- А. Заблокировать аминогруппу раствором формальдегида.
- Б. Растворить препарат в спирте.
- В. Растворить препарат в хлороформе.
- Г. Добавить аммиачный буфер.

**6-059.** Количественное определение йодометрическим методом (способом об-  
ратного титрования) проводят для:

- А. Аскорбиновой кислоты.
- Б. Метионина.
- В. Цистеина.
- Г. Аминалона.

**6-060.** Методом ацидиметрии (прямым способом) можно количественно опре-  
делить:

- А. Калия ацетат.
- Б. Натрия цитрат для инъекций.
- В. Кальция лактат.
- Г. Кальция глюконат.

**6-061.** Йодометрический метод количественного определения (прямой или об-  
ратный способ) можно использовать для:

- А. Метионина.
- Б. Цистеина.
- В. Аскорбиновой кислоты.
- Г. Натрия тиосульфата.

**6-062.** Ион кальция в кальция лактате и кальция глюконате определяют по:

- А. Окрашиванию пламени в желтый цвет.
- Б. Окрашиванию пламени в кирпично-красный цвет.
- В. Реакции с аммония оксалатом.
- Г. Реакции с аммония оксалатом и аммиачным буфером.

**6-063.** Ион калия в калия ацетате определяют по:

- А. Окрашиванию пламени в фиолетовый цвет.
- Б. Окрашиванию пламени в карминово-красный цвет.
- В. Реакции с винной кислотой.
- Г. Реакции с винной кислотой, натрия ацетатом, спиртом.

**6-064.** Ацетат-ион в калия ацетате определяют по реакции:

- А. С железа(II) сульфатом.
- Б. С железа(III) хлоридом.

- В. Образования этилацетата с серной кислотой концентрированной.
- Г. Образования этилацетата с серной кислотой концентрированной и этиловым спиртом.

**6-065. На лактат-ион в кальция лактате можно провести реакции:**

- А. Образования йодоформа.
- Б. Окисления калия перманганатом до уксусного альдегида.
- В. Образования этилацетата.
- Г. Получения окрашивания с нингидрином.

**6-066. Реакции подлинности на кальция глюконат:**

- А. Окрашивание пламени в желтый цвет.
- Б. Окрашивание пламени в кирпично-красный цвет.
- В. Образование желто-зеленого окрашивания с железа(III) хлоридом.
- Г. Образование осадка с аммония оксалатом и аммиачным буфером.

**6-067. При добавлении к аминалону раствора формальдегида:**

- А. Аминогруппа вступает в реакцию.
- Б. У аминалона блокируются основные свойства.
- В. Карбоксильная группа вступает в реакцию с формальдегидом.
- Г. У аминалона блокируются кислотные свойства.

**6-068. В анализе подлинности аминалона используются реакции:**

- А. С нингидрином.
- Б. Блокирование основных свойств аминогруппы и исчезновение окраски фенолфталеина.
- В. Блокирование кислотных свойств и исчезновение окраски метилоранжа.
- Г. Сплавление с резорцином.

**6-069. Выделение аммиака при действии NaOH у пирacetама проходит за счет наличия в структуре:**

- А. Алифатической аминогруппы.
- Б. Лактамного кольца.
- В. Амидной группы.
- Г. Лактонного кольца.

**6-070. Гидроксамовая реакция на пирacetам идет за счет наличия в структуре:**

- А. Амидной группы.
- Б. Лактамного кольца.
- В. Амидной группы и лактамного кольца.
- Г. Лактонного кольца.

**6-071. Количественное определение пирacetама проводят после:**

- А. Минерализации концентрированными кислотами и последующего выделения аммиака щелочью.
- Б. Выделения аммиака под действием щелочи.
- В. Выделения аммиака при прокаливании препарата.
- Г. Минерализации путем сжигания в колбе с кислородом.

**6-072.** В анализе аскорбиновой кислоты ГФ использует:

- А. ИК-спектр.
- Б. УФ-спектр.
- В. Определение температуры плавления.
- Г. Определение удельного вращения.

**6-073.** М. м. эквивалента аскорбиновой кислоты в методе количественного определения равно:

- |                  |         |
|------------------|---------|
| А. Алкалиметрия. | 1. 1.   |
| Б. Йодометрия.   | 2. 1/2. |
| В. Йодатометрия. | 3. 1/4. |

**6-074.** Раствор тетамина-кальция 10% для инъекций применяют как:

- А. Источник ионов  $\text{Ca}^{2+}$ .
- Б. Антиаллергическое средство.
- В. Антидот (комплексобразующее).
- Г. Наружное средство.

**6-075.** Ион кальция в растворе тетамина-кальция для инъекций определяют:

- А. Аммония оксалатом.
- Б. Аммония оксалатом в аммиачном буфере.
- В. Аммония оксалатом после вытеснения иона кальция из комплекса с ЭДТА свинца нитратом.
- Г. Аммония оксалатом в аммиачном буфере после вытеснения иона кальция из комплекса с ЭДТА свинца нитратом.

**6-076.** Количественное определение раствора тетамина-кальция 10% для инъекции проводят титрованием:

- А. Раствором свинца нитрата.
- Б. С индикатором ксиленовым оранжевым.
- В. В присутствии гексаметилентетрамина.
- Г. В присутствии аммиачного буфера.

**6-077.** Количественное определение раствора тетамина-кальция проводят в присутствии гексаметилентетрамина, который:

- А. Связывает выделяющийся  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ .
- Б. Создает условия для более четкой окраски индикатора.
- В. Создает щелочную реакцию среды.
- Г. Создает кислую реакцию среды.

**6-078.** В анализе подлинности натрия цитрата для инъекций проводят реакции:

- А. Окрашивание пламени в желтый цвет.
- Б. Окрашивание пламени в кирпично-красный цвет.
- В. Выпадение осадка с кальция хлоридом при охлаждении.
- Г. Выпадение осадка с кальция хлоридом при кипячении.

**6-079.** По требованиям ГФ раствор натрия цитрата 10% должен быть прозрачным и бесцветным, т. е.

- А. Не должен отличаться от воды очищенной.

- Б. Не должен отличаться от воды очищенной или по мутности не должен превышать эталон мутности I.
- В. Не должен отличаться от воды очищенной или по окраске не должен превышать эталон цветности  $B_9$ .
- Г. Не должен превышать эталон цветности  $B_1$ .

**6-080.** Метод кислотно-основного титрования в водной или неводной среде используют в анализе:

- А. Аминалона
- Б. Калия ацетата.
- В. Натрия цитрата.
- Г. Аскорбиновой кислоты.

**6-081.** Реакция с нингидрином является общей для:

- А. Группы солей карбоновых алифатических кислот.
- Б. Группы солей карбоновых алифатических оксикислот.
- В. Группы алифатических аминокислот.
- Г. Группы углеводов.

**6-082.** Хранение лекарственных средств осуществляется в соответствии с их свойствами:

- А. Калия ацетат.
  - Б. Натрия цитрат.
  - В. Аскорбиновая кислота.
  - Г. Раствор аскорбиновой кислоты для инъекций.
1. В хорошо укупоренной таре, так как на воздухе выветривается.
  2. В хорошо укупоренной таре, так как гигроскопичен и на воздухе расплывается.
  3. В хорошо укупоренной таре, предохраняющей от света и воздуха, так как окисляется.
  4. В прохладном, защищенном от света месте, так как легко окисляется в растворе.

**6-083.** Общими для аминокислот являются реакции:

- А. Декарбоксилирование при нагревании.
- Б. Окисление до оксикислот.
- В. С формальдегидом на аминогруппу.
- Г. Образования комплексных солей.

**6-084.** По методике ГФ метионин определяют йодометрическим методом (способ обратного титрования) в условиях:

- А. Кислой реакции среды.
- Б. Фосфатного буферного раствора.
- В. Щелочной реакции среды.
- Г. Нейтральной среды.

**6-085.** Количественное определение пенициллина проводят:

- А. Алкалометрическим методом (прямым способом).
- Б. Ацидиметрическим методом.

В. Меркурометрическим методом.

Г. Алкалиметрическим методом (обратным способом).

**6-086. Серосодержащими аминокислотами являются:**

А. Пеницилламин.

Б. Цистеин.

В. Пирацетам.

Г. Аминалон.

**6-087. Свойства, характерные для калия ацетата:**

А. Гигроскопичен.

Б. Легко растворим в спирте.

В. Диуретическое средство.

Г. Антиаллергическое средство.

**6-088. Свойства, характерные для кальция лактата:**

А. Белый порошок с ярко выраженным запахом.

Б. Источник ионов кальция.

В. Диуретическое средство.

Г. Одна из лекарственных форм — раствор для инъекций.

**6-089. Свойства, характерные для кальция глюконата:**

А. Медленно растворим в 50 частях воды, растворим в 5 частях кипящей воды.

Б. Антиаллергическое средство.

В. Белый зернистый порошок без запаха.

Г. Лекарственные формы: порошок, таблетки, раствор для инъекций.

**6-090. Свойства, характерные для натрия цитрата:**

А. Используется в виде растворов для консервирования крови.

Б. Белый кристаллический порошок солоноватого вкуса.

В. Источник ионов натрия.

Г. Легко растворим в спирте.

**6-091. Выветриваются при хранении:**

А. Кальция лактат.

Б. Калия ацетат.

В. Пирацетам.

Г. Аминалон.

**6-092. К производным алифатических карбоновых кислот относится:**

А. Калия ацетат.

Б. Хлоралгидрат.

В. Натриевая соль вальпроевой кислоты.

Г. Глицерин.

**6-093. Реакция с железа(III) хлоридом является реакцией подлинности на:**

А. Ацетат-ион.

Б. Цитрат-ион.

В. Глюконат-ион.

Г. Лактат-ион.



**6-094.** Реакция с раствором кальция хлорида является реакцией подлинности на:

- А. Ацетат-ион.
- Б. Цитрат-ион.
- В. Глюконат-ион.
- Г. Лактат-ион.

**6-095.** Реакция подлинности с калия перманганатом является реакцией подлинности на:

- А. Ацетат-ион.
- Б. Цитрат-ион.
- В. Глюконат-ион.
- Г. Лактат-ион.

**6-096.** Образование этилацетата является реакцией подлинности на:

- А. Ацетат-ион.
- Б. Цитрат-ион.
- В. Глюконат-ион.
- Г. Лактат-ион.

**6-097.** Хлористоводородную кислоту и кальция нитрат используют для определения подлинности:

- А. Ацетат-иона.
- Б. Цитрат-иона.
- В. Ацетат-иона.
- Г. Вальпроат-иона.

**6-098.** Ацидиметрия используется для количественного определения:

- А. Калия ацетата.
- Б. Натрия цитрата.
- В. Кальция лактата.
- Г. Кальция глюконата.

**6-099.** Комплексонометрия используется для количественного определения:

- А. Калия ацетата.
- Б. Натрия цитрата.
- В. Кальция лактата.
- Г. Кальция глюконата.

**6-100.** Кислотно-основное титрование в неводной среде используется для количественного определения:

- А. Калия ацетата.
- Б. Натрия цитрата.
- В. Кальция лактата.
- Г. Кальция глюконата.

**6-101.** Ионообменная хроматография используется для количественного определения:

- А. Калия ацетата.
- Б. Натрия цитрата.

- В. Кальция лактата.
- Г. Кальция глюконата.

**6-102. Свойства, характерные для аскорбиновой кислоты:**

- А. Белый кристаллический порошок без запаха, кислого вкуса.
- Б. Легко растворима в воде.
- В. Витаминное средство.
- Г. Лекарственные формы: порошок, таблетки, драже, раствор для инъекций.

**6-103. Прямая комплексонометрия используется для количественного определения:**

- А. Аскорбиновой кислоты.
- Б. Натрия цитрата.
- В. Вальпроевой кислоты.
- Г. Кальция глюконата.

**6-104. Кирпично-красное окрашивание пламени дает:**

- А. Калия ацетат.
- Б. Кальция лактат.
- В. Натриевая соль вальпроевой кислоты.
- Г. Кальция глюконат.

**6-105. Реакцию с виннокаменной кислотой дает:**

- А. Калия ацетат.
- Б. Натрия цитрат.
- В. Кальция лактат.
- Г. Кальция глюконат.

**6-106. Реакции, характерные для натрия цитрата:**

- А. Окрашивает пламя в желтый цвет.
- Б. Реакция с цинка уранилацетатом.
- В. Окрашивает пламя в фиолетовый цвет.
- Г. Реакция с аммония оксалатом.

**6-107. Нормы потребления кислоты аскорбиновой в день:**

- А. От 30 мг детям.
- Б. От 45 мг детям.
- В. От 70 мг взрослым.
- Г. От 50 мг взрослым.

**6-108. Закончите описание методики: «Инъекционные растворы аскорбиновой кислоты готовят на воде, насыщенной  $\text{CO}_2$ ...»:**

- А. Добавляют стабилизаторы-антиоксиданты, чтобы предотвратить окисление, и натрия гидрокарбонат, чтобы снизить рН.
- Б. Чтобы предотвратить окисление, и добавляют натрия гидрокарбонат, чтобы повысить рН и сделать инъекции менее болезненными.
- В. Чтобы предотвратить окисление, и добавляют натрия гидрокарбонат и натрия сульфит безводный, чтобы снизить рН и сделать инъекции менее болезненными.

Г. Чтобы предотвратить окисление, и добавляют натрия гидрокарбонат и натрия сульфит безводный, чтобы повысить рН и сделать инъекции менее болезненными.

**6-109. Перечислите реакции подлинности аскорбиновой кислоты:**

- А. Реакция серебряного зеркала.
- Б. С реактивом Фелинга.
- В. С натрия 2,6-дихлорфенолиндофенолятом.
- Г. С разведенными щелочами.

**6-110. Фурфурол образуется при взаимодействии с аскорбиновой кислотой:**

- А. В реакции серебряного зеркала.
- Б. Концентрированных щелочей.
- В. Натрия 2,6-дихлорфенолиндофенолята.
- Г. Разведенных щелочей.

**6-111. Для количественного определения раствора аскорбиновой кислоты 5% для инъекций используют:**

- А. Алкалиметрию.
- Б. Йодатометрию.
- В. Аргентометрию.
- Г. Йодометрию.

**6-112. Хиральные атомы присутствуют в структуре:**

- А. Калия ацетата.
- Б. Глутаминовой кислоты.
- В. Аскорбиновой кислоты.
- Г. Кальция глюконата.

**6-113. Удельное вращение используют в анализе качества:**

- А. Глутаминовой кислоты.
- Б. Аминалона.
- В. Аскорбиновой кислоты.
- Г. Метионина.

**6-114. Реакции подлинности на аминалон:**

- А. С нингидрином.
- Б. Нагревание с аллоксаном.
- В. Со щелочью.
- Г. С натрия нитропруссидом.

**6-115. Реакции подлинности на метионин:**

- А. Нингидриновая проба.
- Б. Сплавление с 30% щелочью.
- В. С натрия нитропруссидом.
- Г. Нагревание с аллоксаном.

**6-116. Для количественного определения аминалона используют:**

- А. Метод Кьельдаля.

- Б. Неводное титрование.
- В. Йодометрию.
- Г. Алкалиметрию.

**6-117. Для количественного определения метионина используют:**

- А. Метод Кьельдаля.
- Б. Неводное титрование.
- В. Йодометрию.
- Г. Алкалиметрию.

**6-118. Реакции подлинности на карбоксильную группу:**

- А. Восстановление.
- Б. Декарбоксилирование.
- В. С тяжелыми металлами.
- Г. С нингидрином.

**6-119. Реакция подлинности на первичную альфа-аминогруппу:**

- А. Восстановление.
- Б. Декарбоксилирование.
- В. С тяжелыми металлами.
- Г. С нингидрином (окисление).

**6-120. Характерные реакции для кислотного центра в аминокислотах:**

- А. Растворяется в щелочах.
- Б. Образует комплексы с катионами меди.
- В. Образует комплексы с катионами ртути, кобальта, серебра.
- Г. Растворяется в кислотах.

**6-121. Характерные реакции для основного центра в аминокислотах:**

- А. Растворяется в щелочах.
- Б. Образует комплексы с катионами меди.
- В. Образует комплексы с катионами ртути, кобальта, серебра.
- Г. Растворяется в кислотах.

**6-122. Реакция подлинности на образование лактамов:**

- А. Ацилирование.
- Б. Нингидриновая проба.
- В. Дезаминирование.
- Г. Этерификация.

**6-123. Реакция подлинности на образование сложных эфиров:**

- А. Ацилирование.
- Б. Нингидриновая проба.
- В. Дезаминирование.
- Г. Этерификация.

**6-124. Реакции подлинности на серу в серосодержащих аминокислотах:**

- А. Гидролитическое разложение.
- Б. Декарбоксилирование.
- В. Реакции с тяжелыми металлами.
- Г. Окисление.

**6-125.** Под описание «Белый кристаллический порошок без запаха или со слабым запахом уксусной кислоты, гигроскопичен, очень легко растворим в воде, легко растворим в спирте» подходит:

- А. Калия ацетат.
- Б. Кальция лактат.
- В. Натриевая соль вальпроевой кислоты.
- Г. Кальция глюконат.

**6-126.** Под описание «Белый мелкий порошок почти без запаха, на воздухе выветривается, легко растворим в горячей воде, антиаллергическое средство» подходит:

- А. Калия ацетат.
- Б. Кальция лактат.
- В. Натриевая соль вальпроевой кислоты.
- Г. Кальция глюконат.

**6-127.** Под описание «Белый зернистый или кристаллический порошок без запаха, медленно растворим в 50 частях воды, растворим в 5 частях кипящей воды, антиаллергическое средство» подходит:

- А. Калия ацетат.
- Б. Кальция лактат.
- В. Натриевая соль вальпроевой кислоты.
- Г. Кальция глюконат.

**6-128.** Под описание «Бесцветные кристаллы или белый кристаллический порошок без запаха, солоноватого вкуса, выветривается на воздухе, растворим в 1,5 частях воды, используется в виде растворов для консервирования крови» подходит:

- А. Калия ацетат.
- Б. Кальция лактат.
- В. Натриевая соль вальпроевой кислоты.
- Г. Натрия цитрат для инъекций.

**6-129.** При количественном определении калия ацетата методом ацидиметрии индикатор тропеолин 00:

- А. Изменяет окраску от выделяющейся уксусной кислоты.
- Б. Не изменяет окраску от выделяющейся уксусной кислоты.
- В. Изменяет окраску от избыточной капли хлористоводородной кислоты.
- Г. Не изменяет окраску от избыточной капли хлористоводородной кислоты.

**6-130.** Правильное описание количественного определения натрия цитрата:

- А. Количественное определение натрия цитрата проводят в присутствии эфира, извлекающего лимонную кислоту.
- Б. Используется индикатор метиленовый синий + метиленовый оранжевый.
- В. Используется индикатор тропеолин 00.
- Г. Окраска индикатора меняется от избыточной капли хлористоводородной кислоты.

**6-131. Правильное описание кислотно-основного титрования калия ацетата:**

- А. Неводный растворитель — уксусная кислота ледяная.
- Б. Титрант — 0,1 М раствор хлорной кислоты.
- В. Индикатор — кристаллический фиолетовый.
- Г. Титрование завершается образованием слабого электролита.

**6-132. Аскорбиновую кислоту до дикетоаскорбиновой кислоты окисляют:**

- А. Серебра нитрат.
- Б. Калия перманганат.
- В. Железа(III) хлорид.
- Г. Реактив Фелинга.

**6-133. Наиболее полное описание препарата «Аскорбиновая кислота»:**

- А. Является лактоном.
- Б. Является лактоном, и при действии сильных щелочей лактонное кольцо гидролизуется.
- В. Является лактоном, и при действии сильных щелочей лактонное кольцо гидролизуется, а затем образуется фурфурол.
- Г. Является лактоном, и при действии сильных щелочей лактонное кольцо гидролизуется, а затем образуется фурфурол, при этом промежуточная стадия — L-ксилоза.

**6-134. Под описание «Кислота  $\alpha$ -аминоглутаровая, белый кристаллический порошок, мало растворим в воде, растворим в горячей воде, практически нерастворим в спирте и эфире» подходит:**

- А. Аминалон.
- Б. Цистеин.
- В. Метионин.
- Г. Глутаминовая кислота.

**6-135. Под описание «Кислота  $\gamma$ -аминомасляная, белый кристаллический порошок, легко растворим в воде, очень мало растворим в спирте, ноотропное средство» подходит:**

- А. Аминалон.
- Б. Цистеин.
- В. Метионин.
- Г. Глутаминовая кислота.

**6-136. Под описание «Белый кристаллический порошок, растворим в воде, серной и хлористоводородной кислотах, разведенных; регулирует процессы обмена веществ хрусталика глаза» подходит:**

- А. Аминалон.
- Б. Цистеин.
- В. Метионин.
- Г. Глутаминовая кислота.

**6-137. Под описание «Кислота d,l- $\alpha$ -амино- $\gamma$ -метилтиомасляная, белый кристаллический порошок с характерным запахом, трудно растворим в воде, лег-**

ко растворим в разведенных минеральных кислотах, растворах едких щелочей и аммиака, растворим в растворе натрия карбоната, применяется при заболеваниях печени» подходит:

- А. Аминалон.
- Б. Цистеин.
- В. Метионин.
- Г. Глутаминовая кислота.

**6-138.** Под описание «Белый или белый со слегка желтоватым оттенком кристаллический порошок со специфическим запахом, гигроскопичен, на свету неустойчив, легко растворим в воде, применяют при хроническом гастрите, язве желудка и двенадцатиперстной кишки» подходит:

- А. Метилметионинсульфония хлорид.
- Б. Пеницилламин.
- В. Пирацетам.
- Г. Раствор тетацина-кальция 10% для инъекций.

**6-139.** Под описание «Кислота d-2-амино-3-меркапто-3-метилмасляная, белый порошок со специфическим запахом, легко растворим в воде, противовоспалительное средство» подходит:

- А. Метилметионинсульфония хлорид.
- Б. Пеницилламин.
- В. Пирацетам.
- Г. Раствор тетацина-кальция 10% для инъекций.

**6-140.** Под описание «2-Оксо-1-пирролидинацетамид, белый или почти белый порошок, легко растворим в воде, ноотропное средство» подходит:

- А. Метилметионинсульфония хлорид.
- Б. Пеницилламин.
- В. Пирацетам.
- Г. Раствор тетацина-кальция 10% для инъекций.

**6-141.** Лекарственное средство применяется как:

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| А. Метилметионинсульфония хлорид.             | 1. Детоксирующее средство.         |
| Б. Пеницилламин.                              | 2. Ноотропное средство.            |
| В. Пирацетам.                                 | 3. Противовоспалительное средство. |
| Г. Раствор тетацина-кальция 10% для инъекций. | 4. При хроническом гастрите.       |

**6-142.** По химическому строению аскорбиновая кислота является:

- А. Солью алифатической карбоновой кислоты.
- Б. Лактоном.
- В. Солью органической оксикислоты (спиртокислоты).
- Г. Лактамом.

**6-143.** По химическому строению кальция глюконат является:

- А. Солью алифатической карбоновой кислоты.
- Б. Лактоном.

- В. Солью органической оксикислоты (спиртокислоты).  
Г. Лактамом.

**6-144. В фиолетовый цвет пламя окрашивает:**

- А. Калия ацетат.  
Б. Кальция лактат.  
В. Кальция глюконат.  
Г. Натрия цитрат для инъекций.

**6-145. В желтый цвет пламя окрашивает:**

- А. Калия ацетат.  
Б. Кальция лактат.  
В. Кальция глюконат.  
Г. Натрия цитрат для инъекций.

**6-146. В красный цвет пламя окрашивает:**

- А. Калия ацетат.  
Б. Кальция лактат.  
В. Кальция глюконат.  
Г. Натрия цитрат для инъекций.

**6-147. Восстановительные свойства метионина можно подтвердить реакцией с:**

- А. Раствором щелочи 30%.  
Б. Серной кислотой концентрированной.  
В. Натрия нитропруссидом.  
Г. Нингидрином.

**6-148. При взаимодействии метионина с натрия нитропруссидом фильтровальная бумага окрашивается в:**

- А. Красно-фиолетовый цвет.  
Б. Розовый цвет.  
В. Синий цвет.  
Г. Желтый цвет.

**6-149. Голубое окрашивание пеницилламин дает при взаимодействии с:**

- А. Аммония рейнекатом.  
Б. Щелочью.  
В. Нингидрином.  
Г. Фосфорно-вольфрамовой кислотой.

**6-150. Почернение бумаги, смоченной ацетатом свинца, цистеин вызывает при взаимодействии с:**

- А. Аммония рейнекатом.  
Б. Щелочью при нагревании.  
В. Нингидрином.  
Г. Фосфорно-вольфрамовой кислотой.

**6-151. По химическому строению пирацетам является**

- А. Солью органической оксикислоты (спиртокислоты).  
Б. Лактоном.



В. Лактамом.

Г. Солью алифатической карбоновой кислоты.

**6-152. По химическому строению калия ацетат является:**

А. Солью органической оксикислоты (спиртокислоты).

Б. Лактоном.

В. Лактамом.

Г. Солью алифатической карбоновой кислоты.

**6-153. Кислотные свойства аскорбиновой кислоты обусловлены наличием:**

А. Нескольких спиртовых гидроксильных групп.

Б. Енольных гидроксильных групп.

В. Карбоксильной группы.

Г. Двух карбоксильных групп.

**6-154. Кислотные свойства глутаминовой кислоты обусловлены наличием:**

А. Нескольких спиртовых гидроксильных групп.

Б. Енольных гидроксильных групп.

В. Карбоксильной группы.

Г. Двух карбоксильных групп.

**6-155. Кислотные свойства глюкозы обусловлены наличием:**

А. Нескольких спиртовых гидроксильных групп.

Б. Енольных гидроксильных групп.

В. Карбоксильной группы.

Г. Двух карбоксильных групп.

**6-156. Кислотные свойства аспарагина обусловлены наличием:**

А. Нескольких спиртовых гидроксильных групп.

Б. Енольных гидроксильных групп.

В. Карбоксильной группы.

Г. Двух карбоксильных групп.

**6-157. Щелочную реакцию среды имеет водный раствор:**

А. Калия ацетата.

Б. Метионина.

В. Глутаминовой кислоты.

Г. Натрия цитрата для инъекций.

**6-158. В анионе алифатической оксикислоты присутствуют функциональные группы:**

А. Спиртовой гидроксильной группы.

Б. Енольная группа.

В. Карбоксильная группа.

Г. Алифатическая аминогруппа.

**6-159. Метод кислотно-основного титрования в неводной среде является общим методом количественного определения:**

А. Калия ацетата.

Б. Натрия цитрата для инъекций.

- В. Аминалона.
- Г. Кальция глюконата.

**6-160. Комплексонометрия — общий метод количественного определения:**

- А. Магния сульфата.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Кальция лактата.
- Г. Кальция глюконата.

**6-161. В структуре аскорбиновой кислоты содержатся функциональные группы:**

- А. Карбоксильная группа.
- Б. Два енольных гидроксила.
- В.  $\gamma$ -Лактон.
- Г. Спиртовые гидроксилы.

**6-162. Аскорбиновая кислота обладает кислотными свойствами за счет:**

- А.  $\gamma$ -Лактонного кольца.
- Б. Енольных гидроксильных групп во 2-м и 3-м положениях.
- В. Спиртового гидроксила в 5-м положении.
- Г. Спиртового гидроксила в 6-м положении.

**6-163. Раствор аскорбиновой кислоты для инъекций готовят на основе:**

- А. Воды для инъекций, свободной от  $\text{CO}_2$ .
- Б. Воды очищенной.
- В. Воды для инъекций.
- Г. Воды для инъекций, насыщенной  $\text{CO}_2$ .

**6-164. Щелочной гидролиз характерен для пирацетама за счет наличия:**

- А. Лактамного кольца.
- Б. Лактонного кольца.
- В. Сложноэфирной группы.
- Г. Амидной группы.

**6-165. Стабилизатором для раствора аскорбиновой кислоты для инъекций является:**

- А. Натрия метабисульфит.
- Б. Хлористоводородная кислота.
- В. Натрия сульфит безводный.
- Г. Натрия гидрокарбонат.

**6-166. Гидроксидная реакция характерна для:**

- А. Пирацетама.
- Б. Аминалона.
- В. Кальция лактата.
- Г. Калия ацетата.

**6-167. Восстанавливающими свойствами обладают:**

- А. Глюкоза.
- Б. Раствор формальдегида.
- В. Аскорбиновая кислота.
- Г. Калия йодид.

**6-168.** По требованию ГФ значение удельного вращения определяют у:

- А. Метионина.
- Б. Глутаминовой кислоты.
- В. Калия ацетата.
- Г. Аскорбиновой кислоты.

**6-169.** Серу в своей структуре содержат аминокислоты:

- А. Пирацетам.
- Б. Цистеин.
- В. Метионин.
- Г. Аминалон.

**6-170.** При анализе чистоты калия ацетата определяют:

- А. Температуру плавления.
- Б. Значение величины pH.
- В. Щелочность.
- Г. Кислотность.

**6-171.** В препарате кальция лактат количество примесей, согласно ГФ, регламентируют:

- А. Сравнением с эталоном мутности.
- Б. Проведением реакции с тиацетамидным реактивом.
- В. Сравнением с водой очищенной.
- Г. Проведением реакции с сульфосалициловой кислотой.

**6-172.** Ненасыщенное  $\gamma$ -лактонное кольцо содержат:

- А. Аскорбиновая кислота.
- Б. Аминалон.
- В. Метионин.
- Г. Пирацетам.

**6-173.** Угол вращения глутаминовой кислоты определяют методом:

- А. Ионометрии.
- Б. Поляриметрии.
- В. Рефрактометрии.
- Г. Спектрофотометрии.

**6-174.** Для количественного определения содержания аминалона методом алкалиметрии необходимо:

- А. Растворить препарат в хлороформе.
- Б. Растворить препарат в спирте.
- В. Заблокировать аминогруппу раствором формальдегида.
- Г. Добавить аммиачный буфер.

**6-175.** Для аминокислот общими являются реакции:

- А. С формальдегидом на аминогруппу.
- Б. Окисления до оксикислот.
- В. Декарбоксилирования при нагревании.
- Г. Образования комплексных солей.

**6-176.** Методом количественного определения пенициллина является:

- А. Меркуриметрия.
- Б. Ацидиметрия.
- В. Прямая алкалиметрия.
- Г. Обратная алкалиметрия.

**6-177.** Меркаптаны образуются при сплавлении:

- А. Аминалона.
- Б. Метионина
- В. Глутаминовой кислоты.
- Г. Раствора тетацина-кальция для инъекций.

**6-178.** Щелочному гидролизу подвержены:

- А. Калия ацетат.
- Б. Нитроглицерин.
- В. Аскорбиновая кислота.
- Г. Пирацетам.

**6-179.** При количественном определении метионина йодометрическим методом образуется:

- А. Сероводород.
- Б. Метионина дисульфид.
- В. Метионина сульфоксид.
- Г. Метионина сульфат.

**6-180.** Реакции окисления используют в анализе:

- А. Калия йодида.
- Б. Глюкозы.
- В. Хлоралгидрата.
- Г. Аскорбиновой кислоты.

**6-181.** Амфолитами являются:

- А. Цинка оксид.
- Б. Аминалон.
- В. Аскорбиновая кислота.
- Г. Калия ацетат.

**6-182.** Комплексонометрическим методом определяют:

- А. Аскорбиновую кислоту.
- Б. Калия ацетат.
- В. Кальция глюконат.
- Г. Магния сульфат.

**6-183.** Требования ГФ к раствору натрия цитрата 20% в отношении прозрачности и бесцветности:

- А. Не должен превышать эталон цветности  $V_1$ .
- Б. Не должен отличаться от воды очищенной или по мутности не должен превышать эталон мутности I.

- В. Не должен отличаться от воды очищенной или по окраске не должен превышать эталон цветности В<sub>9</sub>.  
Г. Не должен отличаться от воды очищенной.

**6-184. При добавлении к аминалону раствора формальдегида:**

- А. Аминогруппа вступает в реакцию.  
Б. Карбоксильная группа вступает в реакцию с формальдегидом.  
В. У аминалона блокируются основные свойства.  
Г. У аминалона блокируются кислотные свойства.

**6-185. Раствор тетрацикла-кальция 10% для инъекций применяют в качестве:**

- А. Антиаллергического средства.  
Б. Источника ионов  $\text{Ca}^{2+}$ .  
В. Антидота (комплексообразующее).  
Г. Наружного средства.

**6-186. При анализе аскорбиновой кислоты используют:**

- А. ИК-спектроскопию.  
Б. УФ-спектроскопию.  
В. Определение температуры плавления.  
Г. Определение удельного вращения.

**6-187. Для лактат-иона в кальции лактате характерны реакции:**

- А. Образования этилацетата.  
Б. Получения окрашивания с нингидрином.  
В. Образования йодоформа.  
Г. Окисления калия перманганатом до уксусного альдегида.

**6-188. Прямой способ ацидиметрии используют для:**

- А. Натрия цитрата для инъекций.  
Б. Калия ацетата.  
В. Кальция глюконата.  
Г. Кальция лактата.

**6-189. Йодометрический метод используют для количественного определения:**

- А. Аминалона.  
Б. Цистеина.  
В. Метионина.  
Г. Аскорбиновой кислоты.

**6-190. Выраженными восстановительными свойствами обладают:**

- А. Калия йодид.  
Б. Аскорбиновая кислота.  
В. Натрия хлорид.  
Г. Раствор формальдегида.

**6-191. Аскорбиновая кислота образует соль с реактивом:**

- А. Железа(III) хлорид.  
Б. Серебра нитрат.  
В. Железа(II) сульфат.  
Г. Натрия гидрокарбонат.

**6-192.** Методом кислотно-основного титрования количественно определяют:

- А. Калия ацетат.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Аминалон.
- Г. Раствор тетацина-кальция.

**6-193.** Витаминным средством является:

- А. Аминалон.
- Б. Пирацетам
- В. Глутаминовая кислота.
- Г. Аскорбиновая кислота.

**6-194.** В определенных условиях с раствором меди сульфата могут реагировать:

- А. Глутаминовая кислота.
- Б. Глюкоза.
- В. Калия йодид.
- Г. Магния сульфат.

**6-195.** Аскорбиновую кислоту количественно можно определить:

- А. Алкалиметрически.
- Б. Аргентометрически.
- В. Йодометрически.
- Г. Йодатометрически.

**6-196.** Щелочную реакцию водного раствора имеет:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Калия бромид.
- В. Калия ацетат.
- Г. Натрия гидрокарбонат.

**6-197.** Кислую реакцию водного раствора имеет:

- А. Аскорбиновая кислота.
- Б. Аминалон.
- В. Глутаминовая кислота.
- Г. Кальция лактат.

**6-198.** С раствором железа(III) хлорида реагируют:

- А. Аскорбиновая кислота.
- Б. Кальция глюконат.
- В. Калия ацетат.
- Г. Калия йодид.

**6-199.** Лактамом и амидом по структуре являются:

- А. Пирацетам.
- Б. Тетацин-кальций.
- В. Метионин.
- Г. Аминалон.

### Ответы

|       |                    |       |                    |       |            |
|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|------------|
| 6-001 | Б, В, Г            | 6-042 | В                  | 6-083 | А, Б, В, Г |
| 6-002 | А, В               | 6-043 | А, Б               | 6-084 | Б          |
| 6-003 | А, В               | 6-044 | Г                  | 6-085 | В          |
| 6-004 | В                  | 6-045 | А, Б, В, Г         | 6-086 | А, Б       |
| 6-005 | Б, В, Г            | 6-046 | Б                  | 6-087 | А, Б, В    |
| 6-006 | В                  | 6-047 | Б                  | 6-088 | Б          |
| 6-007 | Б, Г               | 6-048 | А-2, Б-1, В-3, Г-3 | 6-089 | А, Б, В, Г |
| 6-008 | В                  | 6-049 | А, В               | 6-090 | А, Б       |
| 6-009 | Б                  | 6-050 | Б, В               | 6-091 | А, Б       |
| 6-010 | А-2, Б-3, В-1, Г-4 | 6-051 | А                  | 6-092 | А, В       |
| 6-011 | А, Б, В            | 6-052 | Б                  | 6-093 | А, В       |
| 6-012 | А, Б               | 6-053 | А-2, Б-1, В-4, Г-3 | 6-094 | Б          |
| 6-013 | Б, В, Г            | 6-054 | Г                  | 6-095 | Г          |
| 6-014 | Б                  | 6-055 | Г                  | 6-096 | В          |
| 6-015 | А, Г               | 6-056 | А, Б, В            | 6-097 | Г          |
| 6-016 | А, Г               | 6-057 | В                  | 6-098 | А, Б       |
| 6-017 | Г                  | 6-058 | А                  | 6-099 | В, Г       |
| 6-018 | Б, В               | 6-059 | Б, В               | 6-100 | А          |
| 6-019 | А, Б, Г            | 6-060 | А, Б               | 6-101 | Б          |
| 6-020 | В                  | 6-061 | А, Б, В, Г         | 6-102 | А, Б, В, Г |
| 6-021 | В, Г               | 6-062 | Б, Г               | 6-103 | Г          |
| 6-022 | А, Б, В            | 6-063 | А, Г               | 6-104 | А, Б, Г    |
| 6-023 | Б, В               | 6-064 | Б, Г               | 6-105 | А          |
| 6-024 | А-2, Б-4, В-3, Г-1 | 6-065 | А, Б               | 6-106 | А, Б       |
| 6-025 | Б, В               | 6-066 | Б, В, Г            | 6-107 | А, В       |
| 6-026 | Г                  | 6-067 | А, Б               | 6-108 | Г          |
| 6-027 | Б, В               | 6-068 | А, Б               | 6-109 | А, Б, В, Г |
| 6-028 | Г                  | 6-069 | В                  | 6-110 | Б          |
| 6-029 | Г                  | 6-070 | В                  | 6-111 | Б          |
| 6-030 | В                  | 6-071 | Б                  | 6-112 | Б, В       |
| 6-031 | В, Г               | 6-072 | А, Б, В, Г         | 6-113 | А, Б, В, Г |
| 6-032 | А, Б, В            | 6-073 | А-1, Б-2, В-2      | 6-114 | А, Б, В    |
| 6-033 | А, Б, В, Г         | 6-074 | В                  | 6-115 | А, Б, В    |
| 6-034 | В                  | 6-075 | Г                  | 6-116 | А, Б, Г    |
| 6-035 | В                  | 6-076 | А, Б, В            | 6-117 | А, В, Г    |
| 6-036 | А                  | 6-077 | А                  | 6-118 | А, Б, В    |
| 6-037 | А, Б, В, Г         | 6-078 | А, Г               | 6-119 | Г          |
| 6-038 | Г                  | 6-079 | А, Б, В            | 6-120 | А, Б, В    |
| 6-039 | А, Б, Г            | 6-080 | А, Б, В            | 6-121 | Б, Г       |
| 6-040 | А, Б, В, Г         | 6-081 | В                  | 6-122 | А          |
| 6-041 | Г                  | 6-082 | А-2, Б-1, В-3, Г-4 | 6-123 | Г          |

|                       |                    |                       |            |                       |            |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| <a href="#">6-124</a> | А, Г               | <a href="#">6-150</a> | Б          | <a href="#">6-175</a> | А, Б, В, Г |
| <a href="#">6-125</a> | А                  | <a href="#">6-151</a> | В          | <a href="#">6-176</a> | А          |
| <a href="#">6-126</a> | Б                  | <a href="#">6-152</a> | Г          | <a href="#">6-177</a> | Б          |
| <a href="#">6-127</a> | Г                  | <a href="#">6-153</a> | Б          | <a href="#">6-178</a> | Б, Г       |
| <a href="#">6-128</a> | Г                  | <a href="#">6-154</a> | Г          | <a href="#">6-179</a> | В          |
| <a href="#">6-129</a> | Б, В               | <a href="#">6-155</a> | А          | <a href="#">6-180</a> | А, Б, В, Г |
| <a href="#">6-130</a> | А, Б, Г            | <a href="#">6-156</a> | В          | <a href="#">6-181</a> | А, Б       |
| <a href="#">6-131</a> | А, Б, В, Г         | <a href="#">6-157</a> | А          | <a href="#">6-182</a> | В, Г       |
| <a href="#">6-132</a> | А, Б, В, Г         | <a href="#">6-158</a> | А, В       | <a href="#">6-183</a> | Б, В, Г    |
| <a href="#">6-133</a> | Г                  | <a href="#">6-159</a> | А, Б, В    | <a href="#">6-184</a> | А, В       |
| <a href="#">6-134</a> | Г                  | <a href="#">6-160</a> | А, Б, В, Г | <a href="#">6-185</a> | В          |
| <a href="#">6-135</a> | А                  | <a href="#">6-161</a> | Б, В, Г    | <a href="#">6-186</a> | А, Б, В, Г |
| <a href="#">6-136</a> | Б                  | <a href="#">6-162</a> | Б          | <a href="#">6-187</a> | В, Г       |
| <a href="#">6-137</a> | В                  | <a href="#">6-163</a> | Г          | <a href="#">6-188</a> | А, Б       |
| <a href="#">6-138</a> | А                  | <a href="#">6-164</a> | А, Г       | <a href="#">6-189</a> | Б, В       |
| <a href="#">6-139</a> | Б                  | <a href="#">6-165</a> | А, В       | <a href="#">6-190</a> | А, Б, Г    |
| <a href="#">6-140</a> | В                  | <a href="#">6-166</a> | А          | <a href="#">6-191</a> | Г          |
| <a href="#">6-141</a> | А-4, Б-3, В-2, Г-1 | <a href="#">6-167</a> | А, Б, В, Г | <a href="#">6-192</a> | А, В       |
| <a href="#">6-142</a> | Б                  | <a href="#">6-168</a> | Б, Г       | <a href="#">6-193</a> | Г          |
| <a href="#">6-143</a> | В                  | <a href="#">6-169</a> | Б, В       | <a href="#">6-194</a> | А, Б, В    |
| <a href="#">6-144</a> | А                  | <a href="#">6-170</a> | В          | <a href="#">6-195</a> | А, Б, Г    |
| <a href="#">6-145</a> | Г                  | <a href="#">6-171</a> | А          | <a href="#">6-196</a> | В          |
| <a href="#">6-146</a> | Б, В               | <a href="#">6-172</a> | А          | <a href="#">6-197</a> | А, В       |
| <a href="#">6-147</a> | В                  | <a href="#">6-173</a> | Б          | <a href="#">6-198</a> | А, Б, В, Г |
| <a href="#">6-148</a> | А                  | <a href="#">6-174</a> | В          | <a href="#">6-199</a> | А          |
| <a href="#">6-149</a> | Г                  |                       |            |                       |            |



## ТЕМА 7

### Производные бета-лактамидов и аминогликозидов

---

**7-001.** Источником природных пенициллинов являются грибы вида:

- А. *Penicillium chrysogenum*.
- Б. *Penicillium natatum*.
- В. *Cephalosporium acremonium*.
- Г. *Streptomyces griseus*.
- Д. *Streptomyces erythreus*.

**7-002.** Полусинтетические пенициллины получают следующим образом:

- А. Синтезируют пенициллин, а затем перерабатывают его с помощью микроорганизмов.
- Б. Получают природный пенициллин и гидролизуют его.
- В. Получают природный пенициллин, затем химическим путем замещают радикал.
- Г. Синтезируют пенициллин-предшественник, а в препарат он превращается в организме.
- Д. Получают сырье-основу, а микроорганизмы перерабатывают ее в лекарственный препарат.

**7-003.** Механизм действия бета-лактамных антибиотиков основан на:

- А. Ингибировании транспептидаз клеточной стенки бактерий.
- Б. Ингибировании 30S-субъединиц рибосом.
- В. Нарушении проницаемости мембраны.
- Г. Ингибировании транскрипции ДНК.
- Д. Нарушении синтеза фолиевой кислоты.

**7-004.** Механизм действия бета-лактамаз основан на:

- А. Гидролизе бета-лактамной связи в антибиотике.
- Б. Разрушении связи антибиотика с пенициллин-связывающим белком.
- В. Окислении серы в молекуле антибиотика.
- Г. Разрушении клеточной стенки бактерий.
- Д. Гидролизе пенициллинов на 6-АПК и соответствующий радикал.

**7-005.** Источником получения аминогликозидов являются грибы вида:

- А. *Penicillium chrysogenum*.
- Б. *Penicillium natatum*.

- В. *Cephalosporium acremonium*.
- Г. *Streptomyces griseus*.
- Д. *Streptomyces erythreus*.

**7-006. Механизм действия аминогликозидов основан на:**

- А. Ингибировании транспептидаз клеточной стенки.
- Б. Ингибировании 30S-субъединиц рибосом.
- В. Нарушении проницаемости мембраны.
- Г. Ингибировании транскрипции ДНК.
- Д. Нарушении синтеза фолиевой кислоты.

**7-007. К группе бета-лактамов относится:**

- А. Канамицина моносульфат.
- Б. Стрептомицина сульфат.
- В. Амикацина сульфат.
- Г. Цефалотина натриевая соль.
- Д. Гентамицина сульфат.

**7-008. Природным пенициллином является:**

- А. Оксациллина натриевая соль.
- Б. Клоксациллина натриевая соль.
- В. Ампициллина натриевая соль.
- Г. Феноксиметилпенициллин.
- Д. Карбенициллина динатриевая соль.

**7-009. Метадигидротиазинное кольцо содержит:**

- А. Феноксиметилпенициллин.
- Б. Цефалотина натриевая соль.
- В. Стрептомицина сульфат.
- Г. Оксациллина натриевая соль.
- Д. Канамицина моносульфат.

**7-010. Тиазолидиновое кольцо содержит:**

- А. Цефалотина натриевая соль.
- Б. Канамицина сульфат.
- В. Феноксиметилпенициллин.
- Г. Стрептомицина сульфат.
- Д. Канамицина моносульфат.

**7-011. Полусинтетическим пенициллином являются:**

- А. Стрептомицина сульфат.
- Б. Феноксиметилпенициллин.
- В. Амикацина сульфат.
- Г. Ампициллина натриевая соль.
- Д. Карбенициллина динатриевая соль.

**7-012. Антибиотики относятся к соответствующим группам:**

- А. Канамицина сульфат.
- 1. Цефалоспорины.

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| Б. Цефалексин.                 | 2. Полусинтетические пенициллины.                    |
| В. Оксациллина натриевая соль. | 3. Аминогликозиды, производные стрептидина.          |
| Г. Стрептомицина сульфат.      | 4. Аминогликозиды, производные 2-дезоксистрептамина. |
| Д. Феноксиметилпенициллин.     | 5. Природные пенициллины.                            |

**7-013. К ингибиторам бета-лактамидов относятся:**

- А. Натрия сульфацил.
- Б. Сульбактам.
- В. Сульфален.
- Г. Клавулановая кислота.
- Д. Налидиксовая кислота.

**7-014. По химическому строению гликозидами являются:**

- А. Стрептомицина сульфат.
- Б. Феноксиметилпенициллин.
- В. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Г. Оксациллина натриевая соль.
- Д. Амикацина сульфат.

**7-015. Первичную алифатическую аминогруппу содержат:**

- А. Феноксиметилпенициллин.
- Б. Ампициллин.
- В. Стрептомицина сульфат.
- Г. Цефалексин.
- Д. Бензилпенициллина натриевая соль.

**7-016. Производными 6-аминопенициллановой кислоты являются:**

- А. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Б. Цефалотина натриевая соль.
- В. Амоксициллин.
- Г. Цефалексин.
- Д. Амикацина сульфат.

**7-017. Солью азотсодержащего органического основания является:**

- А. Цефалексин.
- Б. Феноксиметилпенициллин.
- В. Стрептомицина сульфат.
- Г. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Д. Оксациллина натриевая соль.

**7-018. К аминогликозидам, производным стрептидина, относится:**

- А. Канамицина моносульфат.
- Б. Гентамицина сульфат.
- В. Стрептомицина сульфат.
- Г. Амикацина сульфат.
- Д. Феноксиметилпенициллин.

**7-019.** В сахарной части молекулы стрептомицина сульфата содержатся сахара:

- А. 6-Глюкозамин.
- Б. 3-Глюкозамин.
- В. L-стрептоза.
- Г. D-глюкоза.
- Д. N-метил-L-глюкозамин.

**7-020.** К аминогликозидам, производным 2-дезоксистрептамина, относится:

- А. Канамицина моносульфат.
- Б. Цефалексин.
- В. Оксациллина натриевая соль.
- Г. Стрептомицина сульфат.
- Д. Феноксиметилпенициллин.

**7-021.** К полусинтетическим аминогликозидам относится:

- А. Оксациллина натриевая соль.
- Б. Стрептомицина сульфат.
- В. Феноксиметилпенициллин.
- Г. Канамицина сульфат.
- Д. Амикацина сульфат.

**7-022.** Очень мало растворимо в воде лекарственное средство:

- А. Цефалексина натриевая соль.
- Б. Стрептомицина сульфат.
- В. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Г. Феноксиметилпенициллин.
- Д. Оксациллина натриевая соль.

**7-023.** Легко растворимы в воде:

- А. Феноксиметилпенициллин.
- Б. Стрептомицина сульфат.
- В. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Г. Ампициллин.
- Д. Оксациллина натриевая соль.

**7-024.** Растворимость цефалексина в разведенных кислотах обусловлена наличием:

- А. Амидной группы.
- Б. Гетероатома азота.
- В. Алифатической аминогруппы.
- Г. Метадигидропиазинового кольца.
- Д. Бета-лактамовой группы.

**7-025.** Растворимость ампициллина в растворах щелочей обусловлена:

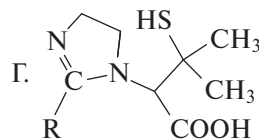
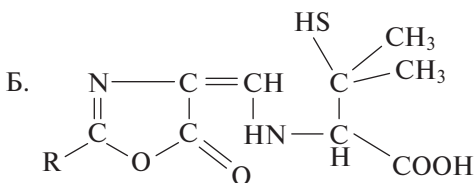
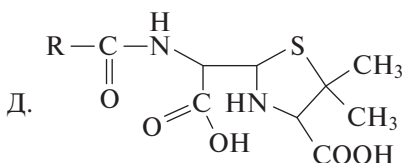
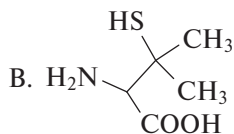
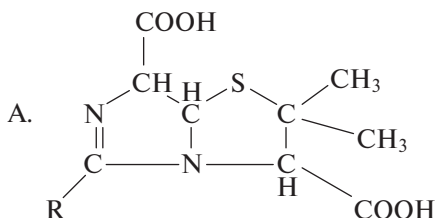
- А. Имидной группой.
- Б. Карбоксильной группой.
- В. Аминогруппой.
- Г. Фенольным гидроксилом.
- Д. Амидной группой.

**7-026. Амфолитами являются:**

- А. Цефалексин.
- Б. Феноксиметилпенициллин.
- В. Стрептомицина сульфат.
- Г. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Д. Ампициллин.

**7-027. Оптически активные вещества, в анализе которых применяют поляризацию:**

- А. Цефалексин.
- Б. Феноксиметилпенициллин.
- В. Стрептомицина сульфат.
- Г. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Д. Ампициллин.

**7-028. Сопоставьте формулы продуктов гидролиза и изомеризации пенициллинов с их наименованием:**

1. Пенилловая кислота.
2. Пенициленовая кислота.
3. Пеницилламин.
4. Пенилламин.
5. Пенициллоиновая кислота.

**7-029. Лекарственные вещества, в анализе которых используется метод УФ-спектроскопии:**

- А. Феноксиметилпенициллин.
- Б. Цефалексин.
- В. Бензилпенициллина калиевая соль.
- Г. Оксациллина натриевая соль.
- Д. Канамицина моносульфат.

**7-030. Общей реакцией подлинности на пенициллины и цефалоспорины является реакция:**

- А. Образования азокрасителя.
- Б. Гидроксамовая.
- В. Образования ауринового красителя.

- Г. С реактивом Фелинга.  
Д. Комплексообразования с меди(II) сульфатом.

**7-031.** Образование осадка с пикриновой кислотой характерно для:

- А. Феноксиметилпенициллина.  
Б. Бензилпенициллина новокаиновой соли.  
В. Бензилпенициллина натриевой соли.  
Г. Бензатина бензилпенициллина.  
Д. Цефалотина натриевой соли.

**7-032.** За гидролитическое расщепление щелочью лекарственного средства отвечает соответствующий структурный элемент в его молекуле:

- |                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| А. Цефалотина натриевая соль.        | 1. Амидная связь.         |
| Б. Оксациллина натриевая соль.       | 2. Лактонное кольцо.      |
| В. Феноксиметилпенициллин.           | 3. Бета-лактамное кольцо. |
| Г. Цефалексин.                       | 4. Имидная связь/группа.  |
| Д. Бензилпенициллина натриевая соль. | 5. Сложноэфирная связь.   |

**7-033.** Получение железа(III) или меди(II) гидроксаматов возможно для:

- А. Амикацина сульфата.  
Б. Канамицина сульфата.  
В. Стрептомицина сульфата.  
Г. Феноксиметилпенициллина.  
Д. Цефалексина.

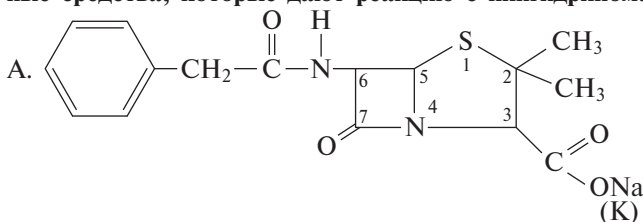
**7-034.** Фиолетовое окрашивание с хромотроповой кислотой образуют:

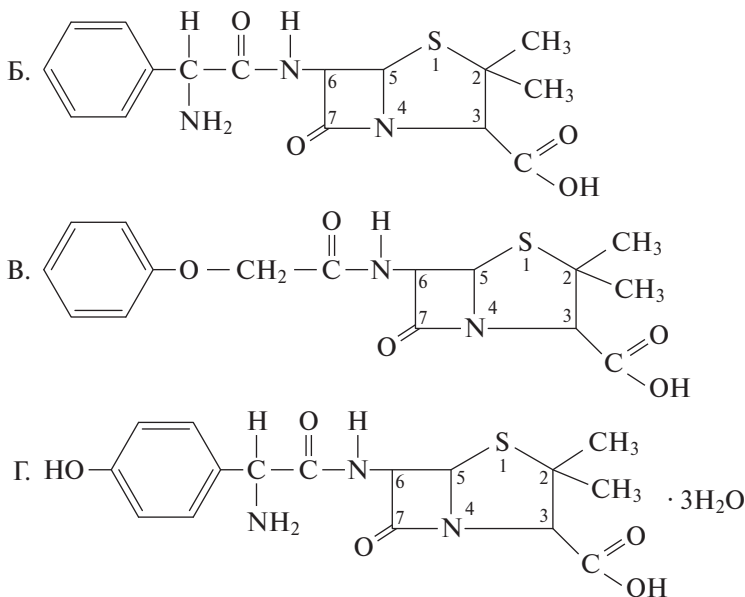
- А. Оксациллина натриевая соль.  
Б. Феноксиметилпенициллин.  
В. Ампициллин.  
Г. Стрептомицина сульфат.  
Д. Карбенициллина динатриевая соль.

**7-035.** С диазореактивом реагирует:

- А. Ампициллин.  
Б. Амоксициллин.  
В. Стрептомицина сульфат.  
Г. Бензилпенициллина калиевая соль.  
Д. Канамицина моносульфат.

**7-036.** На основании приведенных химических структур укажите лекарственные средства, которые дают реакцию с нингидрином:





**7-037.** Стрептомицина сульфат можно отличить от бензилпенициллина натриевой соли по:

- А. Гидроксамовой реакции.
- Б. Растворимости в воде.
- В. Внешнему виду.
- Г. Реакции с хромотроповой кислотой.
- Д. Мальтозной реакции.

**7-038.** Феноксиметилпенициллин можно отличить от бензилпенициллина натриевой соли по:

- А. Реакции с реактивом Марки.
- Б. Растворимости в воде.
- В. Реакции с хромотроповой кислотой.
- Г. Гидроксамовой реакции.
- Д. Реакции на ион натрия.

**7-039.** По описанию «Вещество белого цвета, растворимо в воде, при взаимодействии с реактивом Фелинга без предварительного гидролиза дает красный осадок» можно предположить, что это:

- А. Цефалотина натриевая соль.
- Б. Оксациллина натриевая соль.
- В. Стрептомицина сульфат.
- Г. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Д. Феноксиметилпенициллин.

**7-040.** Реакция стрептомицина сульфата с реактивом Фелинга без предварительного гидролиза протекает за счет наличия в структуре молекулы:

- А. Спиртового гидроксила.

- Б. Бета-лактамовой группы.
- В. Гуанидиновой группы.
- Г. Альдегидной группы L-стрептозы.
- Д. Амидной группы.

**7-041.** Наличием свободной альдегидной группы в остатке L-стрептозы молекулы стрептомицина обусловлены реакцией:

- А. С реактивом Фелинга.
- Б. Конденсации с фенолами.
- В. С реактивом Несслера.
- Г. С аммиачным раствором серебра нитрата.
- Д. С щелочным раствором бета-нафтола.

**7-042.** По описанию «Вещество белого цвета, легко растворимо в воде, при взаимодействии с нингидрином дает фиолетовое окрашивание» можно предположить, что это:

- А. Цефалотина натриевая соль.
- Б. Оксациллина натриевая соль.
- В. Феноксиметилпенициллин.
- Г. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Д. Ампициллина натриевая соль.

**7-043.** Реакция с нингидрином в молекуле пенициллинов протекает за счет наличия в структуре молекулы:

- А. Спиртового гидроксиды.
- Б. Бета-лактамовой группы.
- В. Гуанидиновой группы.
- Г. Остатка тиазолидина.
- Д. Остатка фенилглицина.

**7-044.** По описанию «Вещество белого цвета, растворимо в воде, при взаимодействии с  $\alpha$ -нафтолом и натрия гипобромитом дает красное окрашивание» можно предположить, что это:

- А. Стрептомицина сульфат.
- Б. Оксациллина натриевая соль.
- В. Цефалексин.
- Г. Бензилпенициллина натриевая соль.
- Д. Феноксиметилпенициллин.

**7-045.** Реакция Сакагучи в молекуле стрептомицина протекает за счет наличия в его структуре:

- А. Остатка гуанидина.
- Б.  $\beta$ -лактамовой группы.
- В. Остатка L-стрептозы.
- Г. Остатка тиазолидина.
- Д. Амидной группы.

**7-046.** По описанию «Вещество белого цвета, растворимо в воде, при нагревании с натрия гидроксидом и последующим добавлением хлористоводородной



**кислоты и раствора железа(III) хлорида образуется фиолетовое окрашивание» можно предположить, что это:**

- А. Цефалотина натриевая соль.
- Б. Оксациллина натриевая соль.
- В. Бензилпенициллина калиевая соль.
- Г. Стрептомицина сульфат.
- Д. Феноксиметилпенициллин.

**7-047. Мальтольная проба на стрептомицина сульфат протекает за счет наличия в структуре лекарственного средства:**

- А. Спиртового гидроксила.
- Б. Бета-лактамной группы.
- В. Гуанидиновой группы.
- Г. Остатка L-стрептозы.
- Д. Амидной группы.

**7-048. Освобождением сахаров после гидролиза аминогликозидов обусловлены реакции:**

- А. С реактивом Фелинга.
- Б. Конденсации с фенолами.
- В. С реактивом Несслера.
- Г. С аммиачным раствором серебра нитрата.
- Д. С щелочным раствором бета-нафтола.

**7-049. При щелочном гидролизе стрептомицина при нагревании из остатка L-стрептозы образуется:**

- А. Мальтол, который открывается по получению окрашенного в фиолетовый цвет комплекса с солями железа(III).
- Б. Мальтол, который открывается по получению окрашенного в фиолетовый цвет комплекса с солями кобальта(II).
- В. Фурфурол, который открывается по получению окрашенного в фиолетовый цвет комплекса с солями железа(III).
- Г. Фурфурол, который открывается по получению окрашенного в фиолетовый цвет комплекса с солями кобальта(II).

**7-050. Количественное определение лекарственного средства по НД проводят соответствующими методами:**

- |   |  |
|---|--|
| А. Феноксиметилпенициллин.              | 1. Йодометрия.                             |
| Б. Стрептомицина сульфат.               | 2. Спектрофотометрия в УФ-области спектра. |
| В. Бензилпенициллина натриевая соль.    | 3. Гравиметрия.                            |
| Г. Цефалексин.                          | 4. Микробиологический метод.               |
| Д. Бензилпенициллина новокаиновая соль. | 5. Нитритометрия.                          |

**7-051. Сумму пенициллинов в полусинтетических пенициллинах по НД определяют методом:**

- А. Йодометрии.

- Б. Броматометрии.
- В. Гравиметрии.
- Г. Нейтрализации после щелочного гидролиза.
- Д. УФ-спектрофотометрии.

**7-052.** Для количественного определения феноксиметилпенициллина используют методы:

- А. Броматометрический.
- Б. Йодометрический.
- В. Нитритометрический.
- Г. ВЭЖХ.
- Д. Микробиологический.

**7-053.** Для количественного определения феноксиметилпенициллина методом кислотно-основного титрования в неводной среде используют растворитель и титрант:

- А. Уксусный ангидрид.
- Б. Диметилформамид.
- В. Уксусную кислоту ледяную.
- Г. Лития метоксид.
- Д. Хлорную кислоту.

**7-054.** Для количественного определения бензилпенициллина натриевой соли используют методы:

- А. Гравиметрический.
- Б. Йодометрический.
- В. Микробиологический.
- Г. Нитритометрический.
- Д. Алкаиметрический.

**7-055.** Количественное определение оксациллина натриевой соли проводят методами:

- А. Нейтрализации (после щелочного гидролиза).
- Б. УФ-спектрофотометрии.
- В. Фотоэлектроколориметрическим.
- Г. Нитрометрии.
- Д. Гравиметрии.

**7-056.** Метод фотометрии на основе реакций образования азокрасителя используют для количественного определения:

- А. Феноксиметилпенициллина.
- Б. Цефалексина.
- В. Бензилпенициллина калиевой соли.
- Г. Стрептомицина сульфата.
- Д. Амоксициллина.

**7-057.** Для количественного определения цефалексина-стандарта методом кислотно-основного титрования в неводной среде используют растворитель и титрант:

- А. Уксусную кислоту ледяную.

- Б. Натрия метоксид.
- В. Хлорную кислоту.
- Г. Диметилформаид.
- Д. Раствор натрия гидроксида.

**7-058.** Количественное определение природных и полусинтетических пенициллинов спектрофотометрическим методом основано на получении комплексных соединений:

- А. Пеницилленовой кислоты с солями серебра.
- Б. Пеницилленовой кислоты с солями ртути(II) или меди(II).
- В. Пенилловой кислоты с солями ртути(II) или меди(II).
- Г. Пенилловой кислоты с солями серебра.
- Д. Пенициллинов с солями ртути(II) или меди(II).

**7-059.** Реакция образования мальтола лежит в основе фотометрического определения:

- А. Стрептомицина сульфата.
- Б. Феноксиметилпенициллина.
- В. Канамицина моносульфата.
- Г. Цефалексина.
- Д. Ампициллина тригидрата.

**7-060.** Испытание на пирогенность проводят для:

- А. Стрептомицина сульфата.
- Б. Феноксиметилпенициллина.
- В. Ампициллина.
- Г. Канамицина сульфата.
- Д. Амоксициллина.

**7-061.** Определение родственных примесей в пенициллинах можно провести методом:

- А. ВЭЖХ.
- Б. ГЖХ.
- В. Поляриметрии.
- Г. Рефрактометрии.
- Д. Потенциометрии.

**7-062.** При определении биологической активности антибиотика методом диффузии в агар измеряют:

- А. Количество выживших микроорганизмов.
- Б. Количество мертвых микроорганизмов.
- В. Концентрацию антибиотика в агаре.
- Г. Диаметр зоны подавления роста.
- Д. Площадь зоны подавления роста.

**7-063.** При определении биологической активности антибиотика методом диффузии в агар биологическую активность рассчитывают:

- А. Сравнением диаметров зоны подавления роста со стандартом.
- Б. Вычислением процента мертвых микроорганизмов.

- В. Вычислением процента живых микроорганизмов.
- Г. Умножением диаметра зоны подавления роста на табличный коэффициент.
- Д. Вычислением доли площади зоны подавления роста от общей площади посева.

**7-064. Классификация антибиотиков основана на:**

- А. Источниках получения.
- Б. Растворимости в воде.
- В. Характере действия на возбудителей заболевания.
- Г. Кислотно-основных свойствах.
- Д. Химической структуре молекулы.

**7-065. В зависимости от химической структуры антибиотики подразделяют на:**

- А. Фенотиазины.
- Б. Бета-лактамы.
- В. Тетрациклины.
- Г. Арилалкиламины.
- Д. Аминогликозиды.

**7-066. Антибиотики отличаются от других групп лекарственных средств:**

- А. Гетерогенностью состава.
- Б. Инактивацией под действием ферментов.
- В. Липофильностью.
- Г. Однородностью состава.
- Д. Полифункциональностью строения.

**7-067. Полусинтетические пенициллины получают в результате модификации природной молекулы:**

- А. 7-АЦК.
- Б. 6-АПК.
- В. Цистеина.
- Г. Валина.
- Д. Глицина.

**7-068. Полусинтетические цефалоспорины получают в результате модификации природной молекулы:**

- А. Эргостерина.
- Б. Бета-лактамного кольца.
- В. 6-АПК.
- Г. Прегнана.
- Д. 7-АЦК.

**7-069. В современной НД подлинность пенициллинов подтверждают методами:**

- А. ИК-спектроскопии.
- Б. ФЭК.
- В. ТСХ.
- Г. Полярографии.
- Д. ВЭЖХ.

**7-070.** В современной НД количественное определение пенициллинов проводят методом:

- А. ИК-спектроскопии.
- Б. ВЭЖХ.
- В. ТСХ.
- Г. Рефрактометрии.
- Д. Гравиметрии.

**7-071.** В сахарной части молекулы стрептомицина сульфата содержатся сахара:

- А. 6-Глюкозамин.
- Б. 3-Глюкозамин.
- В. L-стрептоза.
- Г. D-глюкоза.
- Д. N-метил-L-глюкозамин.

### Ответы

|       |                            |       |                               |       |  |
|-------|----------------------------|-------|-------------------------------|-------|--|
| 7-001 | А, Б                       | 7-025 | Б                             | 7-049 | А  |
| 7-002 | В                          | 7-026 | Б                             | 7-050 | А-1, 2, 4, Б-4,<br>В-1, 3, 4, Г-1, 4,<br>Д-1, 3, 5 |
| 7-003 | А                          | 7-027 | А, Б, Г, Д                    | 7-051 | Г  |
| 7-004 | А                          | 7-028 | А-1, Б-2, В-3,<br>Г-4, Д-5    | 7-052 | Б, Г, Д  |
| 7-005 | Г, Д                       | 7-029 | А, Б, В, Г                    | 7-053 | Б, Г   |
| 7-006 | Б                          | 7-030 | Б                             | 7-054 | А, Б, В  |
| 7-007 | Г                          | 7-031 | Б, Г                          | 7-055 | А, Б, В  |
| 7-008 | Г                          | 7-032 | А-3, 5, Б-3, В-3,<br>Г-3, Д-3 | 7-056 | Д  |
| 7-009 | Б                          | 7-033 | Г, Д                          | 7-057 | А, В   |
| 7-010 | В                          | 7-034 | Б, В                          | 7-058 | Б  |
| 7-011 | Г, Д                       | 7-035 | Б                             | 7-059 | А  |
| 7-012 | А-4, Б-1, В-2,<br>Г-3, Д-5 | 7-036 | Г, Д                          | 7-060 | А, Г   |
| 7-013 | Б, Г                       | 7-037 | А, Г, Д                       | 7-061 | А  |
| 7-014 | А, Д                       | 7-038 | А, Б, В, Д                    | 7-062 | Г  |
| 7-015 | Б, Г                       | 7-039 | В                             | 7-063 | А  |
| 7-016 | А, В                       | 7-040 | Г                             | 7-064 | А, В, Д  |
| 7-017 | В                          | 7-041 | А, Б, Г                       | 7-065 | Б, В, Д  |
| 7-018 | В                          | 7-042 | Д                             | 7-066 | А, Б, Д  |
| 7-019 | В, Д                       | 7-043 | Д                             | 7-067 | Б  |
| 7-020 | А                          | 7-044 | А                             | 7-068 | Д  |
| 7-021 | Д                          | 7-045 | А                             | 7-069 | А  |
| 7-022 | Г                          | 7-046 | Г                             | 7-070 | Б  |
| 7-023 | Б, В, Д                    | 7-047 | Г                             | 7-071 | В, Д   |
| 7-024 | В                          | 7-048 | А, Б, Г                       |       |  |

## ТЕМА 8.1

### Группа терпенов

---

**8.1-001.** По химическому строению вторичным спиртом является:

- А. Терпингидрат.
- Б. Ментол.
- В. Камфора.
- Г. Сульфокамфорная кислота.
- Д. Валидол.

**8.1-002.** Поглощает в УФ-области спектра:

- А. Терпингидрат.
- Б. Валидол.
- В. Ментол.
- Г. Камфора.
- Д. Бромкамфора.

**8.1-003.** Для характеристики подлинности и чистоты терпенов используется:

- А. Показатель преломления.
- Б. Удельное вращение.
- В. Оптическая плотность.
- Г. ИК-спектр.
- Д. УФ-спектр.

**8.1-004.** К моноциклическим монотерпенам относятся:

- А. Ментол.
- Б. Камфора.
- В. Валидол.
- Г. Терпингидрат.
- Д. Ретинола ацетат.

**8.1-005.** К бициклическим терпенам относятся:

- А. Терпингидрат.
- Б. Сульфокамфорная кислота.
- В. Ретинола ацетат.
- Г. Камфора.
- Д. Бромкамфора.

**8.1-006.** Общегрупповой реакцией на бициклические терпены является взаимодействие с:

- А. Гидроксиламина гидрохлоридом.
- Б. Серной кислотой концентрированной.
- В. Ароматическими альдегидами в серной кислоте концентрированной.
- Г. Хлорамином.
- Д. Формальдегидом.

**8.1-007.** Для внутривенного введения как препарат скорой помощи предназначен:

- А. Ментол.
- Б. Валидол.
- В. Раствор сульфокамфокаина 10% для инъекций.
- Г. Раствор камфоры в масле 20% для инъекций.
- Д. Раствор ретинола ацетата в масле 3,44%.

**8.1-008.** Все перечисленные лекарственные средства легко растворимы в жирных маслах, кроме:

- А. Ментола.
- Б. Камфоры.
- В. Бромкамфоры.
- Г. Терпингидрата.
- Д. Ретинола ацетата.

**8.1-009.** Валидол, согласно ГФ XIII, количественно определяют одним из методов:

- А. Гравиметрия.
- Б. Ацидиметрия (обратный способ).
- В. Метод ацетилирования.
- Г. Кислотно-основное титрование в неводных средах.
- Д. Алкалометрия (обратный способ).

**8.1-010.** Для количественного определения субстанции терпингидрата возможно использование методов:

- А. Ацетилирование.
- Б. Гравиметрия.
- В. Рефрактометрия.
- Г. Аргентометрия.
- Д. Спектрофотометрия.

**8.1-011.** Для количественного определения таблеток терпингидрата НД предлагает метод:

- А. Поляриметрия.
- Б. Ацетилирования.
- В. Гравиметрия.
- Г. Аргентометрия.
- Д. Кислотно-основное титрование в неводных средах.

**8.1-012.** Бромкамфору количественно определяют после минерализации одним из методов:

- А. Оксимный метод.
- Б. Алкалиметрия.
- В. Аргентометрия.
- Г. Ацелирование.
- Д. Гравиметрия.

**8.1-013.** Для доказательства ковалентно связанного брома в молекуле бромкамфоры по НД предварительно необходимо:

- А. Прокипятить препарат со спиртовым раствором серебра нитрата.
- Б. Сжечь в колбе с кислородом.
- В. Прокипятить препарат с цинковой пылью и натрия гидроксидом.
- Г. Сплавить с натрием металлическим.
- Д. Провести пробу Бельштейна.

**8.1-014.** Транс-9,13-диметил-7 (1,1,5-триметилциклогексен-5-ил-6) нонатетраен-7,9,11,13-ола-15-ацетат — это:

- А. Раствор сульфокамфокаина 10% для инъекций.
- Б. Сульфокамфорная кислота.
- В. Бромкамфора.
- Г. Терпингидрат.
- Д. Ретинола ацетат.

**8.1-015.** Бесцветную прозрачную или слегка желтоватую жидкость представляет собой:

- А. Раствор ментола в ментиловом эфире изовалериановой кислоты 25%.
- Б. Раствор сульфокамфокаина 10% для инъекций.
- В. Раствор камфоры в масле 20% для инъекций.
- Г. Раствор ретинола ацетата в масле 3,44%.
- Д. Раствор ретинола ацетата в масле 8,60%.

**8.1-016.** По химическому строению двутретичным спиртом является:

- А. Бромкамфора.
- Б. Ретинола ацетат.
- В. Ментол.
- Г. Терпингидрат.
- Д. Камфора.

**8.1-017.** В методе нитритометрии конечную точку титрования определяют:

- А. С помощью внутреннего индикатора.
- Б. С помощью внешнего индикатора.
- В. Рефрактометрически.
- Г. Потенциометрически.
- Д. Поляриметрически.

**8.1-018.** Групповую реакцию на первичные ароматические амины дает:

- А. Ментол.
- Б. Камфора.



- В. Раствор сульфокамфокаина 10% для инъекций.
- Г. Раствор ментола в ментиловом эфире изовалериановой кислоты 25%.
- Д. Терпингидрат.

**8.1-019.** Образование бесцветного маслянистого осадка при действии раствора натрия гидроксида характерно для:

- А. Раствора ментола в ментиловом эфире изовалериановой кислоты 25%.
- Б. Раствора сульфокамфокаина 10% для инъекций.
- В. Раствора камфоры в масле 20% для инъекций.
- Г. Раствора ретинола ацетата в масле 3,44%.
- Д. Раствора ретинола ацетата в масле 8,60%.

**8.1-020.** При действии раствора 2,4-динитрофенилгидразина и последующем нагревании желто-оранжевый осадок образует:

- А. Ретинола ацетат.
- Б. Ментол.
- В. Сульфокамфокаин.
- Г. Терпингидрат.
- Д. Валидол.

**8.1-021.** Оксимный метод можно использовать для количественного определения:

- А. Ментола.
- Б. Терпингидрата.
- В. Ретинола ацетата.
- Г. Камфоры.
- Д. Бромкамфоры.

**8.1-022.** Внутренними индикаторами в методе нитритометрии являются:

- А. Тропеолин 00.
- Б. Тропеолин 00 в смеси с метиленовым синим.
- В. Нейтральный красный.
- Г. Йод-крахмальная бумага.
- Д. 2,4-Динитрофенилгидразин.

**8.1-023.** Для гравиметрического определения камфоры в качестве реагента применяют:

- А. Ванилин.
- Б. Хлорамин.
- В. Бензальдегид.
- Г. 2,4-Динитрофенилгидразин.
- Д. Гидроксилamina гидрохлорид.

**8.1-024.** При нагревании до 100 °С возгоняется, образуя игольчатые кристаллы:

- А. Ментол.
- Б. Раствор сульфокамфокаина 10% для инъекций.
- В. Терпингидрат.
- Г. Бромкамфора.
- Д. Камфора.

**8.1-025.** Ментол образует эвтектические смеси с:

- А. Камфорой.
- Б. Кальция хлоридом.
- В. Хлоралгидратом.
- Г. Цинка оксидом.
- Д. Натрия гидрокарбонатом.

**8.1-026.** Реакцию образования азокрасителя для доказательства остатка новокаина в сульфокамфокаине проводят по:

- А. Третичному алифатическому амину.
- Б. Первичной ароматической аминогруппе.
- В. Нитрогруппе после предварительного восстановления.
- Г. Нитрозогруппе.
- Д. Вторичному амину.

**8.1-027.** Основные свойства остатку новокаина в сульфокамфокаине придает:

- А. Атом азота в первичной ароматической аминогруппе.
- Б. Сложноэфирная группа.
- В. Третичный алифатический азот.
- Г. Ароматическое бензольное кольцо.
- Д. Метиленовые группы.

**8.1-028.** В анализе левоментола, согласно ГФ XIII, определяют:

- А. Температуру затвердевания.
- Б. Удельное вращение.
- В. Родственные примеси.
- Г. Нелетучий остаток.
- Д. Легко окисляющиеся вещества.

**8.1-029.** При количественном определении ментола по НД необходимо проводить контрольный опыт, так как:

- А. Ментол по химическому строению является первичным спиртом.
- Б. Ментол по химическому строению является третичным спиртом.
- В. Пиридин и ментол — летучие вещества.
- Г. Уксусный ангидрид не является стандартным раствором.
- Д. Титрование ведется в среде пиридина.

**8.1-030.** После минерализации бромкамфоры бромид-ионы обнаруживают по реакции с:

- А. Серебра нитратом.
- Б. Железа(III) окисного хлоридом.
- В. Натрия нитритом.
- Г. Калия перманганатом.
- Д. Хлорамином.

**8.1-031.** Для доказательства сульфокамфорной кислоты в молекуле сульфокамфокаина используют реакцию с:

- А. Ванилином.
- Б. Хлорамином.

- В. 2,4-Динитрофенилгидразином.
- Г. Гидроксиламина гидрохлоридом.
- Д. Натрия нитритом в среде кислоты хлористоводородной.

**8.1-032.** Наличие сульфогруппы в молекуле сульфокамфорной кислоты доказывают после минерализации с(со):

- А. Спиртовым раствором цинковой пыли в щелочной среде.
- Б. Натрия карбонатом и натрия нитратом.
- В. Натрия гидрокарбонатом.
- Г. Спиртовым раствором серебра нитрата.
- Д. Натрия нитритом и натрия гидрокарбонатом.

**8.1-033.** Условия нитритометрического определения новокаина в препарате сульфокамфокаин:

- А. Титрование при охлаждении.
- Б. Титрование при нагревании.
- В. Титрование проводится очень быстро.
- Г. Титрование проводится медленно.
- Д. В реакционную смесь прибавляют калия бромид.

**8.1-034.** По химической природе первичным спиртом ненасыщенного характера является:

- А. Ментол.
- Б. Валидол.
- В. Камфора.
- Г. Ретинола ацетат.
- Д. Терпингидрат.

**8.1-035.** Для доказательства химических свойств ментола можно провести реакции:

- А. Окисления.
- Б. Образования сложного эфира.
- В. Образования лактама.
- Г. Образования оксима.
- Д. С ванилином.

**8.1-036.** По ФС количественное определение сульфокамфокаина проводят методами:

- А. Нитритометрия.
- Б. Аргентометрия.
- В. Алкалиметрия.
- Г. Ацидиметрия.
- Д. Комплексонометрия.

**8.1-037.** Методом ГЖХ по НД количественно определяют:

- А. Ментол.
- Б. Валидол.
- В. Камфору.
- Г. Терпингидрат.
- Д. Бромкамфору.

**8.1-038. Терпингидрат относится к фармакологической группе:**

- А. Стимуляторы ЦНС, кардиотонические средства.
- Б. Седативные средства.
- В. Отхаркивающие средства.
- Г. Местные обезболивающие, антисептические средства.
- Д. Дыхательные analeптики.

**8.1-039. Камфора относится к фармакологической группе:**

- А. Стимуляторы ЦНС, кардиотонические средства.
- Б. Седативные средства.
- В. Отхаркивающие средства.
- Г. Местные обезболивающие, антисептические средства.
- Д. Дыхательные analeптики.

**8.1-040. Ментол относится к фармакологической группе:**

- А. Стимуляторы ЦНС, кардиотонические средства.
- Б. Седативные средства.
- В. Отхаркивающие средства.
- Г. Местные обезболивающие, антисептические средства.
- Д. Дыхательные analeптики.

**8.1-041. Бромкамфора относится к фармакологической группе:**

- А. Стимуляторы ЦНС, кардиотонические средства.
- Б. Седативные средства.
- В. Отхаркивающие средства.
- Г. Местные обезболивающие, антисептические средства.
- Д. Дыхательные analeптики.

**8.1-042. Сульфокамфокаин относится к фармакологической группе:**

- А. Стимуляторы ЦНС, кардиотонические средства.
- Б. Седативные средства.
- В. Отхаркивающие средства.
- Г. Местные обезболивающие, антисептические средства.
- Д. Дыхательные analeптики.

**8.1-043. Лекарственная форма, в которой выпускается камфора:**

- А. Таблетки.
- Б. Спиртовые и масляные растворы.
- В. Раствор 10% для инъекций для внутривенного введения.
- Г. Раствор в масле 20% для внутримышечного введения.
- Д. Растворы масляные 3,44%, 6,88%, 8,60%.

**8.1-044. Лекарственная форма, в которой выпускается сульфокамфокаин:**

- А. Таблетки.
- Б. Спиртовые и масляные растворы.
- В. Раствор 10% для инъекций для внутривенного введения.
- Г. Раствор в масле 20% для внутримышечного введения.
- Д. Растворы масляные 3,44%, 6,88%, 8,60%.

**8.1-045.** Лекарственная форма, в которой выпускается терпингидрат:

- А. Таблетки.
- Б. Спиртовые и масляные растворы.
- В. Раствор 10% для инъекций для внутривенного введения.
- Г. Раствор в масле 20% для внутримышечного введения.
- Д. Растворы масляные 3,44%, 6,88%, 8,60%.

**8.1-046.** Лекарственные формы, в которых выпускается ментол:

- А. Таблетки.
- Б. Спиртовые и масляные растворы.
- В. Раствор 10% для инъекций для внутривенного введения.
- Г. Раствор в масле 20% для внутримышечного введения.
- Д. Многокомпонентные мази и растворы.

**8.1-047.** Лекарственная форма, в которой выпускается ретинола ацетат:

- А. Таблетки.
- Б. Спиртовые и масляные растворы.
- В. Раствор 10% для инъекций для внутривенного введения.
- Г. Раствор в масле 20% для внутримышечного введения.
- Д. Растворы масляные 3,44%, 6,88%, 8,60%.

**8.1-048.** Состав терпеноидов, так же как и терпенов, является кратным:

- А.  $C_4H_6$ .
- Б.  $C_5H_{10}$ .
- В.  $C_5H_8$ .
- Г.  $C_4H_9$ .
- Д.  $C_4H_{10}$ .

**8.1-049.** В основе молекулы терпеноидов лежит углеводород:

- А. Этилен.
- Б. Изопрен.
- В. Прегнен.
- Г. Эстрен.
- Д. Циклопентанпергидрофенантрен.

**8.1-050.** По строению монотерпены могут быть:

- А. Ациклические.
- Б. Алициклические.
- В. Ароматические.
- Г. Алифатические.
- Д. Гетероциклические.

**8.1-051.** Ментол содержит ассиметрические атомы углерода в количестве:

- А. 1.
- Б. 2.
- В. 3.
- Г. 4.
- Д. 5.

**8.1-052.** Для определения оптической активности ментола применяют метод:

- А. Ацетилирование.
- Б. Рефрактометрия.
- В. Фотоэлектроколориметрия.
- Г. ГЖХ.
- Д. Поляриметрия.

**8.1-053.** Ментол существует в виде нескольких изомеров:

- А. 1.
- Б. 3.
- В. 5.
- Г. 8.
- Д. 12.

**8.1-054.** Изомеры ментола отличаются друг от друга по:

- А. Запаху.
- Б. Физиологическому действию.
- В. Влажности.
- Г. Температуре плавления.

**8.1-055.** При окислении ментола образуется:

- А. Альдегид.
- Б. Кетон.
- В. Спирт.
- Г. Кислота.
- Д. Полуацеталь.

**8.1-056.** Растворы терпингидрата имеют реакцию по лакмусу:

- А. Нейтральную.
- Б. Щелочную.
- В. Кислую.
- Г. Слабощелочную.
- Д. Слабокислую.

**8.1-057.** Изомерия терпингидрата:

- А. Обусловлена наличием ненасыщенного шестичленного кольца, имеющего 2 заместителя в *para*-положении.
- Б. Обусловлена наличием насыщенного шестичленного кольца, имеющего 2 заместителя в *para*-положении.
- В. Обусловлена наличием насыщенного пятичленного кольца, имеющего 2 заместителя в *para*-положении.
- Г. Обусловлена наличием ненасыщенного пятичленного кольца, имеющего 2 заместителя в *para*-положении.
- Д. Не зависит от наличия кольца и заместителей.

**8.1-058.** При добавлении к терпингидрату 3% раствора железа(III) хлорида и выпаривании появляется:

- А. Карминово-красное, фиолетовое и зеленое окрашивание.

- Б. Кирпично-красное, фиолетовое и синее окрашивание.
- В. Синее, фиолетовое и кирпично-красное окрашивание.
- Г. Фиолетовое, карминово-красное и зеленое окрашивание.
- Д. Карминово-красное, синее и зеленое окрашивание.

**8.1-059.** При определении чистоты терпингидрата он должен:

- А. Улетучиваться без запаха.
- Б. Быть нейтральным на лакмус.
- В. Быть щелочным на лакмус.
- Г. Не обладать запахом.
- Д. Не улетучиваться.

**8.1-060.** Камфора имеет ассиметрические атомы углерода в количестве:

- А. 1.
- Б. 2.
- В. 3.
- Г. 4.
- Д. 5.

**8.1-061.** При растирании камфоры с фенолом, тимолом, ментолом, хлоралгидратом образуется:

- А. Белый осадок.
- Б. Слегка желтоватый осадок.
- В. Густая окрашенная жидкость.
- Г. Густая прозрачная жидкость.
- Д. Тяжелый желтый осадок.

**8.1-062.** В анализе качества камфоры определяют:

- А. Показатель преломления.
- Б. Удельное вращение.
- В. Плотность.
- Г. Температуру кипения.
- Д. Температуру плавления.

**8.1-063.** Камфора выпускается в виде масляного раствора для инъекций концентрации:

- А. 10%.
- Б. 20%.
- В. 30%.
- Г. 40%.
- Д. 50%.

**8.1-064.** Количественное определение ретинола ацетата проводят:

- А. Рефрактометрически.
- Б. Потенциометрически.
- В. Поляриметрически.
- Г. Спектрофотометрически.
- Д. ВЭЖХ.

**8.1-065.** Описание «Прозрачная маслянистая жидкость от светло-желтого до темно-желтого цвета, без прогорклого запаха и вкуса» соответствует:

- А. Раствору ментола в ментиловом эфире изовалериановой кислоты.
- Б. Масляному раствору камфоры.
- В. Масляному раствору ретинола ацетата.
- Г. Водному раствору сульфокамфокаина.
- Д. Спиртовому раствору ментола.

**8.1-066.** Метод аргентометрии (прямой способ) можно применять для:

- А. Натрия хлорида.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Калия бромида.
- Г. Бромкамфоры.
- Д. Ретинола ацетата.

**8.1-067.** Индикатор фенолфталеин применяется при количественном определении:

- А. Ментола.
- Б. Валидола.
- В. Бромкамфоры.
- Г. Борной кислоты.
- Д. Хлоралгидрата.

**8.1-068.** Количественное определение ретинола ацетата по ГФ X проводят:

- А. Спектрофотометрически.
- Б. Кислотно-основным титрованием в неводных средах.
- В. Поляриметрически.
- Г. Потенциометрически.
- Д. Рефрактометрически.

**8.1-069.** Поглощающие примеси определяют для:

- А. Раствора сульфокамфокаина 10% для инъекций.
- Б. Камфоры.
- В. Бромкамфоры.
- Г. Терпингидрата.
- Д. Ретинола ацетата.

**8.1-070.** Родственные примеси и легко окисляющиеся вещества определяют в:

- А. Камфоре.
- Б. Рацементоле.
- В. Ретинола ацетате.
- Г. Валидоле.
- Д. Терпингидрате.

**8.1-071.** По химическому строению двутретичным спиртом является:

- А. Терпингидрат.
- Б. Ретинола ацетат.
- В. Камфора.



- Г. Валидол.
- Д. Ментол.

**8.1-072.** Изомеры ментола отличаются друг от друга по:

- А. Удельному вращению.
- Б. Температуре плавления.
- В. Вкусу.
- Г. Запаху.
- Д. Физиологическому действию.

**8.1-073.** Являясь вторичным спиртом, ментол с карбоновыми кислотами может образовывать:

- А. Альдегиды.
- Б. Сложные эфиры.
- В. Кетоны.
- Г. Простые эфиры.
- Д. Полуацетали.

**8.1-074.** Терпинеол образуется при действии на терпингидрат:

- А. Ванилина в среде серной кислоты концентрированной.
- Б. Спиртового раствора КОН.
- В. Серной кислоты концентрированной.
- Г. 2,4-Динитрофенилгидразина в среде серной кислоты концентрированной.
- Д. Натрия нитрита, хлористоводородной кислоты,  $\beta$ -нафтола.

**8.1-075.** При определении чистоты терпингидрат должен:

- А. Обладать легким свежим запахом.
- Б. Быть нейтральным на лакмус.
- В. Улетучиваться без запаха.
- Г. При отжимании между листами белой бумаги оставлять их чистыми и сухими.
- Д. Не обладать запахом.

**8.1-076.** Терпингидрат выпускают в форме:

- А. Таблеток по 0,25 г.
- Б. Таблеток по 0,5 г.
- В. Порошка.
- Г. Раствора масляного 20% для инъекций.
- Д. Раствора масляного 3,44% для инъекций.

**8.1-077.** Синтетическая камфора, полученная из пихтового масла, отличается от натуральной японской лишь тем, что:

- А. Вращает плоскость поляризованного света влево.
- Б. Вращает плоскость поляризованного света вправо.
- В. Не вращает плоскость поляризованного света.
- Г. Имеет высокую температуру плавления.
- Д. Имеет низкую температуру плавления.

**8.1-078.** Камфора легко растворяется в:

- А. Воде.
- Б. Жирных и эфирных маслах.
- В. Этиловом спирте.
- Г. Хлороформе.
- Д. Эфире.

**8.1-079.** Имея в структуре кетогруппу, камфора реагирует с:

- А. 2,4-Динитрофенилгидразином.
- Б. Гидроксиламина гидрохлоридом.
- В. Фурфуролом.
- Г. Хлорамином.
- Д. п-Диметиламинобензальдегидом.

**8.1-080.** Имея активную метиленовую группу, камфора реагирует с:

- А. 2,4-Динитрофенилгидразином.
- Б. Гидроксиламина гидрохлоридом.
- В. Фурфуролом.
- Г. Хлорамином.
- Д. п-Диметиламинобензальдегидом.

### Ответы

|         |         |         |         |         |               |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| 8.1-001 | Б       | 8.1-028 | Б, В, Г | 8.1-055 | Б             |
| 8.1-002 | Г       | 8.1-029 | Г       | 8.1-056 | А             |
| 8.1-003 | Б       | 8.1-030 | Д       | 8.1-057 | Б             |
| 8.1-004 | А, В, Г | 8.1-031 | В       | 8.1-058 | А             |
| 8.1-005 | Б, Г, Д | 8.1-032 | Б       | 8.1-059 | А, Б, Г       |
| 8.1-006 | А, В    | 8.1-033 | А, Г, Д | 8.1-060 | Б             |
| 8.1-007 | В       | 8.1-034 | Г       | 8.1-061 | Г             |
| 8.1-008 | В       | 8.1-035 | Б, Д    | 8.1-062 | Б, Д          |
| 8.1-009 | В       | 8.1-036 | А, В    | 8.1-063 | Б             |
| 8.1-010 | А, Б    | 8.1-037 | А       | 8.1-064 | Г             |
| 8.1-011 | В       | 8.1-038 | В       | 8.1-065 | В             |
| 8.1-012 | В       | 8.1-039 | А       | 8.1-066 | А, Б, В, Г    |
| 8.1-013 | В       | 8.1-040 | Г       | 8.1-067 | А, Б, Г, Д    |
| 8.1-014 | Д       | 8.1-041 | Б       | 8.1-068 | А             |
| 8.1-015 | Б       | 8.1-042 | А, Д    | 8.1-069 | Д             |
| 8.1-016 | Г       | 8.1-043 | Г       | 8.1-070 | Б             |
| 8.1-017 | А, Б, Г | 8.1-044 | В       | 8.1-071 | А             |
| 8.1-018 | В       | 8.1-045 | А       | 8.1-072 | А, Б, В, Г, Д |
| 8.1-019 | Б       | 8.1-046 | Б, Д    | 8.1-073 | Б             |
| 8.1-020 | В       | 8.1-047 | Д       | 8.1-074 | В             |
| 8.1-021 | Г       | 8.1-048 | В       | 8.1-075 | Б, В, Д       |
| 8.1-022 | А, Б, В | 8.1-049 | Б       | 8.1-076 | А, Б, В       |
| 8.1-023 | Д       | 8.1-050 | А, Б    | 8.1-077 | А             |
| 8.1-024 | В       | 8.1-051 | В       | 8.1-078 | Б, В, Г, Д    |
| 8.1-025 | А, В    | 8.1-052 | Д       | 8.1-079 | А, Б          |
| 8.1-026 | Б       | 8.1-053 | Г       | 8.1-080 | В, Д          |
| 8.1-027 | В       | 8.1-054 | А, Б    |         |               |

## ТЕМА 8.2

### Производные циклопентанпергидрофенантрена

---

**8.2-001.** Сердечные гликозиды — это:

- А. S-гликозиды.
- Б. O-гликозиды.
- В. N-гликозиды.
- Г. Буфадииенолиды.

**8.2-002.** Источники получения сердечных гликозидов:

- А. Наперстянка пурпурная.
- Б. Наперстянка крупноцветковая.
- В. Наперстянка шерстистая.
- Г. Наперстянка ржавая.

**8.2-003.** Первичные гликозиды наперстянки:

- А. Дигиланид А.
- Б. Пурпуреагликозид В.
- В. Дигоксин.
- Г. Дигиланид В.

**8.2-004.** Согласно требованиям ГФ, идентификацию дигитоксина проводят по:

- А. Реакции Раймонда.
- Б. Реакции Либермана—Бурхарда.
- В. Реакции Легалю.
- Г. Реакции Балье.

**8.2-005.** Значение удельного вращения у сердечных гликозидов:

- А. Определяют.
- Б. Не определяют.

**8.2-006.** В структуру строфантина К входят сахара:

- А. D-глюкоза.
- Б. D-цимароза.
- В. D-дигитоксоза.
- Г. L-цимароза.

**8.2-007.** Для установления подлинности строфантина К используют:

- А. Реакцию Либермана—Бурхарда.
- Б. Реакцию Цинке.

- В. Талейохинную пробу.
- Г. Реакцию Витали—Морена.

**8.2-008.** На стабильность препаратов сердечных гликозидов влияют:

- А. Температура.
- Б. УФ-облучение.
- В. Действие кислот.
- Г. Действие щелочей.

**8.2-009.** Структурные фрагменты, оказывающие влияние на биологическую активность сердечных гликозидов:

- А. Сочетание ядра циклопентанпергидрофенантрена с ненасыщенным лактонным кольцом.
- Б. Сахарный компонент.
- В. Лактонный цикл.
- Г. Количество молекул дезоксисахаров.

**8.2-010.** Примесь других сердечных гликозидов в дигитоксине определяют методом:

- А. СФМ.
- Б. ФЭК.
- В. ТСХ.
- Г. Поляриметрия.

**8.2-011.** Согласно требованиям ГФ, количественное определение сердечных гликозидов проводят методом:

- А. Алкалометрия.
- Б. Йодометрия.
- В. Неводное титрование.
- Г. Биологический.

**8.2-012.** Агликоны сердечных гликозидов являются производными:

- А. Пурина.
- Б. Циклопентанпергидрофенантрена.
- В. Фенотиазина.
- Г. Прегнана.

**8.2-013.** К производным прегнана относятся:

- А. Эстрогенные гормоны.
- Б. Андрогенные гормоны.
- В. Кортикостероиды.
- Г. Гестагенные гормоны.

**8.2-014.** К производным андростана относятся:

- А. Гестагенные гормоны.
- Б. Кортикостероиды.
- В. Андрогенные гормоны.
- Г. Эстрогенные гормоны.

**8.2-015.** К производным эстрана относятся:

- А. Кортикостероиды.
- Б. Андрогенные гормоны.
- В. Гестагенные гормоны.
- Г. Эстрогенные гормоны.

**8.2-016.** К гестагенным гормонам относится:

- А. Метилтестостерон.
- Б. Кортизона ацетат.
- В. Прогестерон.
- Г. Этинилэстрадиол.

**8.2-017.** К кортикостероидам относится:

- А. Прогестерон.
- Б. Метилтестостерон.
- В. Преднизолон.
- Г. Метандриол.

**8.2-018.** К андрогенным гормонам относится:

- А. Прогестерон.
- Б. Кортизона ацетат.
- В. Гидрокортизон.
- Г. Тестостерона пропионат.

**8.2-019.** К эстрогенным гормонам относится:

- А. Преднизон.
- Б. Флюметазона пивалат.
- В. Метандростенолон.
- Г. Эстрадиола дипропионат.

**8.2-020.** К фторпроизводным преднизолонa относится:

- А. Дексаметазон.
- Б. Преднизолон.
- В. Метилтестостерон.
- Г. Медроксипрогестерона ацетат.

**8.2-021.** Карбонильную группу в 3-м положении содержат:

- А. Метиландростендиол.
- Б. Норэтистерон.
- В. Метандростенолон.
- Г. Этинилэстрадиол.

**8.2-022.** Образование оксимов характерно для:

- А. Метилтестостерона.
- Б. Прогестерона.
- В. Метиландростендиола.
- Г. Этинилэстрадиола.

**8.2-023.** Образование семикарбазона характерно для:

- А. Метилтестостерона.

- Б. Кортизона ацетата.
- В. Этинилэстрадиола.
- Г. Метиландростендиола.

**8.2-024.** Образование изоникотиноилгидразона характерно для:

- А. Норэтистерона.
- Б. Преднизолона.
- В. Этинилэстрадиола.
- Г. Метилтестостерона.

**8.2-025.** Для количественного определения стероидных гормонов применяют методы:

- А. Гравиметрия.
- Б. Спектрофотометрия.
- В. Фотоколориметрия.
- Г. ВЭЖХ.

**8.2-026.** При нагревании с йодом в щелочной среде образуется желтый осадок с характерным запахом, что специфично для:

- А. Преднизолона.
- Б. Прогестерона.
- В. Метилтестостерона.
- Г. Феноболина.

**8.2-027.** Реакция образования оксима рекомендуется для испытания подлинности:

- А. Норэтистерона.
- Б. Метиландростендиола.
- В. Этинилэстрадиола.
- Г. Эстрадиола дипропионата.

**8.2-028.** Наличие этинильной группы характерно для:

- А. Метилтестостерона.
- Б. Ретаболила.
- В. Норэтистерона.
- Г. Прогестерона.

**8.2-029.** Реакцию образования 2,4-динитрофенилгидразона используют по ГФ для количественного определения:

- А. Этинилэстрадиола.
- Б. Дексаметазона.
- В. Триамцинолона.
- Г. Прогестерона.

**8.2-030.** Реакцию образования 2,4-динитрофенилгидразона используют для количественного определения прогестерона методом:

- А. Гравиметрии.
- Б. Комплексонометрии.
- В. Цериметрии.
- Г. Спектрофотометрии.

**8.2-031. Минералокортикостероиды активно регулируют:**

- А. Обмен воды и электролитов.
- Б. Углеводный обмен.
- В. Белковый обмен.
- Г. Жировой обмен.

**8.2-032.  $\alpha$ -Кетольная группа в преднизолоне обладает:**

- А. Окислительными свойствами.
- Б. Восстановительными свойствами.
- В. Кислотными свойствами.
- Г. Основными свойствами.

**8.2-033. Препараты кортикостероидов можно отличить друг от друга по реакции с:**

- А. Реактивом Фелинга.
- Б. Серной кислотой концентрированной.
- В. Раствором натрия гидроксида.
- Г. Раствором аммиака.

**8.2-034. Преднизон обладает восстановительной активностью за счет:**

- А. Спиртового гидроксила.
- Б.  $\alpha$ -Кетольной группы.
- В. Кетогруппы в 3-м положении.
- Г. Спиртового гидроксила.

**8.2-035. С реактивом Фелинга реагирует:**

- А. Прогестерон.
- Б. Тестостерона пропионат.
- В. Преднизолон.
- Г. Этинилэстрадиол.

**8.2-036. С аммиачным раствором серебра нитрата образует черный осадок:**

- А. Этинилэстадиол.
- Б. Метилтестостерон.
- В. Метандростенолон.
- Г. Преднизон.

**8.2-037. С раствором 2,3,5-трифенилтетразолия хлорида реагируют:**

- А. Этинилэстрадиол.
- Б. Преднизолон.
- В. Метилтестостерон.
- Г. Гидрокортизона ацетат.

**8.2-038. Восстановительные свойства преднизона можно доказать с:**

- А. Раствором гидроксиламина.
- Б. Реактивом Фелинга.
- В. Натрия гидроксидом концентрированным.
- Г. Аммиачным раствором серебра нитрата.

**8.2-039. Восстановительные свойства преднизолона доказывают с:**

- А. Азотной кислотой концентрированной.



- Б. Натрия гидроксидом концентрированным.
- В. 2,3,5-Трифенилтетразолия хлоридом.
- Г. Раствором гидроксилamina.

**8.2-040.** Количественное определение кортикостероидов фотоэлектроколориметрическим методом проводят, используя реакцию с:

- А. Реактивом Фелинга.
- Б. 2,3,5-Трифенилтетразолия хлоридом.
- В. Серной кислотой концентрированной.
- Г. Раствором гидроксилamina.

**8.2-041.** Получение ауринового красителя характерно для:

- А. Прогестерона.
- Б. Метиландростенолона.
- В. Преднизона.
- Г. Этинилэстрадиола.

**8.2-042.** Под действием калия периодата выделяется формальдегид, который с хромотроповой кислотой дает краситель красно-фиолетового цвета, что характерно для:

- А. Преднизолонa.
- Б. Метилтестостерона.
- В. Прогестерона.
- Г. Тестостерона пропионата.

**8.2-043.** Сложноэфирную группу содержат:

- А. Прогестерон.
- Б. Дезоксикортикостерона ацетат.
- В. Гидрокортизона ацетат.
- Г. Метилтестостерон.

**8.2-044.** Для подтверждения сложноэфирной группы используют:

- А. Серную кислоту концентрированную.
- Б. Раствор гидроксилamina.
- В. Гидролитическое расщепление.
- Г. Гидроксамовую реакцию.

**8.2-045.** К фторсодержащим лекарственным средствам относятся:

- А. Триамцинолон.
- Б. Преднизолон.
- В. Дексаметазон.
- Г. Преднизон.

**8.2-046.** Присутствие фтора в дексаметазоне доказывают после минерализации методом:

- А. Сжигания в колбе с кислородом.
- Б. Нагревания с хлористоводородной кислотой.
- В. Окисления серебра нитратом.
- Г. Гидролиза натрия гидроксидом.

**8.2-047. Фенольный гидроксил содержится в структурах:**

- А. Андрогенных гормонов.
- Б. Эстрогенных гормонов.
- В. Гестагенных гормонов.
- Г. Кортикостероидов.

**8.2-048. Фенольный гидроксил содержит:**

- А. Преднизон.
- Б. Этинилэстрадиол.
- В. Тестостерона пропионат.
- Г. Гидрокортизона ацетат.

**8.2-049. К группе стероидных гормонов относятся:**

- А. Стрoфантин К.
- Б. Ретаболил.
- В. Преднизолон.
- Г. Эргокальциферол.

**8.2-050. Кортикостероиды образуют красно-оранжевый осадок с:**

- А. Раствором железа(III) хлорида.
- Б. Реактивом Фелинга.
- В. Раствором серебра нитрата.
- Г. 2,3,5-Трифенилтетразолия хлоридом.

**8.2-051. Реакции электрофильного замещения характерны для:**

- А. Метилтестостерона.
- Б. Этинилэстрадиола.
- В. Гидрокортизона ацетата.
- Г. Тестостерона пропионата.

**8.2-052. Реакцию образования азокрасителя дает:**

- А. Кортизона ацетат.
- Б. Этинилэстрадиол.
- В. Дезоксикортикостерона ацетат.
- Г. Преднизон.

**8.2-053. Реакция комплексообразования с железа(III) хлоридом характерна для:**

- А. Прогестерона.
- Б. Этинилэстрадиола.
- В. Дезоксикортикостерона ацетата.
- Г. Метилтестостерона.

**8.2-054. Витамины D<sub>2</sub> и D<sub>3</sub> по химическому строению являются:**

- А. Многоатомными ненасыщенными циклическими спиртами.
- Б. Одноатомными насыщенными циклическими спиртами.
- В. Двухатомными ненасыщенными циклическими спиртами.
- Г. Одноатомными ненасыщенными циклическими спиртами.

**8.2-055.** Отличить преднизолон ацетат от кортизона ацетата можно по реакции с:

- А. Реактивом Фелинга.
- Б. Серной кислотой концентрированной.
- В. Фенилгидразином.
- Г. Гидроксиламином.

**8.2-056.** При взаимодействии с серной кислотой концентрированной красное окрашивание дает:

- А. Преднизолон.
- Б. Преднизон.
- В. Кортизона ацетат.
- Г. Метилтестостерон.

**8.2-057.** Количественное определение норэтистерона проводят методами:

- А. УФ-спектрофотометрии.
- Б. Косвенной нейтрализации.
- В. Аргентометрии.
- Г. Алкалометрии.

**8.2-058.** К глюкокортикоидам не относится:

- А. Гидрокортизона ацетат.
- Б. Преднизолон.
- В. Дезоксикортикостерона ацетат.
- Г. Кортизона ацетат.

**8.2-059.** По реакции образования гидразона изоникотиновой кислоты проводят количественное определение:

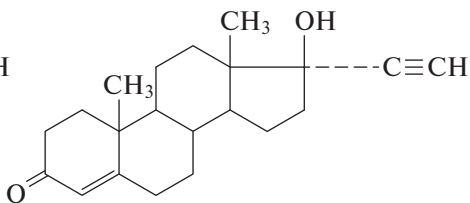
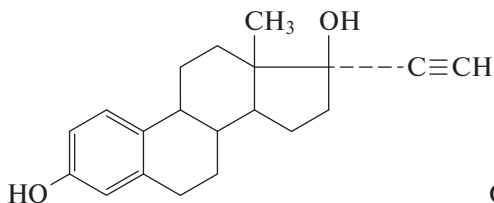
- А. Тестостерона пропионата.
- Б. Эстрадиола.
- В. Этинилэстрадиола.
- Г. Метиландростендиола.

**8.2-060.** Метод количественного определения этинилэстрадиола:

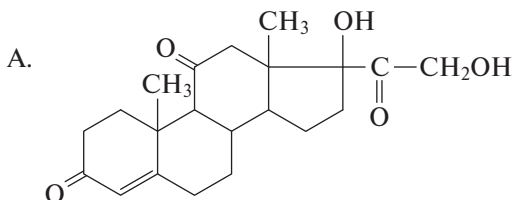
- А. Спектрофотометрия.
- Б. Броматометрия.
- В. Йодометрия.
- Г. Фотоэлектроколориметрия.

**8.2-061.** Реакция гидролитического расщепления спиртовым раствором калия гидроксида рекомендована для испытания на подлинность:

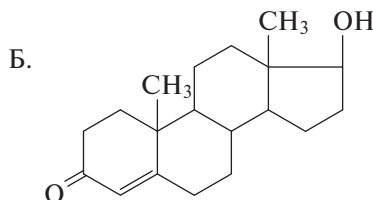
- А. Кортизона ацетата.
- Б. Гидрокортизона ацетата.
- В. Тестостерона пропионата.
- Г. Медроксипрогестерона ацетата.

**8.2-062.** Общий метод количественного определения лекарственных средств:

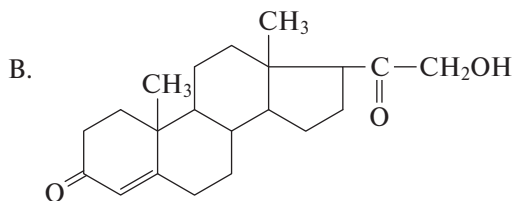
- А. Метод косвенной нейтрализации.  
 Б. Алкалиметрия.  
 В. Нитритометрия.  
 Г. Ацидиметрия.

**8.2-063.** Химическая структура стероидных гормонов соответствует фармакологической группе:

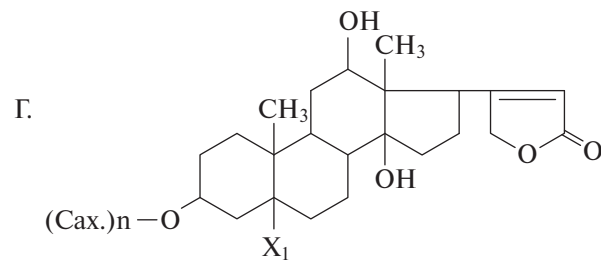
Кортизон



Тестостерон



Дезоксикортикостерон



Целанид

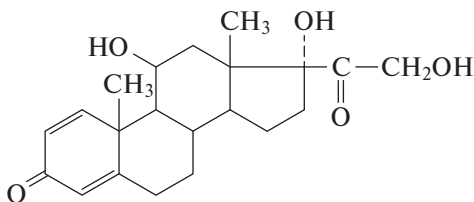
1. Сердечные гликозиды.
2. Глюкокортикостероидные гормоны.
3. Минералокортикостероидные гормоны.
4. Андрогенные гормоны.

**8.2-064.** Полусинтетические аналоги кортикостероидов от эндогенных гормонов отличаются наличием функциональных групп:

- А. Дополнительная двойная связь.  
 Б.  $\alpha$ -Кетольная группа.  
 В. Присутствие фтора.  
 Г. Ароматический цикл.

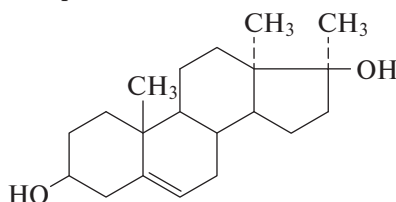
**8.2-065.** Лекарственное средство относится к производным:

- А. Прегнана.  
 Б. Андростана.  
 В. Эстрана.  
 Г. Циклогексанолэтиленгидриндана.



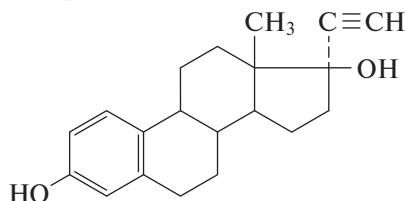
**8.2-066.** Лекарственное средство относится к производным:

- А. Андростана.  
 Б. Прегнана.  
 В. Эстрана.  
 Г. Циклогексанолэтиленгидриндана.

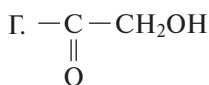
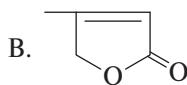
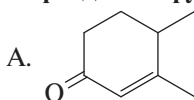


**8.2-067.** Лекарственное средство относится к производным:

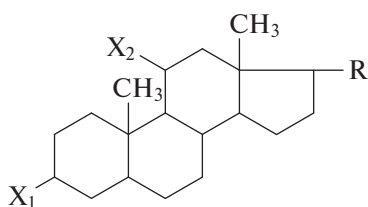
- А. Андростана.  
 Б. Эстрана.  
 В. Прегнана.  
 Г. Циклогексанолэтиленгидриндана.



**8.2-068.** Для идентификации структурных фрагментов лекарственных средств стероидной структуры используют реактивы:



Б.



1. Серная кислота концентрированная.
2. Гидроксиламин.
3. Реактив Фелинга.
4. Натрия нитропруссид в щелочной среде.

**8.2-069.** Агликоном дигитоксина является:

- А. Дигоксигенин.  
 Б. Гитоксигенин.  
 В. Гоксигенин.  
 Г. Дигитоксигенин.

**8.2-070.** Агликоном целанида является:

- А. Дигоксигенин.
- Б. Гитоксигенин.
- В. Гоксигенин.
- Г. Дигитоксигенин.

**8.2-071.** Карденолиды в качестве заместителя в 17-м положении стероидной системы имеют:

- А. Насыщенное пятичленное лактонное кольцо.
- Б. Ненасыщенное шестишленное лактонное кольцо.
- В. Ненасыщенное пятичленное лактонное кольцо.
- Г. Насыщенное шестишленное лактонное кольцо.

**8.2-072.** Гликозидная связь между агликоном и сахарами в молекуле сердечного гликозида является:

- А. О-гликозидной связью.
- Б. N-гликозидной связью.
- В. S-гликозидной связью.
- Г. C-гликозидной связью.

**8.2-073.** Сахара (если их два и более) в молекуле сердечного гликозида связаны между собой гликозидной связью:

- А. 1→6.
- Б. 1→4.
- В. 1→3.
- Г. 1→2.

**8.2-074.** По химическому строению О-гликозидная связь сердечных гликозидов представляет собой:

- А. Сложный эфир.
- Б. Полуацеталь.
- В. Полный ацеталь.
- Г. Простой эфир.

**8.2-075.** Полные ацетали неустойчивы под действием:

- А. Кислот.
- Б. Щелочей.
- В. Нагревания.
- Г. Ферментов.

**8.2-076.** Доказать восстановительные свойства сахаров в составе сердечных гликозидов можно после:

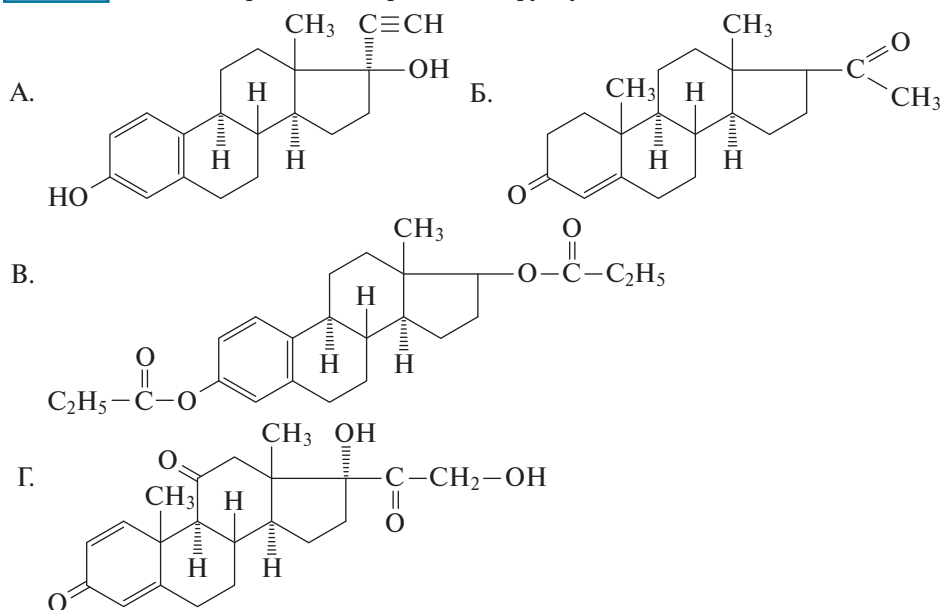
- А. Кислотного гидролиза.
- Б. Щелочного гидролиза.
- В. Ферментативного гидролиза.
- Г. Нагревания.

**8.2-077.** Восстановительные свойства сахаров доказывают с:

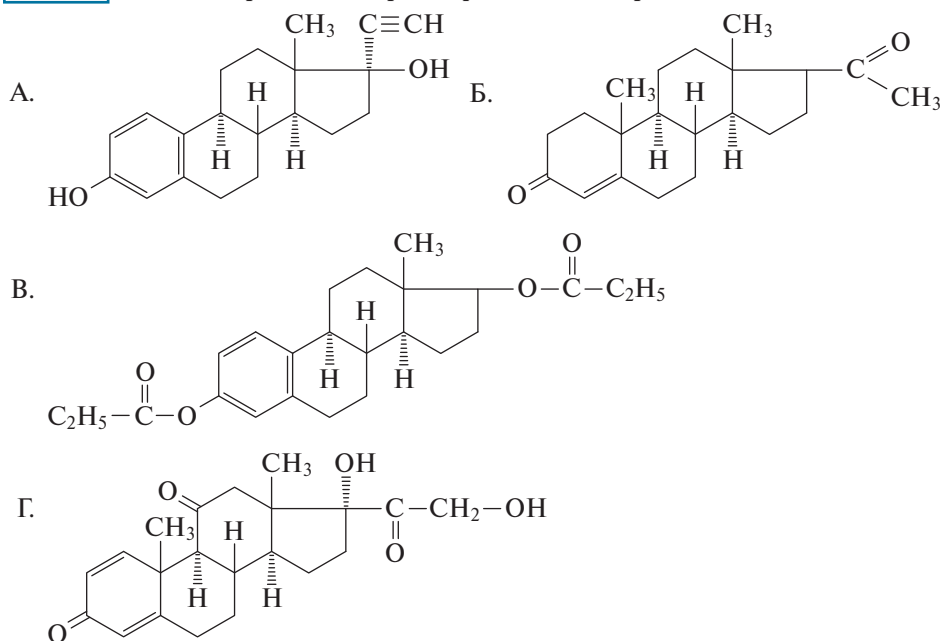
- А. Реактивом Несслера.

- Б. Реактивом Марки.  
 В. Реактивом Толленса.  
 Г. Реактивом Фелинга.

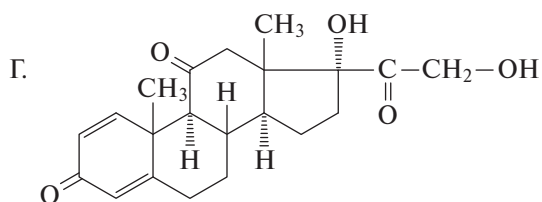
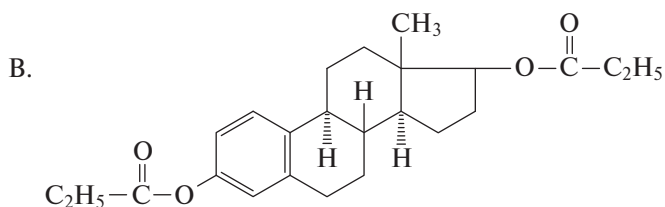
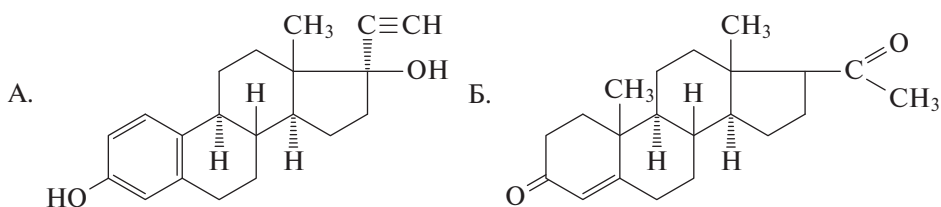
**8.2-078.** В своем строении содержат кетогруппу:



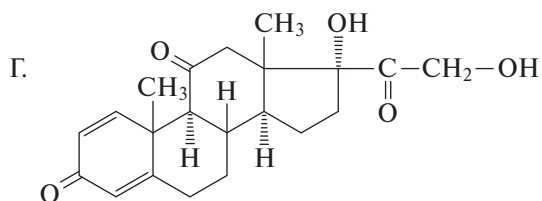
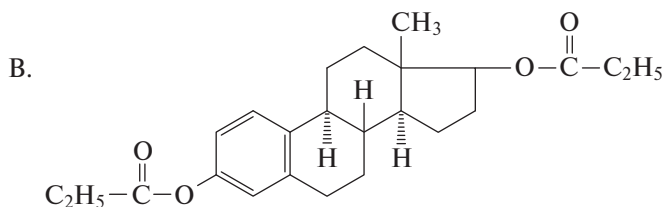
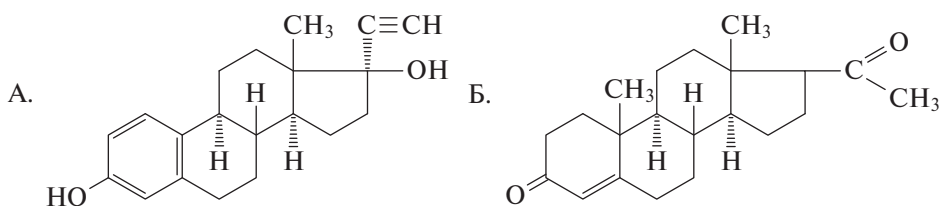
**8.2-079.** В своем строении содержит фенольный гидроксил:



**8.2-080.** В своем строении содержит  $\alpha$ -кетольную группу:

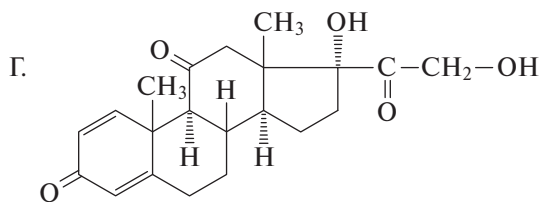
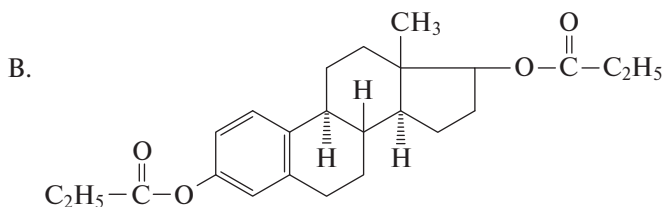
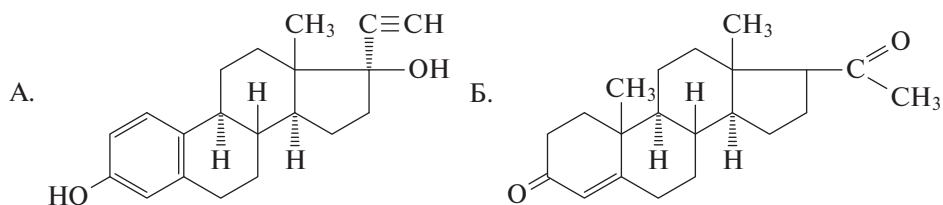


**8.2-081.** В своем строении содержит сложноэфирную группу:

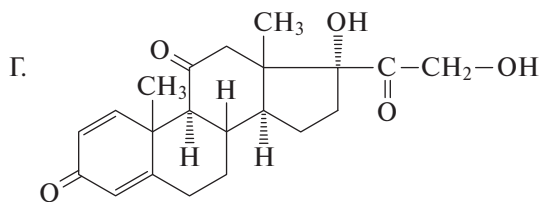
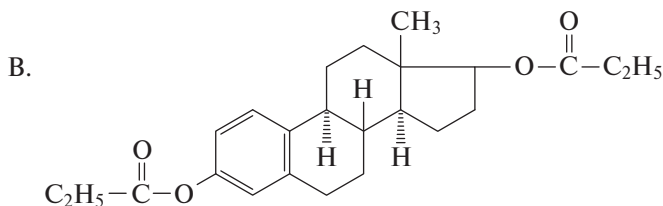
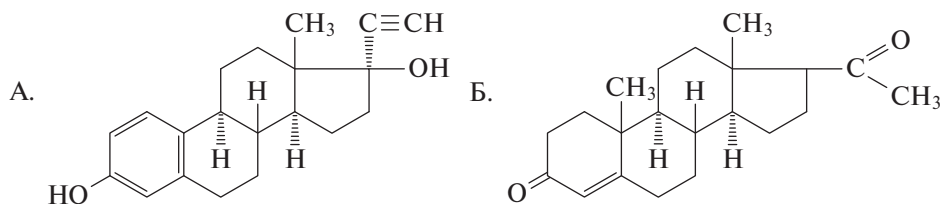


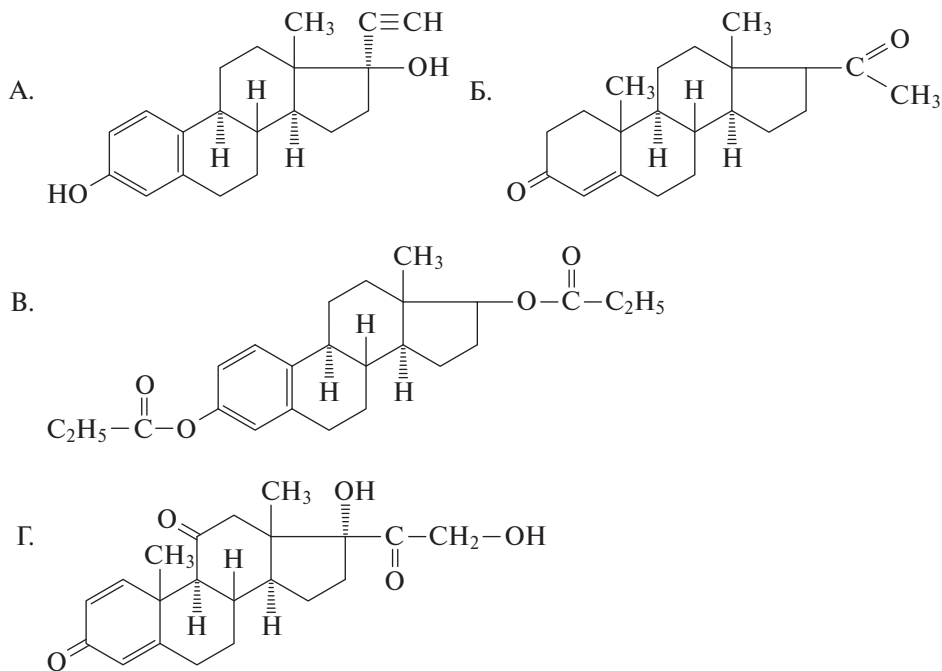
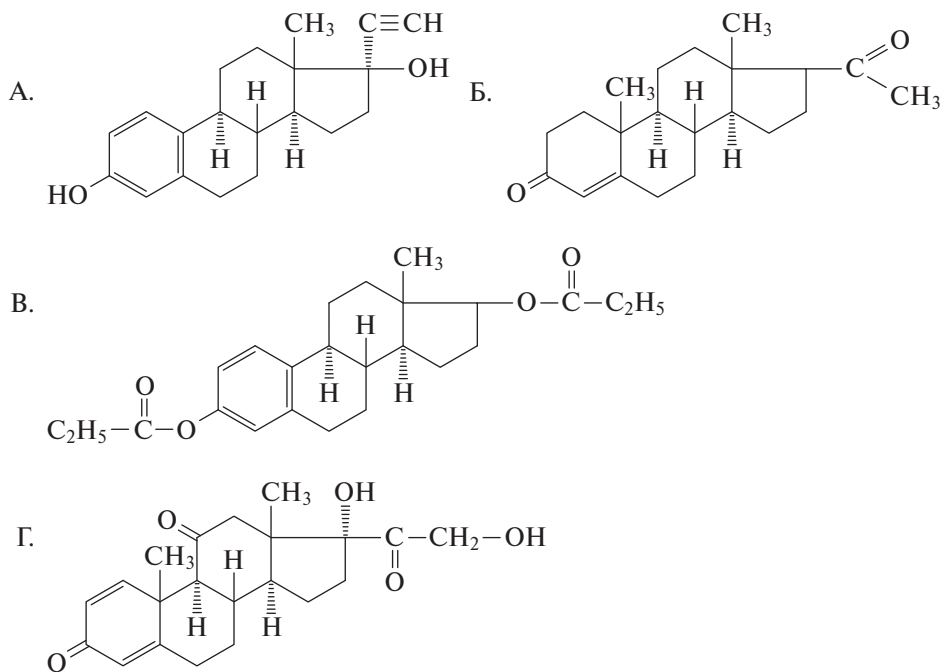


**8.2-082.** В своем строении содержит ацетильный радикал:

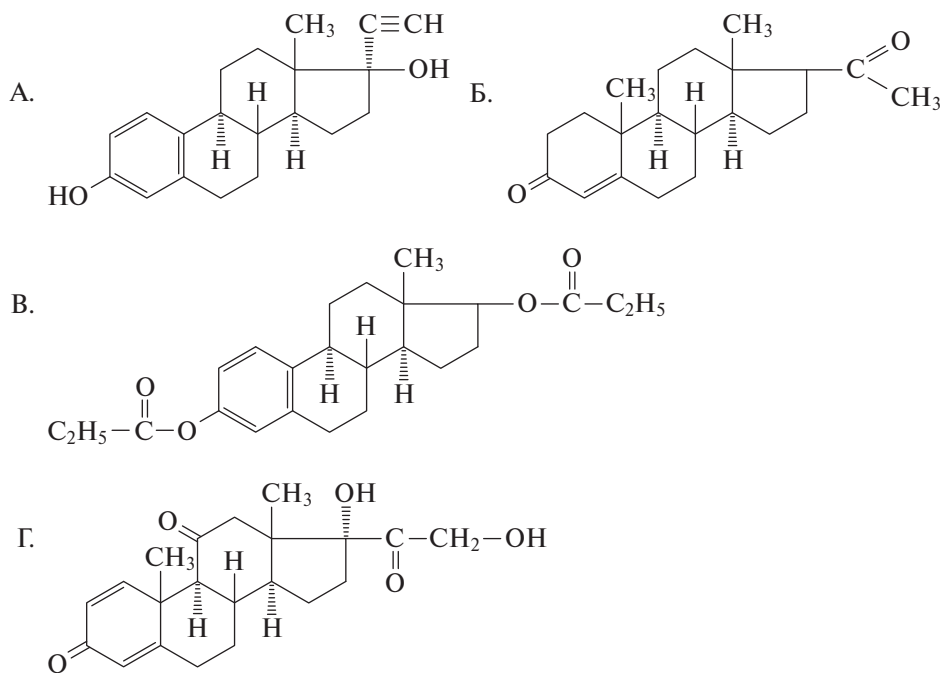


**8.2-083.** В своем строении содержит ацетиленовую группу:

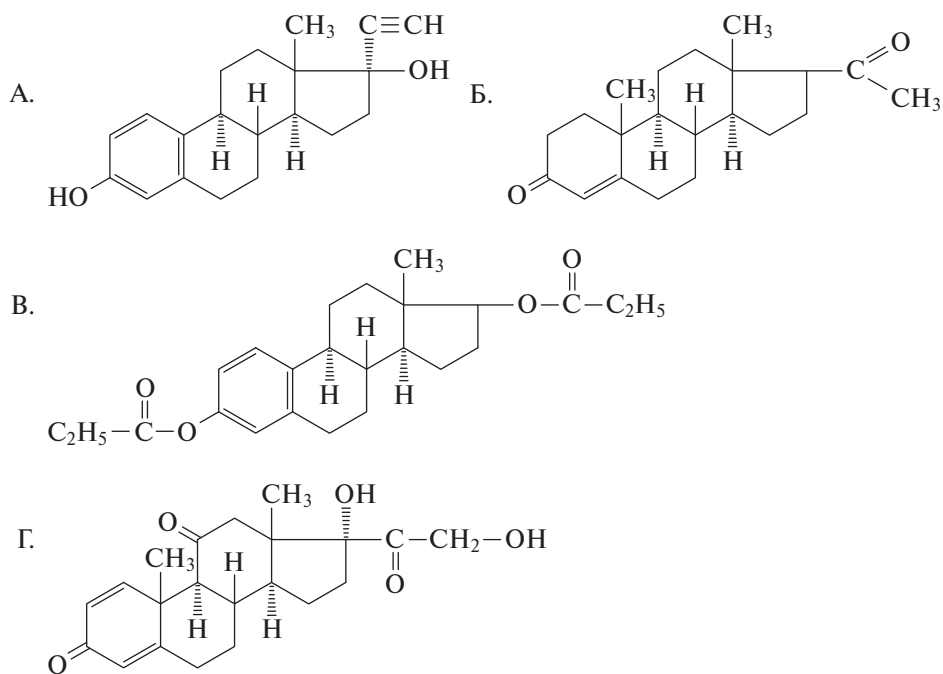


**8.2-084.** Йодоформную пробу дает:**8.2-085.** Гидроксамовую пробу дает:

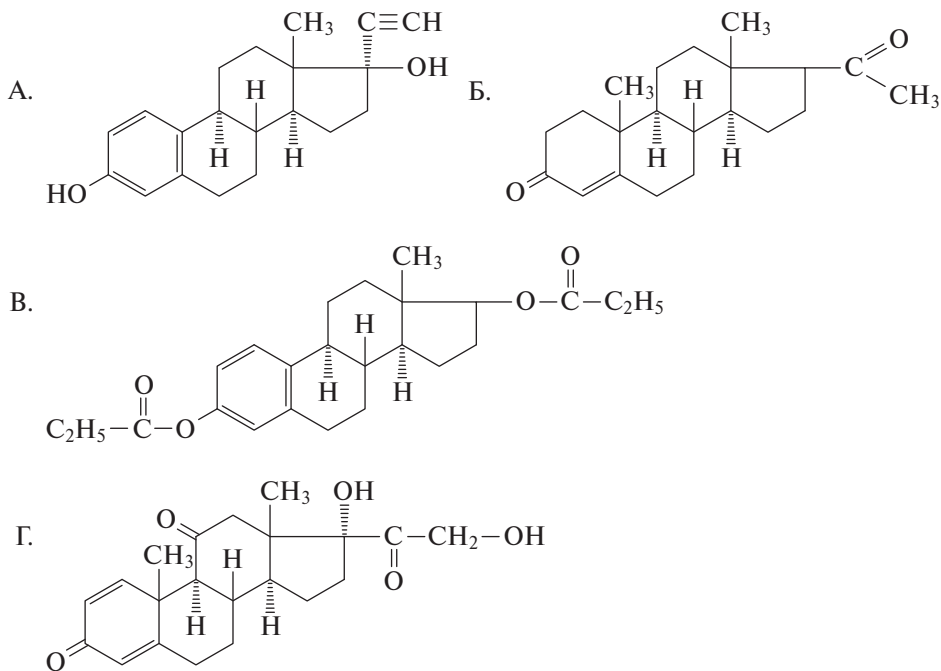
**8.2-086.** Подвергается кислотному и щелочному гидролизу:



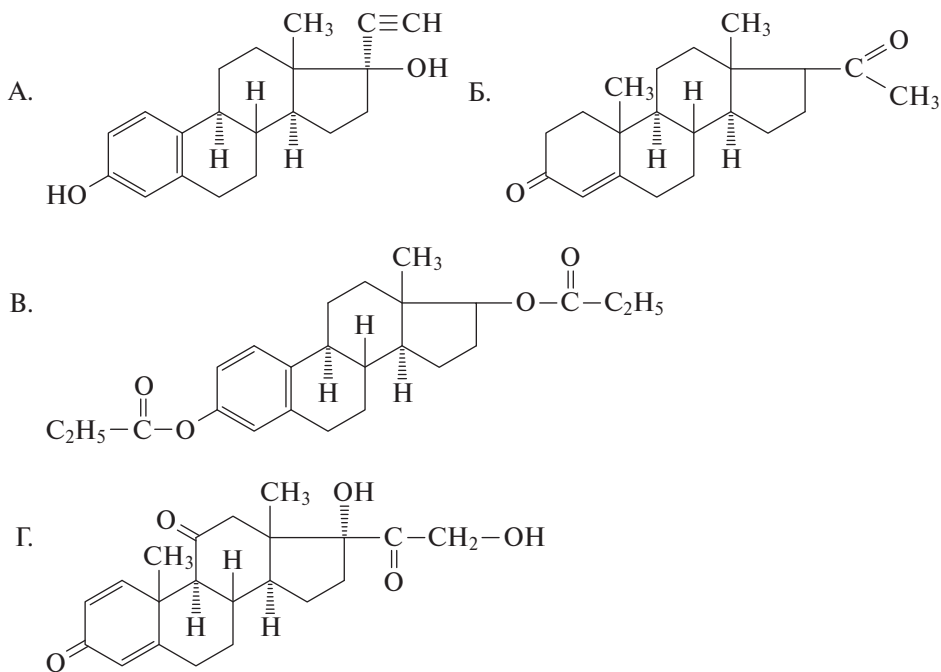
**8.2-087.** Окисляется солями тетразолия:



**8.2-088.** В определенных условиях образуют азокраситель:



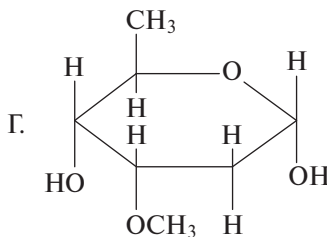
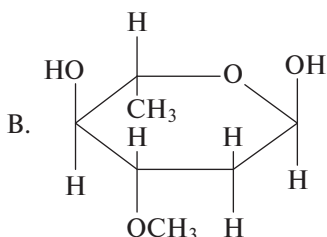
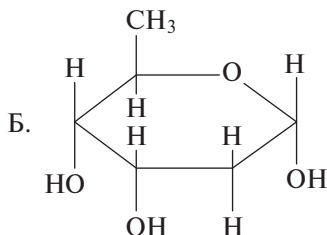
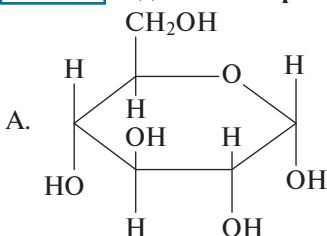
**8.2-089.** Образует соль с серебра нитратом:



**8.2-090.** Сахара, у которых во 2-м положении отсутствует оксигруппа, называют:

- А. Дисахарами.
- Б. Оксисахарами.
- В. Дезоксисахарами.
- Г. Полисахарами.

**8.2-091.** К дезоксисахарам относятся:



**8.2-092.** Наличие ненасыщенного лактонного цикла в составе сердечных гликозидов можно доказать с помощью:

- А. Реакции Балье.
- Б. Реакции Раймонда.
- В. Реакции Татъе.
- Г. Реакции Легалья.

**8.2-093.** Для проведения реакции Келлера—Килиани используют реактивы:

- А. Уксусная кислота ледяная, содержащая 0,05% железа(III) хлорида.
- Б. Серная кислота концентрированная.
- В. Насыщенный раствор сурьмы треххлористой.
- Г. 5% водный раствор железа сульфата с серной кислотой концентрированной.

**8.2-094.** Специфической реакцией на дезоксисахара является:

- А. Реакция с реактивом Фелинга.
- Б. Реакция Либермана—Бурхарда.
- В. Реакция Келлера—Килиани.
- Г. Реакция Розенгейма.

**8.2-095.** После кислотного гидролиза наличие восстанавливающих сахаров доказывают реакциями с:

- А. Пикриновой кислотой в щелочной среде (реакция Балье).
- Б. Реактивом Толленса.

В. Реактивом Фелинга.

Г. Мета-динитробензолом (реакция Раймонда) в щелочной среде.

**8.2-096.** Дезоксисахара в структуре сердечных гликозидов можно обнаружить по реакциям с:

А. Реактивом Марки.

Б. Ксантгидролом (реакция Пезеца).

В. Антроном.

Г. м-Динитробензолом (реакция Раймонда).

**8.2-097.** Внутренние полуацетали образуются в результате реакции:

А. Альдегидной и кетонной групп в пределах одной и той же молекулы.

Б. Кетонной и спиртовой групп в пределах одной и той же молекулы.

В. Альдегидной и спиртовой групп в пределах одной и той же молекулы.

Г. Альдегидной и карбоксильной групп в пределах одной и той же молекулы.

**8.2-098.**  $\alpha$ -Форма сахара — это форма, у которой:

А. Полуацетальный гидроксил направлен в ту же сторону, что и гидроксил у последнего асимметрического атома углерода.

Б. Полуацетальный гидроксил направлен в противоположную сторону от гидроксила у последнего асимметрического атома углерода.

В. Енольный гидроксил направлен в ту же сторону, что и гидроксил у последнего асимметрического атома углерода.

Г. Спиртовой гидроксил направлен в ту же сторону, что и гидроксил у последнего асимметрического атома углерода.

**8.2-099.** При взаимодействии в определенных условиях этинилэстрадиола, сульфаниловой кислоты, натрия нитрита и хлористоводородной кислоты образуется:

А. Индофеноловый краситель.

Б. Бис-азосоединение.

В. Арилметановый краситель.

Г. Феназиновый краситель.

**8.2-100.** Активность лекарственных средств из группы сердечных гликозидов выражают в:

А. Граммах.

Б. Миллиграммах.

В. Микрограммах.

Г. Единицах действия (ЕД).

**8.2-101.** Доказать восстановительные свойства сахаров в составе сердечных гликозидов и канамицина сульфата можно после:

А. Кислотного гидролиза.

Б. Щелочного гидролиза.

В. Ферментативного гидролиза.

Г. Нагревания на водяной бане.

**8.2-102.** Реакцию Балье дает:

- А. Дигитоксин.
- Б. Преднизолон.
- В. Норэтистерон.
- Г. Метилтестостерон.

**8.2-103.** Реакцию на лактонный цикл в составе сердечных гликозидов проводят в среде:

- А. Кислой.
- Б. Щелочной.
- В. Нейтральной.
- Г. Этилового спирта.

**8.2-104.** Дигитоксин дает окрашенные продукты при взаимодействии с:

- А. Уксусной кислотой ледяной, содержащей 0,05% железа(III) хлорида и серную кислоту концентрированную.
- Б. Серной кислотой концентрированной.
- В. Натрия нитропрусида щелочным раствором.
- Г. Реактивом Майера.

**8.2-105.** Строфантин К реагирует с образованием окрашенных продуктов с:

- А. Серной кислотой концентрированной.
- Б. Пикриновой кислотой в щелочной среде.
- В. Уксусной кислотой ледяной.
- Г. Натрия нитропрусида щелочным раствором.

**8.2-106.** Сердечные гликозиды несовместимы в одной прописи с:

- А. Веществами кислотного характера.
- Б. Веществами основного характера.
- В. Тяжелыми металлами.
- Г. Дубильными веществами.

**8.2-107.** В основе строения гормонов коркового слоя надпочечников лежит углеводород:

- А. Андростан.
- Б. Эстран.
- В. Прегнан.
- Г. Циклогексанолэтиленгидриндан.

**8.2-108.** К производным прегнана относятся:

- А. Кортизона ацетат.
- Б. Метандростенолон.
- В. Норэтистерон.
- Г. Ретаболил.

**8.2-109.** К производным андростана относятся:

- А. Дексаметазон.
- Б. Фенаболин.

В. Триамцинолон.

Г. Ретаболил.

**8.2-110.** К производным эстрана относится:

А. Этинилэстрадиол.

Б. Диэтилстильбэстрол.

В. Дексаметазон.

Г. Прогестерон.

**8.2-111.** Основное отличие углеводорода эстрана от прегнана и андростана состоит в наличии:

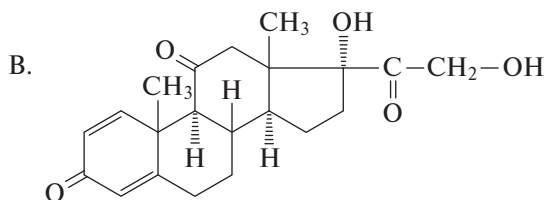
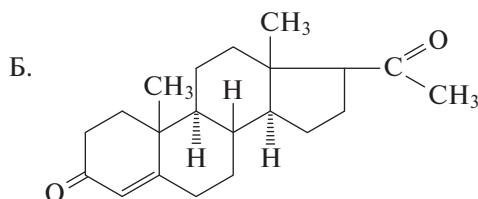
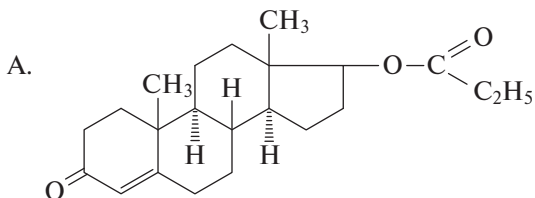
А. Лактонного кольца.

Б. Фенольного гидроксила.

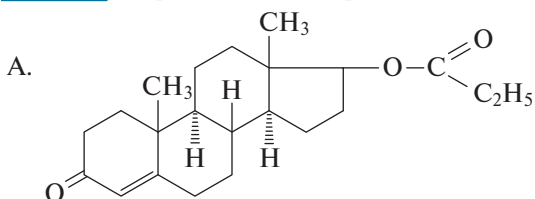
В.  $\alpha$ - Кетольной группы.

Г. Енольного гидроксила.

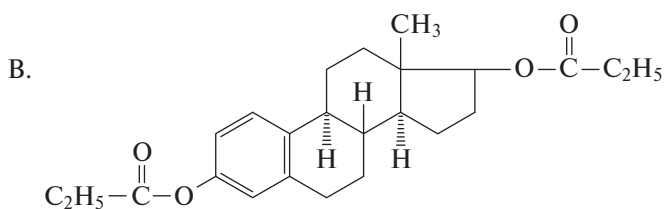
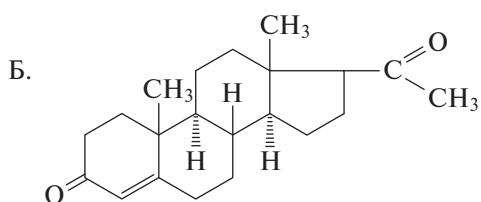
**8.2-112.** Химическое название прегнен-4-дион-3,20 соответствует структуре лекарственного средства:



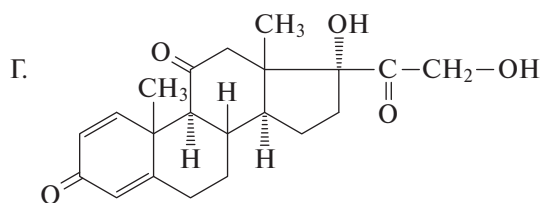
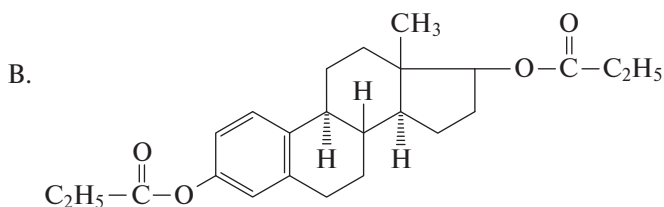
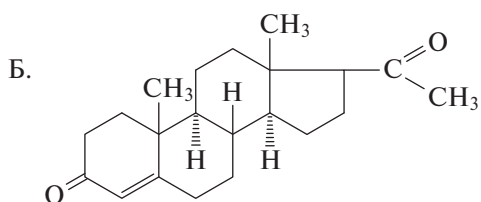
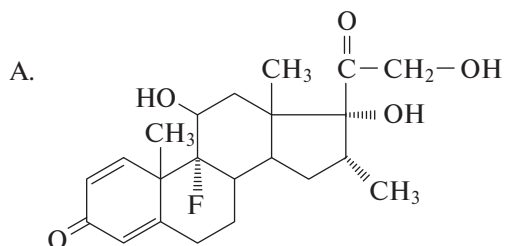
**8.2-113.** К производным андростана относится:





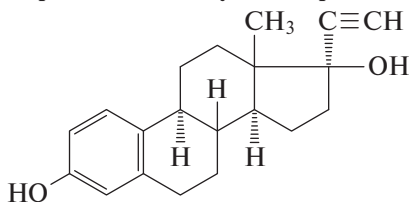


**8.2-114.** К полусинтетическим производным кортикостероидов относятся:



**8.2-115.** В основе строения лекарственного средства лежит углеводород:

- А. Прегнан.
- Б. Андростан.
- В. Эстран.
- Г. Холан.



**8.2-116.** В результате взаимодействия синтетических кортикостероидов с безводным алюминия хлоридом появляется:

- А. Красное окрашивание.
- Б. Зеленое окрашивание.
- В. Сине-фиолетовое окрашивание.
- Г. Желтое окрашивание.

**8.2-117.** Гидроксамовая реакция может быть использована в анализе:

- А. Дигитоксина.
- Б. Дезокискортикостерона ацетата.
- В. Дексаметазона.
- Г. Этинилэстрадиола.

**8.2-118.** Реакция образования оксима за счет кетогруппы в 3-м положении применяется для анализа:

- А. Метиландростендиола.
- Б. Норэтистерона.
- В. Этинилэстрадиола.
- Г. Эстрадиола дипропионата.

**8.2-119.** Кортизон взаимодействует с гидроксиламином благодаря наличию в его структуре:

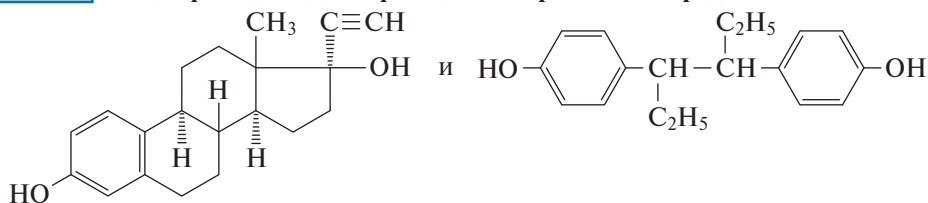
- А. Кетогруппы в 3-м положении.
- Б. Спиртового гидроксила.
- В.  $\alpha$ -Кетольной группы.
- Г. Метильной группы.

**8.2-120.** Согласно требованиям ГФ, реакция образования 2,4-динитрофенилгидразона применяется для количественного определения:

- А. Этинилэстрадиола.
- Б. Преднизона.
- В. Прогестерона.
- Г. Кортизона ацетата.

**8.2-121.** Отличить преднизолона ацетат от кортизона ацетата можно по реакции с:

- А. Раствором гидроксиламина.
- Б. Серной кислотой концентрированной.
- В. Реактивом Фелинга.
- Г. Раствором фенилгидразина.

**8.2-122.** Общие реакции идентификации лекарственных средств:

- А. Образование оксима.
- Б. Образование азокрасителя.
- В. Взаимодействие с раствором серебра нитрата.
- Г. Ацетилирование.

**8.2-123.** Дезоксикортикостерона ацетат дает кирпично-красный осадок с:

- А. Раствором серебра нитрата.
- Б. Реактивом Фелинга.
- В. Уксусным ангидридом.
- Г. Раствором гидросиламина.

**8.2-124.**  $\alpha$ -Кетольную группу в своем составе содержат:

- А. Гидрокортизон.
- Б. Прогестерон.
- В. Метилтестостерон.
- Г. Преднизолон.

**8.2-125.**  $\alpha$ -Кетольную группу в кортикостероидах можно доказать окислительно-восстановительными реакциями с:

- А. Реактивом Фелинга.
- Б. Раствором гидросиламина гидрохлорида.
- В. Серебра нитрата аммиачным раствором.
- Г. 2,3,5-Трифенилтетразолия хлоридом.

**8.2-126.** Восстановительные свойства аскорбиновой кислоты, стрептомицина сульфата и кортикостероидов можно доказать реакциями с:

- А. Реактивом Толленса.
- Б. Реактивом Фелинга.
- В. Реактивом Несслера.
- Г. Железа(II) хлоридом.

**8.2-127.** Общим реактивом для идентификации калия йодида (кристаллического) и кортизона ацетата является:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Железа(III) хлорид.
- В. Серная кислота концентрированная.
- Г. Реактив Фелинга.

**8.2-128.** Реактивом, позволяющим дифференцировать стероидные гормоны, является:

- А. Серная кислота концентрированная.

- Б. Реактив Фелинга.
- В. Раствор серебра нитрата.
- Г. Раствор гидросиламина гидрохлорида.

**8.2-129.** Под действием слабых окислителей  $\alpha$ -кетольная группа в кортикостероидах окисляется до:

- А. Кетоальдегида.
- Б. Кетокислоты.
- В. Карбоновой кислоты.
- Г. Кетона.

**8.2-130.** Для доказательства наличия этинильной группы в структуре этинилэстрадиола применяется:

- А. Реакция Татъе.
- Б. Реакция Либермана—Бурхарда.
- В. Реакция Розенхейма.
- Г. Реакция с раствором серебра нитрата.

**8.2-131.** При определении посторонних примесей в кортизона ацетате используется метод:

- А. УФ-спектрофотометрии.
- Б. Гравиметрии.
- В. Фотоэлектроколориметрии.
- Г. Тонкослойной хроматографии.

**8.2-132.** Реакцию образования сложного эфира с последующим определением его температуры плавления используют для идентификации:

- А. Метилтестостерона.
- Б. Прогестерона.
- В. Этинилэстрадиола.
- Г. Метиландростендиола.

**8.2-133.** Минерализовать ковалентно связанный фтор в структуре триамцинолона можно:

- А. Сжиганием в колбе с кислородом.
- Б. Взаимодействием с хлористоводородной кислотой разведенной.
- В. Взаимодействием с натрия гидроксидом в присутствии цинка.
- Г. Сплавлением с натрием металлическим.

**8.2-134.** К анаболическим гормонам относятся лекарственные средства:

- А. Метилтестостерон.
- Б. Дексаметазон.
- В. Ретаболил.
- Г. Фенаболин.

**8.2-135.** Лекарственное средство относится к фармакологической группе:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| А. Ретаболил.              | 1. Эстрогенные средства.                      |
| Б. Этинилэстрадиол.        | 2. Стероидные противовоспалительные средства. |
| В. Преднизолон.            | 3. Анаболические средства.                    |
| Г. Тестостерона пропионат. | 4. Андрогенные средства.                      |

**8.2-136.** Для лекарственного средства характерно строение кольца А стероидной системы:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| А. Преднизолон.     | 1. Ароматическое.                           |
| Б. Ретаболил.       | 2. Содержит кетогруппу в 3-м положении.     |
| В. Этинилэстрадиол. | 3. Содержит две двойные связи.              |
| Г. Прогестерон.     | 4. Содержит двойную связь в 4-м положении.  |
| Д. Дексаметазон.    | 5. Отсутствует ангулярная метильная группа. |

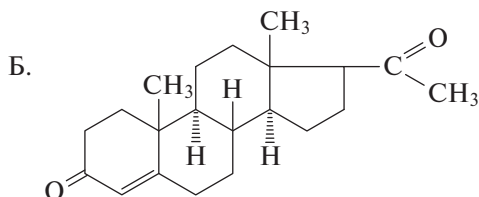
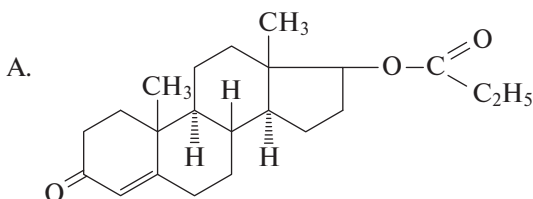
**8.2-137.** Лекарственная форма, в которой выпускается лекарственное средство:

- |                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| А. Таблетки.                          | 1. Прогестерон.     |
| Б. Водный раствор для инъекций.       | 2. Ретаболил.       |
| В. Мазь.                              | 3. Дексаметазон.    |
| Г. Раствор масляный для в/м введения. | 4. Этинилэстрадиол. |

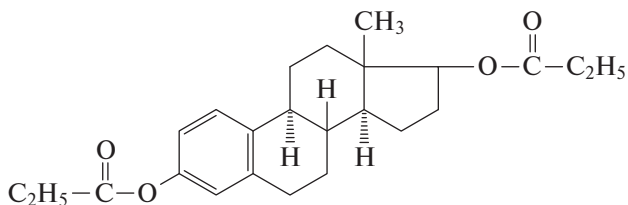
**8.2-138.** Этинилэстрадиол в таблетках, согласно требованиям ГФ, определяют методом фотоэлектроколориметрии на основе реакции образования азокрасителя, измеряя:

- А. Оптическую плотность.  
 Б. Удельное вращение.  
 В. Удельный показатель поглощения.  
 Г. Показатель преломления.

**8.2-139.** Химическое название андростен-4-ол-17β-она-3 пропионат соответствует структуре лекарственного средства:

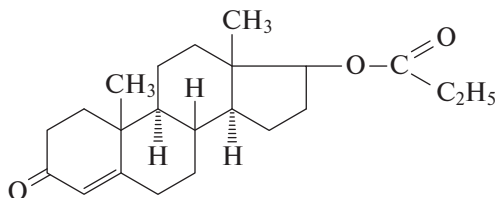


В.

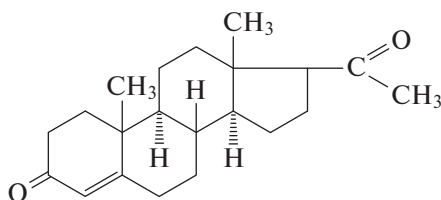


**8.2-140.** Химическое название эстратриен-1,3,5(10)-диола-3,17β-дипропионат соответствует структуре лекарственного средства:

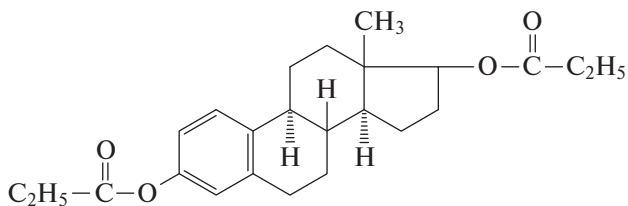
А.



Б.

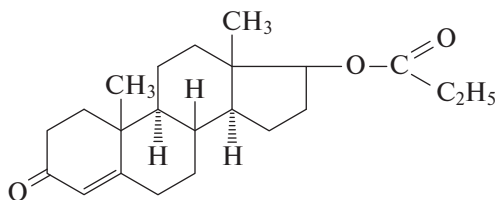


В.

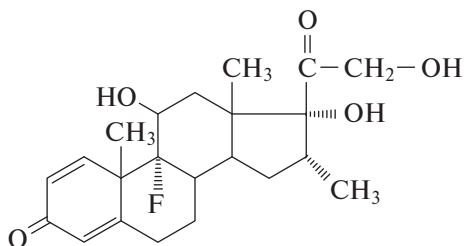


**8.2-141.** Химическое название 9α-фтор-16α-метил-прегнадиен-1,4-триол-11β, 17α, 21-дион-3,20 соответствует структуре лекарственного средства:

А.



Б.





**8.2-148.** Химическое название прегнен-4-диол-17 $\alpha$ ,21-триона-3,11,20-21-ацетат соответствует структуре лекарственного средства:

- А. Кортизона ацетат.
- Б. Гидрокортизона ацетат.
- В. Дезоксикортикостерона ацетат.
- Г. Преднизолона ацетат.

**8.2-149.** Химическое название прегнен-4-триол-11 $\beta$ ,17 $\alpha$ ,21-диона-3,20-21-ацетат соответствует структуре лекарственного средства:

- А. Кортизона ацетат.
- Б. Гидрокортизона ацетат.
- В. Дезоксикортикостерона ацетат.
- Г. Преднизолона ацетат.

**8.2-150.** Химическое название прегнадиен-1,4-триол-11 $\beta$ ,17 $\alpha$ ,21-диона-3,20-21-ацетат соответствует структуре лекарственного средства:

- А. Кортизона ацетат.
- Б. Гидрокортизона ацетат.
- В. Дезоксикортикостерона ацетат.
- Г. Преднизолона ацетат.

**8.2-151.** Углеводород, лежащий в основе химического строения группы лекарственных средств:

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| А. Прегнан.   | 1. Кортикостероиды.   |
| Б. Эстран.    | 2. Анаболики.         |
| В. Холестан.  | 3. Эстрогены.         |
| Г. Андростан. | 4. Гестагены.         |
|               | 5. Витамины группы D. |

**8.2-152.** Производными андростана являются лекарственные средства:

- А. Метандростенолон.
- Б. Прогестерон.
- В. Гидрокортизона ацетат.
- Г. Тестостерона пропионат.

**8.2-153.** Производными прегнана являются лекарственные средства:

- А. Дезоксикортикостерона ацетат.
- Б. Норэтистерон.
- В. Тестостерона пропионат.
- Г. Медروксипрогестерона ацетат.

**8.2-154.** Производным эстрана является лекарственное средство:

- А. Тестостерона пропионат.
- Б. Гидрокортизона гемисукцинат.
- В. Эстрадиола дипропионат.
- Г. Медроксипрогестерона ацетат.

**8.2-155.** Вступают в реакции конденсации с альдегидами в среде серной кислоты концентрированной:

- А. Камфора.



- Б. Этинилэстрадиол.
- В. Дексаметазон.
- Г. Ментол.

**8.2-156.** Вступают в реакции нуклеофильного присоединения с аминами лекарственные средства:

- А. Сульфокамфокаин.
- Б. Преднизолон.
- В. Дексаметазон.
- Г. Этинилэстрадиол.

**8.2-157.** Гидролизуются в кислой среде:

- А. Сульфокамфокаин.
- Б. Дигитоксин.
- В. Эстрадиола дипропионат.
- Г. Валидол.

**8.2-158.** В определенных условиях можно получить азокраситель, используя в качестве азосоставляющей лекарственное средство:

- А. Сульфокамфокаин.
- Б. Этинилэстрадиол.
- В. Гидрокортизона ацетат.
- Г. Эстрадиола дипропионат.

**8.2-159.** Методом алкалиметрии можно определить количественное содержание лекарственных средств:

- А. Бромкамфора.
- Б. Дексаметазон.
- В. Валидол.
- Г. Этинилэстрадиол.

**8.2-160.** Ауриновый краситель в определенных условиях дает лекарственное средство:

- А. Этинилэстрадиол.
- Б. Валидол.
- В. Ретинола ацетат.
- Г. Целанид.

**8.2-161.** Образование оксимов, гидразонов, семикарбазонов характерно для идентификации лекарственных средств:

- А. Камфора.
- Б. Сульфакамфокаин.
- В. Тестостерона пропионат.
- Г. Прогестерон.

**8.2-162.** Реакции этерификации, согласно требованиям фармакопеи, используют для идентификации лекарственных средств:

- А. Ментол.
- Б. Строфантин К.

- В. Метилтестостерон.
- Г. Этинилэстрадиол.

**8.2-163.** Индофеноловый краситель в определенных условиях можно получить с лекарственным средством:

- А. Ментол.
- Б. Строфантин К.
- В. Метилтестостерон.
- Г. Этинилэстрадиол.

**8.2-164.** Реакции соле- и комплексообразования используют для идентификации лекарственных средств:

- А. Бромкамфора.
- Б. Ретинола ацетат.
- В. Норэтистерон.
- Г. Преднизолон.

**8.2-165.** Реакции электрофильного замещения можно использовать в контроле качества лекарственных средств:

- А. Валидол.
- Б. Дигитоксин.
- В. Этинилэстрадиол.
- Г. Синэстрол.

**8.2-166.** Методом броматометрии можно определить количественное содержание:

- А. Валидола.
- Б. Дигитоксина.
- В. Этинилэстрадиола.
- Г. Ретинола ацетата.

**8.2-167.** Метод спектрофотометрии в УФ-области целесообразно использовать для количественного определения лекарственных средств:

- А. Тестостерона пропионат.
- Б. Дигитоксин.
- В. Этинилэстрадиол.
- Г. Ретинола ацетат.

**8.2-168.** Метод поляриметрии используют в контроле качества лекарственных средств:

- А. Валидол.
- Б. Дигитоксин.
- В. Этинилэстрадиол.
- Г. Ретинола ацетат.

**8.2-169.** Глюкокортикостероиды активно регулируют:

- А. Обмен воды и электролитов.
- Б. Углеводный обмен.
- В. Белковый обмен.

Г. Жировой обмен.

**8.2-170.** D-витаминной активностью обладают:

- А. Флуметазона пивалат.
- Б. Эргокальциферол.
- В. Холекальциферол.
- Г. Феноболин.

**8.2-171.** Группы лекарственных средств имеют длину волны максимума поглощения в УФ-области:

- А. Кортикостероиды.
  - Б. Витамины группы D.
  - В. Эстрогены.
  - Г. Гестагены.
  - Д. Сердечные гликозиды.
1. 280 нм.
  2. 238–244 нм.
  3. 265 нм.
  4.  $240 \pm 2$  нм.
  5. 217–219 нм.

**8.2-172.** Для лекарственного средства характерен заместитель в 17-положении:

- А. Дигитоксин.
  - Б. Прогестерон.
  - В. Преднизолон.
  - Г. Метилтестостерон.
  - Д. Норэтистерон.
1.  $\alpha$ -Кетольная группа.
  2. Ненасыщенное пятичленное лактонное кольцо.
  3. Остаток ацетилена.
  4. Ацетильный радикал.
  5. Спиртовой гидроксил.

### Ответы

|                |            |                |            |                |      |
|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------|
| <b>8.2-001</b> | Б          | <b>8.2-020</b> | А          | <b>8.2-039</b> | В    |
| <b>8.2-002</b> | А, Б, В, Г | <b>8.2-021</b> | Б, В       | <b>8.2-040</b> | Б    |
| <b>8.2-003</b> | А, Б, Г    | <b>8.2-022</b> | А, Б       | <b>8.2-041</b> | Г    |
| <b>8.2-004</b> | А, Б, В    | <b>8.2-023</b> | А, Б       | <b>8.2-042</b> | А    |
| <b>8.2-005</b> | А          | <b>8.2-024</b> | А, Б, Г    | <b>8.2-043</b> | Б, В |
| <b>8.2-006</b> | А, Б       | <b>8.2-025</b> | А, Б, В, Г | <b>8.2-044</b> | Г, В |
| <b>8.2-007</b> | А          | <b>8.2-026</b> | Б          | <b>8.2-045</b> | А, В |
| <b>8.2-008</b> | А, Б, В, Г | <b>8.2-027</b> | А          | <b>8.2-046</b> | А    |
| <b>8.2-009</b> | А, Г       | <b>8.2-028</b> | В          | <b>8.2-047</b> | Б    |
| <b>8.2-010</b> | В          | <b>8.2-029</b> | Г          | <b>8.2-048</b> | Б    |
| <b>8.2-011</b> | Г          | <b>8.2-030</b> | А          | <b>8.2-049</b> | Б, В |
| <b>8.2-012</b> | Б          | <b>8.2-031</b> | А          | <b>8.2-050</b> | Б    |
| <b>8.2-013</b> | В, Г       | <b>8.2-032</b> | Б          | <b>8.2-051</b> | Б    |
| <b>8.2-014</b> | В          | <b>8.2-033</b> | Б          | <b>8.2-052</b> | Б    |
| <b>8.2-015</b> | Г          | <b>8.2-034</b> | Б          | <b>8.2-053</b> | Б    |
| <b>8.2-016</b> | В          | <b>8.2-035</b> | В          | <b>8.2-054</b> | Г    |
| <b>8.2-017</b> | В          | <b>8.2-036</b> | Г          | <b>8.2-055</b> | Б    |
| <b>8.2-018</b> | Г          | <b>8.2-037</b> | Б, Г       | <b>8.2-056</b> | А    |
| <b>8.2-019</b> | Г          | <b>8.2-038</b> | Б, Г       | <b>8.2-057</b> | А, Б |

|                         |                    |                         |   |                         |                               |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------------------------|
| <a href="#">8.2-058</a> | В                  | <a href="#">8.2-099</a> | Б   | <a href="#">8.2-137</a> | А-4, Б-3, В-3,<br>Г-1, 2      |
| <a href="#">8.2-059</a> | А                  | <a href="#">8.2-100</a> | Г   | <a href="#">8.2-138</a> | А                             |
| <a href="#">8.2-060</a> | А                  | <a href="#">8.2-101</a> | А   | <a href="#">8.2-139</a> | А                             |
| <a href="#">8.2-061</a> | Б                  | <a href="#">8.2-102</a> | А   | <a href="#">8.2-140</a> | В                             |
| <a href="#">8.2-062</a> | А                  | <a href="#">8.2-103</a> | Б   | <a href="#">8.2-141</a> | Б                             |
| <a href="#">8.2-063</a> | А-2, Б-4, В-3, Г-1 | <a href="#">8.2-104</a> | А, Б, В   | <a href="#">8.2-142</a> | В                             |
| <a href="#">8.2-064</a> | А, В               | <a href="#">8.2-105</a> | А, Б, Г   | <a href="#">8.2-143</a> | А                             |
| <a href="#">8.2-065</a> | А                  | <a href="#">8.2-106</a> | А, Б, В, Г                                      | <a href="#">8.2-144</a> | Б                             |
| <a href="#">8.2-066</a> | А                  | <a href="#">8.2-107</a> | В   | <a href="#">8.2-145</a> | А                             |
| <a href="#">8.2-067</a> | Б                  | <a href="#">8.2-108</a> | А, В  | <a href="#">8.2-146</a> | В                             |
| <a href="#">8.2-068</a> | А-2, Б-1, В-4, Г-3 | <a href="#">8.2-109</a> | Б, Г  | <a href="#">8.2-147</a> | В                             |
| <a href="#">8.2-069</a> | Г                  | <a href="#">8.2-110</a> | А   | <a href="#">8.2-148</a> | А                             |
| <a href="#">8.2-070</a> | А                  | <a href="#">8.2-111</a> | Б   | <a href="#">8.2-149</a> | Б                             |
| <a href="#">8.2-071</a> | В                  | <a href="#">8.2-112</a> | Б   | <a href="#">8.2-150</a> | Г                             |
| <a href="#">8.2-072</a> | А                  | <a href="#">8.2-113</a> | А   | <a href="#">8.2-151</a> | А-1, 4; Б-3, В-5,<br>Г-2      |
| <a href="#">8.2-073</a> | Б                  | <a href="#">8.2-114</a> | А, Г  | <a href="#">8.2-152</a> | А, Г                          |
| <a href="#">8.2-074</a> | В                  | <a href="#">8.2-115</a> | В   | <a href="#">8.2-153</a> | А, Б, Г                       |
| <a href="#">8.2-075</a> | А, В, Г            | <a href="#">8.2-116</a> | В   | <a href="#">8.2-154</a> | В                             |
| <a href="#">8.2-076</a> | А                  | <a href="#">8.2-117</a> | Б   | <a href="#">8.2-155</a> | А, Б, Г                       |
| <a href="#">8.2-077</a> | А, В, Г            | <a href="#">8.2-118</a> | Б   | <a href="#">8.2-156</a> | А, Б, В                       |
| <a href="#">8.2-078</a> | Б, Г               | <a href="#">8.2-119</a> | А   | <a href="#">8.2-157</a> | Б, В, Г                       |
| <a href="#">8.2-079</a> | А                  | <a href="#">8.2-120</a> | В   | <a href="#">8.2-158</a> | Б, Г                          |
| <a href="#">8.2-080</a> | Г                  | <a href="#">8.2-121</a> | Б   | <a href="#">8.2-159</a> | В, Г                          |
| <a href="#">8.2-081</a> | В                  | <a href="#">8.2-122</a> | Б, Г  | <a href="#">8.2-160</a> | А                             |
| <a href="#">8.2-082</a> | Б                  | <a href="#">8.2-123</a> | Б   | <a href="#">8.2-161</a> | А, Б, В, Г                    |
| <a href="#">8.2-083</a> | А                  | <a href="#">8.2-124</a> | А, Г  | <a href="#">8.2-162</a> | В, Г                          |
| <a href="#">8.2-084</a> | Б                  | <a href="#">8.2-125</a> | А, В, Г   | <a href="#">8.2-163</a> | Г                             |
| <a href="#">8.2-085</a> | В                  | <a href="#">8.2-126</a> | А, Б, В   | <a href="#">8.2-164</a> | Б, В                          |
| <a href="#">8.2-086</a> | В                  | <a href="#">8.2-127</a> | В   | <a href="#">8.2-165</a> | В, Г                          |
| <a href="#">8.2-087</a> | Г                  | <a href="#">8.2-128</a> | А   | <a href="#">8.2-166</a> | В                             |
| <a href="#">8.2-088</a> | А, В               | <a href="#">8.2-129</a> | А, В  | <a href="#">8.2-167</a> | А, В, Г                       |
| <a href="#">8.2-089</a> | А                  | <a href="#">8.2-130</a> | Г   | <a href="#">8.2-168</a> | Б, В                          |
| <a href="#">8.2-090</a> | В                  | <a href="#">8.2-131</a> | Г   | <a href="#">8.2-169</a> | Б, В                          |
| <a href="#">8.2-091</a> | Б, В, Г            | <a href="#">8.2-132</a> | А, В, Г   | <a href="#">8.2-170</a> | Б, В                          |
| <a href="#">8.2-092</a> | А, Б, В, Г         | <a href="#">8.2-133</a> | А, Г  | <a href="#">8.2-171</a> | А-2, Б-3, В-1,<br>Г-4, Д-5    |
| <a href="#">8.2-093</a> | А, Б               | <a href="#">8.2-134</a> | А, В, Г   | <a href="#">8.2-172</a> | А-2, Б-4, В-1,<br>Г-5, Д-3, 5 |
| <a href="#">8.2-094</a> | В                  | <a href="#">8.2-135</a> | А-3, Б-1, В-2, Г-4                              |                         |                               |
| <a href="#">8.2-095</a> | Б, В               | <a href="#">8.2-136</a> | А-2, 3; Б-2, 4, 5;<br>В-1, 5; Г-2, 4;<br>Д-2, 3 |                         |                               |
| <a href="#">8.2-096</a> | Б, В               |                         |   |                         |                               |
| <a href="#">8.2-097</a> | В                  |                         |   |                         |                               |
| <a href="#">8.2-098</a> | А                  |                         |   |                         |                               |

## ТЕМА 9.1

### Производные фенолов и хинонов

---

**9.1–001.** Производным п-аминофенола является:

- А. Доксциклин.
- Б. Викасол (Менадиона натрия бисульфит).
- В. Парацетамол.
- Г. Тимол (Тимолол).
- Д. Ментол.

**9.1-002.** Производным нафтацена является:

- А. Доксциклин.
- Б. Викасол (Менадиона натрия бисульфит).
- В. Парацетамол.
- Г. Тимол (Тимолол).
- Д. Ментол.

**9.1-003.** Подлинность парацетамола доказывается по НД:

- А. ИК-спектром (сравнение со стандартом).
- Б. По реакции с 2,4-динитрофенилгидразином.
- В. УФ-спектром.
- Г. По характерной температуре плавления.
- Д. По реакции с пикриновой кислотой.

**9.1-004.** По химическому строению лекарственные средства являются:

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| А. Синэстрол (Гексэстрол).               | 1. Сложными эфирами.       |
| Б. Викасол (Менадиона натрия бисульфит). | 2. Амидами.                |
| В. Тимол (Тимолол).                      | 3. Фенолами.               |
| Г. Фенол.                                | 4. Многоатомными спиртами. |
| Д. Парацетамол.                          | 5. Хиноном.                |

**9.1-005.** Реакция образования железа(III) или меди(II) гидроксаматов может быть проведена с лекарственными средствами:

- А. Диэтилстильбэстрол.
- Б. Гексаметилентетрамин (Метенамин).
- В. Парацетамол.

- Г. Резорцин (Резорцинол).  
Д. Кортизона ацетат.

**9.1-006.** Лекарственные средства взаимодействуют с соответствующими реактивами, образуя осадки или окрашенные продукты:

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| А. Парацетамол.                          | 1. Раствор щелочи и хлороформа. |
| Б. Викасол (Менадиона натрия бисульфит). | 2. Раствор серной кислоты.      |
| В. Тимол (Тимолол).                      | 3. Хромотроповая кислота.       |
| Г. Аскорбиновая кислота.                 | 4. Железа(III) хлорид.          |
| Д. Формальдегид.                         | 5. Железа(II) сульфат.          |

**9.1-007.** Лекарственные средства в своем составе содержат функциональные группы:

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| А. Ментол.                 | 1. Карбонильную.        |
| Б. Синэстрол (Гексэстрол). | 2. Альфа-кетольную.     |
| В. Аскорбиновая кислота.   | 3. Енольный гидроксил.  |
| Г. Тетроциклин.            | 4. Спиртовой гидроксил. |
| Д. Формальдегид.           | 5. Фенольный гидроксил. |

**9.1-008.** Производным хинона является:

- А. Парацетамол.  
Б. Тимол (Тимолол).  
В. Ментол.  
Г. Викасол (Менадиона натрия бисульфит).  
Д. Гексаметиленetetрамин (Метенамин).

**9.1-009.** Производным хинона является:

- А. Синэстрол (Гексэстрол).  
Б. Резорцин (Резорцинол).  
В. Викасол (Менадиона натрия бисульфит).  
Г. Тетрациклин.  
Д. Камфора.

**9.1-010.** Производным фенола является:

- А. Викасол (Менадиона натрия бисульфит).  
Б. Ментол.  
В. Синэстрол (Гексэстрол).  
Г. Гексаметиленetetрамин (Метенамин).  
Д. Камфора.

**9.1-011.** Химическое (рациональное) название транс-3,4-ди-(п-оксифенил)-гексен-3 соответствует одному из лекарственных средств:

- А. Тимол (Тимолол).  
Б. Гексаметиленetetрамин (Метенамин).  
В. Парацетамол.  
Г. Синэстрол (Гексэстрол).  
Д. Диэтилстильбэстрол.

**9.1-012.** Химическое (рациональное) название 2-изопропил-5-метилфенол соответствует одному из лекарственных средств:

- А. Гексаметиленetetрамин (Метенамин).
- Б. Парацетамол.
- В. Резорцин (Резорцинол).
- Г. Тимол (Тимолол).
- Д. Синэстрол (Гексэстрол).

**9.1-013.** Растворимость метациклина основания в кислотах обусловлена:

- А. Фенольным гидроксилом.
- Б. Енольным гидроксилом.
- В. Амидной группой.
- Г. Диметиламиногруппой.
- Д. Кетогруппой.

**9.1-014.** Растворимость тимола (Тимолол) в щелочах обусловлена:

- А. Фенольным гидроксилом.
- Б. Енольным гидроксилом.
- В. Амидной группой.
- Г. Изопропильной группой.
- Д. Кетогруппой.

**9.1-015.** Растворимость диэтилстильбэстрола в щелочах обусловлена:

- А. Енольным гидроксилом.
- Б. Спиртовым гидроксилом.
- В. Фенольным гидроксилом.
- Г. Амидной группой.
- Д. Кетогруппой.

**9.1-016.** Растворимость резорцина в щелочах обусловлена:

- А. Фенольным гидроксилом.
- Б. Енольным гидроксилом.
- В. Амидной группой.
- Г. Изопропильной группой.
- Д. Кетогруппой.

**9.1-017.** Карбамидная группа имеется в структуре:

- А. Синэстрола (Гексэстрол).
- Б. Викасола (Менадиона натрия бисульфит).
- В. Тетрациклина.
- Г. Тимола (Тимолол).
- Д. Резорцина (Резорцинол).

**9.1-018.** Диметиламиногруппа имеется в структуре:

- А. Викасола (Менадиона натрия бисульфит).
- Б. Синэстрола (Гексэстрол).
- В. Метациклина.
- Г. Прегнина.
- Д. Камфоры.

**9.1-019.** Выраженные кислотные свойства тетрациклина обуславливает:

- А. Амидная группа.
- Б. Карбонильная группа.
- В. Спиртовой гидроксил.
- Г. Енольный гидроксил (С3).
- Д. Диметиламиногруппа.

**9.1-020.** Общей реакцией для тимола (Тимолол) и ментола является:

- А. Образование индофенолового красителя.
- Б. Комплексообразование с железа(III) хлоридом.
- В. Образование азокрасителя.
- Г. Ацетилирование.
- Д. Гидроксатовая проба.

**9.1-021.** Образование арилметанового красителя с соответствующими реактивами характерно для:

- А. Гексаметилентетрамина (Метенамин).
- Б. Глицерина.
- В. Аскорбиновой кислоты.
- Г. Тимола (Тимолол).
- Д. Глутаминовой кислоты.

**9.1-022.** Групповым реагентом для производных фенола является:

- А. Раствор брома.
- Б. Серная кислота разведенная.
- В. Раствор аммиака.
- Г. Раствор кальция хлорида.
- Д. Раствор хромотроповой кислоты.

**9.1-023.** Резорцин вступает в реакцию электрофильного замещения с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Гидроксиламиноком.
- В. Бромной водой.
- Г. Меди сульфатом.
- Д. Виннокаменной кислотой.

**9.1-024.** Диэтилстильбэстрол вступает в реакцию электрофильного замещения с:

- А. Меди(II) сульфатом.
- Б. Солью диазония.
- В. Уксусной кислотой разведенной.
- Г. Бромной водой.
- Д. Натрия гидроксидом.

**9.1-025.** Тимол (Тимолол) вступает в реакцию электрофильного замещения с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Солью диазония.
- В. Серной кислотой разведенной.
- Г. Бромной водой.
- Д. Натрия гидроксидом.



**9.1-026.** Гидроксамовая реакция может быть использована в анализе:

- А. Викасола.
- Б. Дезоксикортикостерона ацетата.
- В. Тимола.
- Г. Камфоры.
- Д. Парацетамола.

**9.1-027.** Реакцию образования сложного эфира с последующим определением его температуры плавления используют для:

- А. Синэстрола (Гексэстрол).
- Б. Гексаметилентетрамина (Метенамин).
- В. Викасола (Менадиона натрия бисульфит).
- Г. Этилового спирта.
- Д. Глицерина.

**9.1-028.** Одно из перечисленных лекарственных средств содержит в своей структуре фенольный, енольный и спиртовый гидроксилы:

- А. Тимол (Тимолол).
- Б. Ментол.
- В. Доксциклин.
- Г. Викасол (Менадиона натрия бисульфит).
- Д. Резорцин (Резорцинол).

**9.1-029.** При хранении розовеет вследствие окисления одно из лекарственных средств:

- А. Резорцин (Резорцинол).
- Б. Камфора.
- В. Глутаминовая кислота.
- Г. Бария сульфат для рентгеноскопии.
- Д. Гексаметилентетрамин (Метенамин).

**9.1-030.** Резорцин (Резорцинол) изменил свой внешний вид при хранении вследствие окисления. Для установления допустимого предела его изменения можно использовать метод определения:

- А. pH.
- Б. Остаточных органических растворителей.
- В. Окраски.
- Г. Золы.
- Д. Удельного вращения.

**9.1-031.** При количественном определении парацетамола методом нитритометрии необходима стадия предварительного кислотного гидролиза, потому что:

- А. В химическую структуру парацетамола входит простая эфирная группа.
- Б. В химическую структуру парацетамола входит сложная эфирная группа.
- В. Кислотный гидролиз проводят для деблокирования первичной ароматической аминогруппы.
- Г. В химическую структуру парацетамола входит фенольный гидроксил.

**9.1-032.** При количественном определении синэстрола (Гексэстрол) методом ацелирования параллельно проводят контрольный опыт, потому что:

- А. Уксусный ангидрид, используемый для ацелирования синэстрола (Гексэстрол), не является титрованным раствором.
- Б. Синэстрол (Гексэстрол) при ацелировании определяют методом обратного титрования.
- В. Ацелирование синэстрола (Гексэстрол) проводят при длительном нагревании.
- Г. Ацелирование синэстрола (Гексэстрол) проводят с использованием обратного холодильника.

**9.1-033.** Величина удельного вращения является нормативным показателем качества лекарственных средств:

- А. Тетрациклин.
- Б. Резорцин (Резорцинол).
- В. Синэстрол (Гексэстрол).
- Г. Викасол.
- Д. Ментол.

**9.1-034.** Оптически активными являются лекарственные средства:

- А. Глутаминовая кислота.
- Б. Ментол.
- В. Доксициклин.
- Г. Резорцин (Резорцинол).
- Д. Калия ацетат.

**9.1-035.** При длительном стоянии водного раствора тетрациклина гидрохлорида выделяется осадок:

- А. Изотетрациклина.
- Б. Ангидротетрациклина.
- В. Эпитетрациклина.
- Г. Основания тетрациклина.
- Д. Эпиангидротетрациклина.

**9.1-036.** Образование хинонимина происходит при воздействии на продукт гидролиза парацетамола:

- А. Калия дихроматом.
- Б. Формальдегидом.
- В. Солью диазония.
- Г. Железа(III) хлоридом.
- Д. Хлористоводородной кислотой.

**9.1-037.** При действии на водный раствор викасола (Менадиона натрия бисульфит) щелочью образуется:

- А. Белый осадок.
- Б. Желтый осадок.
- В. Газ.
- Г. Окрашенный раствор.
- Д. Газ и белый осадок.

**9.1-038.** При воздействии на водный раствор викасола (Менадиона натрия бисульфит) серной кислотой концентрированной образуется:

- А. Белый осадок.
- Б. Желтый осадок.
- В. Газ.
- Г. Окрашенный раствор.
- Д. Газ и желтый осадок.

**9.1-039.** При воздействии на раствор парацетамола железа(III) хлоридом образуется:

- А. Белый осадок.
- Б. Желтый осадок.
- В. Газ.
- Г. Окрашенный раствор.
- Д. Газ и желтый осадок.

**9.1-040.** При воздействии на раствор резорцина железа(III) хлоридом образуется:

- А. Белый осадок.
- Б. Желтый осадок.
- В. Газ.
- Г. Окрашенный раствор.
- Д. Газ и белый осадок.

**9.1-041.** Реакция кислотного гидролиза используется для определения подлинности:

- А. Ментола.
- Б. Парацетамола.
- В. Резорцина (Резорцинол).
- Г. Тимола (Тимолол).
- Д. Синэстрола (Гексэстрол).

**9.1-042.** Реакция кислотного гидролиза используется для определения подлинности:

- А. Камфоры.
- Б. Парацетамола.
- В. Глицерина.
- Г. Аскорбиновой кислоты.
- Д. Диэтилстильбэстрола.

**9.1-043.** Тимол (Тимолол) окрашивается в присутствии серной кислоты концентрированной с:

- А. Резорцином (Резорцинол).
- Б. Гексаметилентетрамином (Метенамин).
- В. Аскорбиновой кислотой.
- Г. Этанолом.
- Д. Синэстролом (Гексэстрол).

**9.1-044.** Реакция образования азокрасителя для парацетамола связана с наличием в его молекуле:

- А. Спиртового гидроксила.
- Б. Заблокированной первичной ароматической аминогруппы.
- В. Метильной группы.
- Г. Фенольного гидроксила.
- Д. Бензольного кольца.

**9.1-045.** Тетрациклина гидрохлорид от окситетрациклина гидрохлорида можно отличить по:

- А. Растворимости в воде.
- Б. Реакции с железа(III) хлоридом.
- В. Реакции образования азокрасителя.
- Г. Окраске продуктов реакции с серной кислотой концентрированной.
- Д. Продуктам гидролитического разложения в кислой среде.

**9.1-046.** Изомеризация тетрациклинов щелочью с образованием биологически неактивных изотетрациклинов сопровождается:

- А. Ослаблением желтого окрашивания.
- Б. Усилением желтого окрашивания.
- В. Образованием белого осадка основания тетрациклина.
- Г. Образованием ангидротетрациклинов.
- Д. Образованием эпитетрациклинов.

**9.1-047.** Обратимая изомеризация тетрациклина при определенных значениях рН с образованием эпитетрациклинов связана с:

- А. Изменением конфигурации асимметрического центра у С4.
- Б. Отщеплением третичного спиртового гидроксила в положении С6.
- В. Разрывом связи между углеродами в положении 11-11а и присоединением воды.
- Г. Кето-енольной таутомерией между положениями 12 и 11а.
- Д. Отщеплением карбоксамидной группы.

**9.1-048.** Примесь пирокатехина в резорцине (Резорцинол) определяется по реакции с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Железо-аммониевыми квасцами.
- В. Натрия нитритом.
- Г. Аммония молибдатом.
- Д. Солью диазония.

**9.1-049.** Примесь п-аминофенола и п-хлорацетанилида в парацетамоле определяется:

- А. ТСХ.
- Б. ВЭЖХ.
- В. Спектрометрией.
- Г. ЯМР.
- Д. Рефрактометрией.

**9.1-050.** Примесь эпитетрациклинов, согласно ФС, определяют методом:

- А. Поляриметрии.
- Б. Спектрофотометрии.
- В. ВЭЖХ.
- Г. ГЖХ.
- Д. ТСХ.

**9.1-051.** Удельное вращение производных тетрациклина обусловлено наличием:

- А. Системы сопряженных двойных связей.
- Б. Кетонных групп.
- В. Ароматического кольца.
- Г. Карбоксамидной группы.
- Д. Асимметрических атомов углерода.

**9.1-052.** В состав раствора викасола (Менадиона натрия бисульфит) 1% для инъекций в качестве стабилизатора входят:

- А. Натрия гидрокарбонат и натрия метабисульфит.
- Б. Натрия хлорид и хлористоводородная кислота до pH 3–4.
- В. Натрия метабисульфит, 0,1 М раствор хлористоводородной кислоты.
- Г. Раствор тимолола 0,1%.
- Д. 0,1 М раствор хлористоводородной кислоты.

**9.1-053.** Лекарственный препарат парацетамол не стандартизуется ФС по:

- А. ИК-спектру.
- Б. УФ-спектру.
- В. Показателю удельного вращения.
- Г. Определению щелочности и кислотности.
- Д. Определению остаточных органических растворителей.

**9.1-054.** При растворении субстанции викасола (Менадиона натрия бисульфит) в воде и прибавлении раствора о-фенантролина появилась муть. Это говорит о наличии примеси:

- А. 2-Метил-1,4-нафтогидрохинона-3-сульфоната.
- Б. Натрия бисульфита.
- В. Тимолола (Тимолол).
- Г. Фенола.
- Д. Серной кислоты разведенной.

**9.1-055.** При добавлении к диэтилстильбэстрола пропионату азотной кислоты появилось окрашивание, что свидетельствует о наличии примеси:

- А. 2-Метил-1,4-нафтогидрохинон-3-сульфоната.
- Б. Натрия бисульфита.
- В. Тяжелых металлов.
- Г. Диэтилстильбэстрола.
- Д. Пропионовой кислоты.

**9.1-056.** При определении кислотности и щелочности тетрациклина в качестве растворителя применяется:

- А. Вода очищенная.

- Б. Буферный раствор.
- В. Ацетон.
- Г. Этиловый спирт.
- Д. Раствор хлористоводородной кислоты.

**9.1-057.** Молярная масса эквивалента фенола при его броматометрическом титровании равна:

- А.  $(M. m)/2$ .
- Б.  $(M. m)$ .
- В.  $(M. m)/4$ .
- Г.  $(M. m)/6$ .
- Д.  $(M. m)/5$ .

**9.1-058.** Молярная масса эквивалента тимола (Тимолол) при его броматометрическом титровании равна:

- А.  $(M. m)$ .
- Б.  $(M. m)/2$ .
- В.  $(M. m)/4$ .
- Г.  $(M. m)/5$ .
- Д.  $(M. m)/6$ .

**9.1-059.** Молярная масса эквивалента викасола (Менадиона натрия бисульфит) при периметрическом титровании равна:

- А.  $(M. m)$ .
- Б.  $(M. m)/2$ .
- В.  $(M. m)/3$ .
- Г.  $(M. m)/4$ .
- Д.  $(M. m)/6$ .

**9.1-060.** Общий фармакопейный метод количественного определения фенолов:

- А. Кислотно-основное титрование в водных средах.
- Б. Перманганатометрия.
- В. Аргентометрия.
- Г. Броматометрия.
- Д. Йодометрия.

**9.1-061.** Для количественного определения резорцина применяют метод:

- А. Нейтрализации.
- Б. Броматометрии.
- В. Нитритометрии.
- Г. Аргентометрии.
- Д. Комплексонометрии.

**9.1-062.** Для количественного определения фенола применяют метод:

- А. Нейтрализации.
- Б. Броматометрии.
- В. Нитритометрии.
- Г. Аргентометрии.
- Д. Комплексонометрии.

**9.1-063.** Метод цериметрии применяют для количественного определения:

- А. Тимола (Тимолол).
- Б. Парацетамола.
- В. Викасола (Менадиона натрия бисульфит).
- Г. Доксциклина.
- Д. Ментола.

**9.1-064.** При количественном определении викасола (Менадиона натрия бисульфит) методом цериметрии, согласно требованиям ФС, используют индикатор:

- А. О-фенантролин.
- Б. Смесь метиленового синего и метилового оранжевого.
- В. Фенилендиамин.
- Г. Пирокатехиновый фиолетовый.
- Д. Дитизон.

**9.1-065.** Согласно ФС, количественное определение викасола (Менадиона натрия бисульфит) проводят методом:

- А. Ацелирования.
- Б. Броматометрии.
- В. Цериметрии.
- Г. Гравиметрии.
- Д. Алкаиметрии.

**9.1-066.** Количественное определение викасола (Менадиона натрия бисульфит) цериметрическим методом основано на его способности к:

- А. Комплексообразованию.
- Б. Окислению.
- В. Солеобразованию.
- Г. Реакции замещения.
- Д. Реакции присоединения.

**9.1-067.** Согласно ФС, количественное определение парацетамола проводят методом:

- А. Ацелирования.
- Б. Броматометрии.
- В. Цериметрии.
- Г. Нитритометрии.
- Д. Алкаиметрии.

**9.1-068.** Согласно ФС, количественное определение парацетамола проводят нитритометрическим методом с помощью индикатора:

- А. Фенолфталеина.
- Б. Метилового оранжевого.
- В. Ксиленолового оранжевого.
- Г. Бромтимолового синего.
- Д. Йодкрахмальной бумаги.

**9.1-069.** Количественное определение тимола (Тимолол) броматометрическим методом основано на его способности к:

- А. Комплексообразованию.
- Б. Реакции замещения.
- В. Окислению.
- Г. Солеобразованию.
- Д. Реакции присоединения.

**9.1-070.** Количественное определение резорцина алкалиметрическим методом:

- А. Целесообразно.
- Б. Нецелесообразно.

**9.1-071.** Согласно ФС, количественное определение тимола (Тимолол) проводят прямым броматометрическим титрованием в присутствии индикатора:

- А. Фенолфталеина.
- Б. Метилового оранжевого.
- В. Ксиленолового оранжевого.
- Г. Бромтимолового синего.
- Д. Тропеолина 00.

**9.1-072.** Изменение внешнего вида производных фенолов при хранении связано с:

- А. Гидролизом.
- Б. Окислением.
- В. Дегидратацией.
- Г. Восстановлением.
- Д. Солеобразованием с угольной кислотой.

**9.1-073.** Производными фенола являются:

- А. Доксидиклин.
- Б. Викасол (Менадиона натрия бисульфит).
- В. Тимол (Тимолол).
- Г. Ментол.
- Д. Синэстрол (Гексэстрол).

**9.1-074.** Общими реакциями для резорцина и парацетамола являются:

- А. Образование индофенолового красителя.
- Б. Комплексообразование с железа(III) хлоридом.
- В. Образование азокрасителя.
- Г. Гидролиз в кислой среде.
- Д. Гидроксатовая проба.

**9.1-075.** Общими реакциями для фенола и тетрациклина являются:

- А. Солеобразование с кислотой.
- Б. Комплексообразование с железа(III) хлоридом.
- В. Образование азокрасителя.
- Г. Гидролиз в кислой среде.
- Д. Гидроксатовая проба.



**9.1-076.** Фенол и тимол (Тимолол) можно различить по:

- А. Растворимости в воде.
- Б. Реакции образования азокрасителя.
- В. Реакции с железа(III) хлоридом.
- Г. Реакции с бромной водой.
- Д. Растворимости в щелочах.

**9.1-077.** Гексаметилентетрамин (Метенамин) и парацетамол можно различить по:

- А. Комплексообразованию с железа(III) хлоридом.
- Б. Солеобразованию с щелочью.
- В. Образованию индофенолового красителя.
- Г. Гидролизу в кислой среде и обнаружению продуктов гидролиза.
- Д. Всему перечисленному в А, Б, В, Г.

**9.1-078.** Реакция образования арилметанового красителя в определенных условиях характерна для:

- А. Ментола.
- Б. Фенола.
- В. Аскорбиновой кислоты.
- Г. Глюкозы.
- Д. Тимола.

**9.1-079.** Реакция образования азокрасителя для тетрациклина обусловлена:

- А. Диметиламиногруппой.
- Б. Кетогруппой.
- В. Метильной группой.
- Г. Фенольным гидроксилом.
- Д. Остатком гексена.

**9.1-080.** Фенол вступает в реакцию электрофильного замещения с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Гидроксиламином.
- В. Бромной водой.
- Г. Меди сульфатом.
- Д. Солью диазония.

**9.1-081.** Общими реакциями для резорцина и синэстрола (Гексэстрол) являются:

- А. Комплексообразование с железа(III) хлоридом.
- Б. Образование азокрасителя.
- В. Ацетилирование.
- Г. Гидроксамовая проба.
- Д. Гидролитическое расщепление.

**9.1-082.** В качестве примесей в викаsole (Менадиона натрия бисульфит) определяют:

- А. Натрия бисульфит.
- Б. 2-метил-1,4-нафтогидрохинон-3-сульфонат.
- В. Тяжелые металлы.

Г. Фенол.

Д. Все перечисленное в А, Б, В, Г.

**9.1-083. Общие реакции, характерные для фенолов:**

А. Окислительно-восстановительные реакции.

Б. Реакции электрофильного замещения.

В. Реакции конденсации.

Г. Реакции этерификации.

Д. Все перечисленные в А, Б, В, Г.

**9.1-084. Фенольный гидроксил в молекуле тетрациклинов обуславливает взаимодействие с:**

А. Натрия гидроксидом.

Б. Солью диазония.

В. Виннокаменной кислотой.

Г. Гидроксиламином.

Д. Натрия фосфатом.

**9.1-085. Растворимость метациклина основания в щелочах обусловлена:**

А. Фенольным гидроксидом.

Б. Енольным гидроксидом (С3).

В. Спиртовым гидроксидом.

Г. Диметиламиногруппой.

Д. Кетогруппой.

**9.1-086. Водные растворы тетрациклина гидрохлорида при стоянии становятся мутными вследствие:**

А. Окислительно-восстановительного диспропорционирования.

Б. Осаждения основания тетрациклина.

В. Восстановления.

Г. Окисления.

Д. Комплексообразования.

**9.1-087. Структуры лекарственных средств, производных тетрациклина, содержат функциональные группы:**

А. Сложный эфир.

Б. Простой эфир.

В. Енольный гидроксил.

Г. Фенольный гидроксил.

Д. Альдегидная группа.

**9.1-088. Реакция образования азокрасителя при определенных условиях для парацетамола обусловлена наличием в молекуле:**

А. Спиртового гидроксиды.

Б. Ацильного радикала.

В. Метильной группы.

Г. Ацетамидной группы.

Д. Фенольного гидроксиды.

**9.1-089.** По ФС методом броматометрии количественно определяют:

- А. Раствор синэстрола (Гексэстрол) в масле 2% для инъекций.
- Б. Тимол.
- В. Викасол (Менадиона натрия бисульфит).
- Г. Резорцин (Резорцинол).
- Д. Ментол.

**9.1-090.** Тимол (Тимолол) в присутствии серной кислоты концентрированной может взаимодействовать с:

- А. Глюкозой.
- Б. Гексаметилентетрамином.
- В. Синэстролом.
- Г. Метионином.
- Д. Парацетамолом.

**9.1-091.** Резорцин в присутствии серной кислоты концентрированной может взаимодействовать с:

- А. Глюкозой.
- Б. Гексаметилентетрамином.
- В. Синэстролом.
- Г. Нитроглицерином.
- Д. Парацетамолом.

**9.1-092.** Для количественного определения лекарственных средств, производных тетрациклина, используют методы:

- А. Микробиологический.
- Б. Флуориметрический.
- В. Спектрофотометрический.
- Г. Кислотно-основное титрование в неводных средах.
- Д. Все перечисленные в А, Б, В, Г.

**9.1-093.** Для количественного определения парацетамола используют методы:

- А. Нитритометрический.
- Б. Фотоколориметрический.
- В. Спектрофотометрический.
- Г. Кислотно-основное титрование в неводных средах.
- Д. Все перечисленные в А, Б, В, Г.

**9.1-094.** Тимол (Тимолол) вступает в реакцию электрофильного замещения с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Гидроксиламином.
- В. Бромной водой.
- Г. Хлороформом и натрия гидроксидом.
- Д. Серной кислотой разведенной.

**9.1-095.** При определенных условиях резорцин может образовывать красители:

- А. Арилметановый.
- Б. Азотиновый.
- В. Азокраситель.

- Г. Феназиновый.
- Д. Индофеноловый.

**9.1-096.** При определенных условиях фенол может образовывать красители:

- А. Арилметановый.
- Б. Азометиновый.
- В. Азокраситель.
- Г. Феназиновый.
- Д. Индофеноловый.

**9.1-097.** Фенол и ментол можно различить по:

- А. Растворимости в воде.
- Б. Реакции с гидроксиламином.
- В. Реакции ацетилирования.
- Г. Реакции с бромной водой.
- Д. Растворимости в щелочах.

**9.1-098.** Для обнаружения первичной ароматической аминогруппы (при определенных условиях) можно использовать реакции:

- А. С железа(III) хлоридом.
- Б. Образования азокрасителя.
- В. С гидроксиламином.
- Г. С п-диметиламинобензальдегидом.
- Д. С калия йодидом.

**9.1-099.** Для обнаружения фенольного гидроксила (при определенных условиях) можно использовать реакции:

- А. С железа(III) хлоридом.
- Б. Образования азокрасителя.
- В. С гидроксиламином.
- Г. С реактивом Марки.
- Д. С калия йодидом.

**9.1-100.** Метод кислотно-основного титрования в среде протогенного растворителя можно применить для количественного определения:

- А. Калия ацетата.
- Б. Тетрациклина гидрохлорида.
- В. Резорцина.
- Г. Викасола (Менадиона натрия бисульфит).
- Д. Натрия фторида.

**9.1-101.** Для лекарственного средства используют метод количественного определения:

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| А. Синэстрол (Гексэстрол).               | 1. Цериметрия.                     |
| Б. Фенол.                                | 2. Броматометрия (прямой метод).   |
| В. Тимол (Тимолол).                      | 3. Броматометрия (обратный метод). |
| Г. Резорцин.                             | 4. Нитритометрия.                  |
| Д. Викасол (Менадиона натрия бисульфит). | 5. Ацетилирование.                 |

**9.1-102. Лекарственное средство применяют как:**

- |  |  |
|--|--|
| А. Тимол (Тимолол).                      | 1. Антибиотик.                             |
| Б. Парацетамол.                          | 2. Жаропонижающее, болеутоляющее средство. |
| В. Доксизиклин.                          | 3. Коагулянт.                              |
| Г. Викасол (Менадиона натрия бисульфит). | 4. Противоглистное средство.               |
| Д. Синэстрол (Гексэстрол).               | 5. Эстрогенное средство.                   |

**9.1-103. Коагулянтом является:**

- А. Тимол (Тимолол).
- Б. Тетрациклина гидрохлорид.
- В. Резорцин.
- Г. Викасола (Менадиона натрия бисульфит).
- Д. Парацетамол.

**9.1-104. Антибиотиком является:**

- А. Тимол (Тимолол).
- Б. Тетрациклина гидрохлорид.
- В. Резорцин.
- Г. Викасола (Менадиона натрия бисульфит).
- Д. Парацетамол.

**9.1-105. В виде инъекционных растворов применяются:**

- А. Метациклин.
- Б. Кальция хлорид.
- В. Викасол.
- Г. Резорцин.
- Д. Парацетамол.

## Ответы

|                |                                     |                |      |                |                            |
|----------------|-------------------------------------|----------------|------|----------------|----------------------------|
| <b>9.1-001</b> | В                                   | <b>9.1-035</b> | Г    | <b>9.1-071</b> | Б                          |
| <b>9.1-002</b> | А                                   | <b>9.1-036</b> | А    | <b>9.1-072</b> | Б                          |
| <b>9.1-003</b> | А, В, Г                             | <b>9.1-037</b> | Б    | <b>9.1-073</b> | А, В, Д                    |
| <b>9.1-004</b> | А-3; Б-5; В-3;<br>Г-3; Д-2, 3       | <b>9.1-038</b> | Д    | <b>9.1-074</b> | А, Б, В                    |
| <b>9.1-005</b> | В, Д                                | <b>9.1-039</b> | Г    | <b>9.1-075</b> | Б, В                       |
| <b>9.1-006</b> | А-4, Б-1, В-1, Г-5,<br>Д-3          | <b>9.1-040</b> | Г    | <b>9.1-076</b> | А, В                       |
| <b>9.1-007</b> | А-4; Б-5; В-3;<br>Г-1, 3, 4, 5; Д-1 | <b>9.1-041</b> | Б    | <b>9.1-077</b> | Д                          |
| <b>9.1-008</b> | Г                                   | <b>9.1-042</b> | Б    | <b>9.1-078</b> | Б, Г, Д                    |
| <b>9.1-009</b> | В                                   | <b>9.1-043</b> | Б    | <b>9.1-079</b> | Г                          |
| <b>9.1-010</b> | В                                   | <b>9.1-044</b> | Б, Г | <b>9.1-080</b> | В, Д                       |
| <b>9.1-011</b> | Д                                   | <b>9.1-045</b> | Г    | <b>9.1-081</b> | А, Б, В                    |
| <b>9.1-012</b> | Г                                   | <b>9.1-046</b> | Б    | <b>9.1-082</b> | А, Б, В                    |
| <b>9.1-013</b> | Г                                   | <b>9.1-047</b> | А    | <b>9.1-083</b> | Д                          |
| <b>9.1-014</b> | А                                   | <b>9.1-048</b> | Г    | <b>9.1-084</b> | А, Б                       |
| <b>9.1-015</b> | В                                   | <b>9.1-049</b> | Б    | <b>9.1-085</b> | А, Б                       |
| <b>9.1-016</b> | А                                   | <b>9.1-050</b> | Д    | <b>9.1-086</b> | Б                          |
| <b>9.1-017</b> | В                                   | <b>9.1-051</b> | Д    | <b>9.1-087</b> | В, Г                       |
| <b>9.1-018</b> | В                                   | <b>9.1-052</b> | В    | <b>9.1-088</b> | Г, Д                       |
| <b>9.1-019</b> | Г                                   | <b>9.1-053</b> | В, Г | <b>9.1-089</b> | А, Б, Г                    |
| <b>9.1-020</b> | Г                                   | <b>9.1-054</b> | А    | <b>9.1-090</b> | А, Б                       |
| <b>9.1-021</b> | А, Г                                | <b>9.1-055</b> | Г    | <b>9.1-091</b> | А, Б                       |
| <b>9.1-022</b> | А                                   | <b>9.1-056</b> | А    | <b>9.1-092</b> | Д                          |
| <b>9.1-023</b> | В                                   | <b>9.1-057</b> | Г    | <b>9.1-093</b> | А, Б, В                    |
| <b>9.1-024</b> | Б, Г                                | <b>9.1-058</b> | В    | <b>9.1-094</b> | В, Г                       |
| <b>9.1-025</b> | Б, Г                                | <b>9.1-059</b> | Б    | <b>9.1-095</b> | А, В, Д                    |
| <b>9.1-026</b> | Б, Д                                | <b>9.1-060</b> | Г    | <b>9.1-096</b> | А, В, Д                    |
| <b>9.1-027</b> | А                                   | <b>9.1-061</b> | Б    | <b>9.1-097</b> | А, Г, Д                    |
| <b>9.1-028</b> | В                                   | <b>9.1-062</b> | Б    | <b>9.1-098</b> | Б, Г                       |
| <b>9.1-029</b> | А                                   | <b>9.1-063</b> | В    | <b>9.1-099</b> | А, Б, Г                    |
| <b>9.1-030</b> | В                                   | <b>9.1-064</b> | А    | <b>9.1-100</b> | А, Б, Д                    |
| <b>9.1-031</b> | В                                   | <b>9.1-065</b> | В    | <b>9.1-101</b> | А-5, Б-3, В-2,<br>Г-3, Д-1 |
| <b>9.1-032</b> | А, Б                                | <b>9.1-066</b> | Б    | <b>9.1-102</b> | А-4, Б-2, В-1,<br>Г-3, Д-5 |
| <b>9.1-033</b> | А, Д                                | <b>9.1-067</b> | Г    | <b>9.1-103</b> | Г                          |
| <b>9.1-034</b> | А, Б, В                             | <b>9.1-068</b> | Д    | <b>9.1-104</b> | Б                          |
|                |                                     | <b>9.1-069</b> | Б    | <b>9.1-105</b> | Б, В                       |
|                |                                     | <b>9.1-070</b> | Б    |                |                            |

## Модуль 1

### Лекарственные средства неорганической природы

---

**M1-001.** Отсутствие восстанавливающих веществ, которых в воде очищенной не должно быть, устанавливают по:

- А. Обесцвечиванию раствора калия перманганата в среде хлористоводородной кислоты.
- Б. Обесцвечиванию раствора калия перманганата в среде серной кислоты.
- В. Сохранению окраски раствора калия перманганата в среде хлористоводородной кислоты.
- Г. Сохранению окраски раствора калия перманганата в среде серной кислоты.
- Д. Появлению синей окраски от прибавления раствора дифениламина.

**M1-002.** В воде очищенной содержание этих ионов регламентируется ГФ с помощью эталонных растворов:

- А. Хлорид-ионы.
- Б. Сульфат-ионы.
- В. Ионы кальция.
- Г. Ионы тяжелых металлов.
- Д. Ионы аммония.

**M1-003.** Примесь нитратов и нитритов в воде очищенной ГФ рекомендует открывать по:

- А. Обесцвечиванию раствора калия перманганата.
- Б. Обесцвечиванию раствора калия перманганата в среде серной кислоты.
- В. Реакции с дифениламином.
- Г. Реакции с дифениламином в среде серной кислоты концентрированной.
- Д. Реакции с серной кислотой концентрированной.

**M1-004.** В воде очищенной при проведении испытания на хлорид-ионы может быть обнаружен:

- А. Бромид-ион.
- Б. Фосфат-ион.
- В. Сульфид-ион.
- Г. Карбонат-ион.
- Д. Гидрокарбонат-ион.

**M1-005.** Все осадки с раствором серебра нитрата, кроме одного, растворимы в азотной кислоте, что позволяет обнаружить этот ион в воде очищенной как примесь, которой не должно быть:

- А. Карбонат-ион.
- Б. Сульфат-ион.
- В. Сульфид-ион.
- Г. Хлорид-ион.
- Д. Фосфат-ион.

**M1-006.** По методике ГФ для обнаружения примеси ионов тяжелых металлов могут быть обнаружены все ионы, кроме иона:

- А. Ртути.
- Б. Меди.
- В. Свинца.
- Г. Висмута.
- Д. Цинка.

**M1-007.** Примесь ионов кальция в воде очищенной обнаруживают реакцией с раствором аммония оксалата в:

- А. Присутствии натрия гидроксида.
- Б. Сильнокислой среде.
- В. Уксуснокислой среде.
- Г. Присутствии лимонной кислоты.
- Д. Присутствии аммония хлорида и раствора аммиака.

**M1-008.** Для количественного определения лекарственных средств: водорода пероксид, натрия нитрит, железа(II) сульфат, натрия тиосульфат — используют их общие химические свойства:

- А. Кислотные.
- Б. Основные.
- В. Окислительные.
- Г. Восстановительные.
- Д. Способность к гидролизу.

**M1-009.** Количественное определение водорода пероксида, натрия нитрита, железа(II) сульфата можно провести общим методом (прямое или обратное титрование):

- А. Алкалиметрия.
- Б. Ацидиметрия.
- В. Комплексонометрия.
- Г. Перманганатометрия.
- Д. Аргентометрия.

**M1-010.** Одно из перечисленных лекарственных средств нельзя количественно определить аргентометрическим методом:

- А. Натрия хлорид.
- Б. Магния оксид.



- В. Кальция хлорид.
- Г. Калия бромид.
- Д. Калия йодид.

**M1-011.** Для проведения реакции на бромид-ион с использованием окислителя хлорамина Б необходимы условия:

- А. Щелочная среда.
- Б. Среда хлористоводородной кислоты.
- В. Нейтральная среда.
- Г. Среда аммиака.
- Д. Сильное охлаждение.

**M1-012.** Примесь йодид-ионов в лекарственном средстве калия бромид можно обнаружить по реакции с раствором:

- А. Калия перманганата в солянокислой среде.
- Б. Калия перманганата в сернокислой среде.
- В. Калия перманганата в азотнокислой среде.
- Г. Железа(III) хлорида.
- Д. Серебра нитрата в азотнокислой среде.

**M1-013.** Все перечисленные лекарственные средства обладают свойствами восстановителя, кроме:

- А. Железа(II) сульфата.
- Б. Серебра нитрата.
- В. Калия йодида.
- Г. Хлористоводородной кислоты.
- Д. Натрия бромида.

**M1-014.** Одно из лекарственных средств: калия хлорид, кальция хлорид, хлористоводородная кислота, калия бромид — нельзя определить количественно методом Мора, так как оно:

- А. Не дает ионов в растворе.
- Б. Не реагирует с серебра нитратом.
- В. Не полностью диссоциирует на ионы.
- Г. Дает сильно кислую реакцию среды.
- Д. Дает при растворении в воде щелочную реакцию среды.

**M1-015.** Определить количественное содержание калия и натрия йодидов методом Мора нельзя, так как:

- А. Йодиды количественно не осаждаются серебра нитратом.
- Б. Серебра йодид — коллоидный осадок, адсорбирующий находящиеся в растворе ионы.
- В. Калия и натрия йодиды при растворении в воде дают сильноокислую реакцию среды.
- Г. Калия и натрия йодиды при растворении в воде дают сильнощелочную реакцию среды.
- Д. Окраски осадков серебра йодида и серебра хромата близки по цвету.

**M1-016.** Количественное определение лекарственных веществ: висмута нитрат основной, кальция хлорид, цинка сульфат — можно провести общим методом:

- А. Алкалиметрия.
- Б. Ацидиметрия.
- В. Комплексонометрия.
- Г. Йодометрия.
- Д. Перманганатометрия.

**M1-017.** Растворы водорода пероксида имеют при диссоциации реакцию среды:

- А. Слабокислую.
- Б. Сильнокислую.
- В. Нейтральную.
- Г. Слабощелочную.
- Д. Сильнощелочную.

**M1-018.** В химических реакциях это лекарственное средство проявляет свойства как окислителя, так и восстановителя:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Калия йодид.
- В. Натрия бромид.
- Г. Натрия нитрит.
- Д. Серебра нитрат.

**M1-019.** Раствор этого лекарственного средства обесцвечивает раствор калия перманганата в сернокислой среде, реагирует также и с калия йодидом в сернокислой среде, выделяя элементный йод:

- А. Натрия тиосульфата.
- Б. Водорода пероксида.
- В. Железа(II) сульфата.
- Г. Магния сульфата.
- Д. Хлористоводородной кислоты.

**M1-020.** В качестве стабилизатора водорода пероксида ГФ рекомендует:

- А. Натрия бензоат.
- Б. Бензойную кислоту.
- В. Натрия гидрокарбонат.
- Г. Раствор едкого натра.
- Д. Хлористоводородную кислоту.

**M1-021.** При хранении меди сульфата наряду с синими кристаллами появились белые вкрапления вследствие:

- А. Выветривания кристаллизационной воды.
- Б. Действия солнечного света.
- В. Поглощения влаги.
- Г. Взаимодействия с  $\text{CO}_2$ .
- Д. Взаимодействия с  $\text{O}_2$  воздуха.

**M1-022.** Примеси сразу трех ионов (бария, кальция, бромата) в лекарственном средстве натрия бромид можно обнаружить с помощью:

- А. Серной кислоты.
- Б. Хлористоводородной кислоты.
- В. Раствора натра гидроксида.
- Г. Раствора аммиака.
- Д. Аммония оксалата.

**M1-023.** Для количественного определения водорода пероксида используют метод ГФ:

- А. Титрование раствором натрия тиосульфата после реакции взаимодействия с калия йодидом, основанный на окислительных свойствах водорода пероксида.
- Б. Алкалометрия, основанная на кислотных свойствах водорода пероксида.
- В. Перманганатометрия, основанная на восстановительных свойствах водорода пероксида.
- Г. Цериметрия.
- Д. Йодатометрия.

**M1-024.** Лекарственные средства: натрия тиосульфат, натрия нитрит, натрия гидрокарбонат — образуют характерные продукты реакции, реагируя с общим реактивом:

- А. Раствором йода.
- Б. Раствором аммиака.
- В. Хлористоводородной кислотой.
- Г. Раствором калия перманганата.
- Д. Раствором натрия гидроксида.

**M1-025.** Отличить нитрит-ион от нитрат-иона можно всеми реактивами, кроме:

- А. Дифениламина.
- Б. Раствора калия перманганата в среде серной кислоты.
- В. Раствора калия йодида в среде серной кислоты.
- Г. Антипирина.
- Д. Серной кислоты.

**M1-026.** При количественном определении хлористоводородной кислоты по методике ГФ был получен заниженный результат, который можно объяснить тем, что из-за несоблюдения условий хранения произошло:

- А. Восстановление  $\text{HCl}$ .
- Б. Поглощение  $\text{CO}_2$ .
- В. Поглощение влаги воздуха.
- Г. Улетучивание  $\text{HCl}$ .
- Д. Окисление  $\text{HCl}$ .

**M1-027.** При растворении в воде все лекарственные вещества дают кислую или щелочную реакцию среды вследствие гидролиза, кроме:

- А. Натрия йодида.
- Б. Меди сульфата.

- В. Натрия тетрабората.
- Г. Цинка сульфата.
- Д. Натрия гидрокарбоната.

**M1-028.** Для водорода пероксида, железа(II) сульфата, натрия нитрита общим методом количественного определения (прямой или обратный способ) является:

- А. Ацидиметрия (прямой способ).
- Б. Ацидиметрия (обратный способ).
- В. Йодометрия.
- Г. Перманганатометрия.
- Д. Комплексонометрия.

**M1-029.** Наличие примесных ионов алюминия, железа, меди, висмута, свинца в цинка сульфате и серебра нитрате определяют с раствором:

- А. Аммиака.
- Б. Натрия сульфида.
- В. Калия йодида.
- Г. Калия феррицианида.
- Д. Натрия хлорида.

**M1-030.** Условия хранения натрия йодида обусловлены его физическими, физико-химическими и химическими свойствами:

- А. Способностью к восстановлению.
- Б. Способностью к окислению.
- В. Взаимодействием с  $\text{CO}_2$  воздуха.
- Г. Выветриванием.
- Д. Гигроскопичностью.

**M1-031.** Применение обратного способа перманганатометрического метода количественного определения натрия нитрита связано с:

- А. Его неустойчивостью в кислой среде.
- Б. Четко не определяемой конечной точкой титрования.
- В. Очень медленной реакцией взаимодействия с титрантом.
- Г. Невозможностью определить конец титрования при прямом способе титрования.
- Д. Необходимостью нагревания при прямом способе титрования.

**M1-032.** Лекарственное средство, которое используется в медицине благодаря своему свойству не растворяться в воде, кислотах и щелочах, — это:

- А. Висмута нитрат основной.
- Б. Цинка оксид.
- В. Магния пероксид.
- Г. Бария сульфат.
- Д. Кальция сульфат жженный.

**M1-033.** В виде растворов для инъекций используются все лекарственные средства, кроме:

- А. Магния сульфата.
- Б. Кальция хлорида.

- В. Натрия хлорида.
- Г. Цинка сульфата.
- Д. Натрия тиосульфата.

**M1-034.** Только наружно используются в медицине все лекарственные средства, кроме:

- А. Цинка оксида.
- Б. Натрия тетрабората.
- В. Борной кислоты.
- Г. Бария сульфата.
- Д. Цинка сульфата.

**M1-035.** В склянках темного цвета хранится:

- А. Цинка оксид.
- Б. Серебра нитрат.
- В. Меди сульфат.
- Г. Бария сульфат.
- Д. Натрия нитрит.

**M1-036.** При проведении реакций подлинности на бария сульфат его предварительно:

- А. Растворяют в уксусной кислоте.
- Б. Растворяют в хлористоводородной кислоте.
- В. Кипятят с раствором натрия карбоната.
- Г. Растворяют в растворе аммиака.
- Д. Растворяют в растворе натрия гидроксида.

**M1-037.** Количественное определение борной кислоты в соответствии с ГФ проводится в присутствии маннита, так как:

- А. Борная кислота растворяется только в растворе маннита.
- Б. Маннит усиливает кислотные свойства борной кислоты.
- В. Применяемые индикаторы лучше проявляют свои свойства в манните.
- Г. Конечная точка титрования достигается только в растворе маннита.
- Д. В манните борная кислота более устойчива.

**M1-038.** В связи с неустойчивостью в кислой среде это лекарственное средство в инъекционном растворе стабилизируют натрия гидрокарбонатом:

- А. Магния сульфат.
- Б. Натрия тиосульфат.
- В. Кальция хлорид.
- Г. Натрия хлорид.
- Д. Натрия тетраборат.

**M1-039.** С серебра нитратом реагируют все лекарственные средства, кроме:

- А. Натрия тиосульфата.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Калия йодида.
- Г. Калия бромида.
- Д. Висмута нитрата основного.

**M1-040.** При проведении испытаний на примесь хлорид-ионов в лекарственном средстве натрия тиосульфат необходимо предварительно провести реакцию с раствором:

- А. Хлористоводородной кислоты.
- Б. Азотной кислоты.
- В. Аммиака.
- Г. Натрия гидроксида.
- Д. Уксусной кислоты.

**M1-041.** Провести реакцию на примесь хлорид-ионов в лекарственном средстве натрия тиосульфат без предварительной подготовки нельзя, так как натрия тиосульфат:

- А. В результате гидролиза дает сильнощелочную реакцию среды.
- Б. В результате гидролиза дает сильнокислую реакцию среды.
- В. Реагирует с азотной кислотой, давая осадок.
- Г. Реагирует с серебра нитратом, давая осадок.
- Д. Нерастворим в воде.

**M1-042.** Растворы натрия тиосульфата могут качественно изменяться вследствие:

- А. Гидролиза.
- Б. Реакции окислительно-восстановительного диспропорционирования.
- В. Действия восстановителей.
- Г. Действия щелочности стекла тары.
- Д. Действия углерода диоксида воздуха.

**M1-043.** Реакцию на галогениды с серебром азотнокислым необходимо проводить в присутствии реактива:

- А. Азотная кислота.
- Б. Раствор натрия гидроксида.
- В. Уксусная кислота.
- Г. Натрия гидрокарбонат.
- Д. Хлористоводородная кислота.

**M1-044.** Реакцию с калия йодидом (требования ГФ) можно использовать в количественном определении для всех лекарственных средств, кроме:

- А. Меди сульфата.
- Б. Водорода пероксида.
- В. Висмута нитрата основного.
- Г. Магния сульфата.
- Д. Йода.

**M1-045.** Количественное определение серебра нитрата ГФ рекомендует проводить методом:

- А. Тиоцианатометрия.
- Б. Ацидиметрия.
- В. Комплексонометрия.
- Г. Йодометрия.
- Д. Алкалиметрия.

**M1-046.** Одно из лекарственных средств: натрия бромид, кальция хлорид, хлористоводородная кислота — количественно определить методом Мора нельзя, так как:

- А. Вещество нерастворимо в воде.
- Б. При титровании может образоваться дихромат-ион.
- В. Дает при растворении в воде сильнощелочную реакцию среды.
- Г. Дает при растворении в воде сильнокислую реакцию среды.
- Д. Нечетко определяется конечная точка титрования.

**M1-047.** Разложению водорода пероксида препятствует:

- А. Щелочность стекла.
- Б. Кислая среда раствора.
- В. Следы тяжелых металлов.
- Г. Солнечный свет.
- Д. Сильные окислители.

**M1-048.** При хранении серебра нитрата произошло изменение внешнего вида лекарственного вещества вследствие:

- А. Окисления.
- Б. Восстановления.
- В. Поглощения  $\text{CO}_2$  воздуха.
- Г. Поглощения влаги.
- Д. Действия света.

**M1-049.** Общим методом количественного определения для магния оксида, кальция хлорида, висмута нитрата основного, цинка сульфата является:

- А. Гравиметрия по реакции образования оксалатов.
- Б. Перманганатометрия.
- В. Йодометрия.
- Г. Комплексонометрия.
- Д. Ацидиметрия.

**M1-050.** Примесь ионов алюминия, железа, меди в лекарственном средстве цинка сульфат ГФ рекомендует определять с реактивом:

- А. Натрия сульфид.
- Б. Серная кислота.
- В. Аммония оксалат.
- Г. Натрия гидроксид.
- Д. Раствор аммиака.

**M1-051.** Для количественного определения примеси карбонатов в лекарственном средстве натрия гидрокарбонат ГФ рекомендует использовать:

- А. Реакцию с насыщенным раствором магния сульфата.
- Б. Титрование хлористоводородной кислотой.
- В. Реакцию с фенолфталеином.
- Г. Испытание с лакмусовой бумагой.
- Д. Определение потери в массе при прокаливании.

**M1-052.** Все перечисленные лекарственные средства могут быть определены ацидиметрически (прямым или обратным способом), кроме:

- А. Хлористоводородной кислоты.
- Б. Натрия гидрокарбоната.
- В. Натрия йодида.
- Г. Натрия тетрабората.
- Д. Лития карбоната.

**M1-053.** Количественно определить концентрацию раствора кальция хлорида 10% для инъекций можно всеми перечисленными методами, кроме:

- А. Алкалометрии.
- Б. Рефрактометрии.
- В. Гравиметрии.
- Г. Аргентометрии.
- Д. Комплексонометрии.

**M1-054.** Применение в медицине этого лекарственного средства основано на его затвердевании при взаимодействии с водой:

- А. Цинка оксид.
- Б. Висмута нитрат основной.
- В. Магния сульфат.
- Г. Магния оксид.
- Д. Кальция сульфат жженный.

**M1-055.** Кислую реакцию среды при растворении в воде имеют все перечисленные лекарственные средства, кроме:

- А. Магния сульфата.
- Б. Железа(II) сульфата.
- В. Меди сульфата.
- Г. Цинка сульфата.
- Д. Водорода пероксида.

**M1-056.** Реакцию с аммония оксалатом в определенных условиях используют для идентификации лекарственного средства:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Кальция хлорид.
- В. Магния сульфат.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Магния оксид.

**M1-057.** Для идентификации цинка сульфата и висмута нитрата основного ГФ рекомендует общий реактив:

- А. Натрия сульфид.
- Б. Аммония гидроксид.
- В. Калия йодид.
- Г. Раствор натрия гидроксида.
- Д. Уксусную кислоту.



**M1-058.** При количественном определении галогенидов методом Мора должно быть соблюдено условие:

- А. Сильнокислая реакция среды.
- Б. Сильнощелочная реакция среды.
- В. Титрование необходимо вести в аммиачной среде.
- Г. Реакция среды должна быть близка к нейтральной.
- Д. Обязательно присутствие азотной кислоты.

**M1-059.** В количественном определении галогенидов методом Мора в качестве индикатора используют:

- А. Калия дихромат.
- Б. Калия хромат.
- В. Квасцы железоаммониевые.
- Г. Железа тиоцианат.
- Д. Натрия эозинат.

**M1-060.** Реакцию подлинности на водорода пероксид проводят с раствором:

- А. Калия хромата в кислой среде.
- Б. Калия хромата в щелочной среде.
- В. Калия дихромата в среде серной кислоты концентрированной.
- Г. Водным раствором калия дихромата.
- Д. Железа(III) хлорида.

**M1-061.** Общей причиной изменения качества лекарственных средств: натрия тиосульфата, магния сульфата, меди сульфата, железа(II) сульфата, натрия тетрабората — при несоблюдении условий хранения является:

- А. Гигроскопичность.
- Б. Окисление.
- В. Восстановление.
- Г. Поглощение углерода диоксида.
- Д. Выветривание кристаллизационной воды.

**M1-062.** Появление растворимого в кислоте примесного соединения при неправильном хранении бария сульфата (нарушение упаковки) обусловлено:

- А. Увлажнением.
- Б. Увлажнением и поглощением кислорода воздуха.
- В. Увлажнением и поглощением углерода диоксида.
- Г. Поглощением кислорода воздуха.
- Д. Действием солнечного света.

**M1-063.** Изменяют свой внешний вид при прокаливании все лекарственные средства, кроме:

- А. Натрия тиосульфата.
- Б. Борной кислоты.
- В. Висмута нитрата основного.
- Г. Натрия хлорида.
- Д. Цинка оксида.

**M1-064.** Одно из лекарственных средств растворимо как в кислотах, так и в щелочах:

- А. Цинка оксид.
- Б. Магния оксид.
- В. Висмута нитрат основной.
- Г. Натрия гидрокарбонат.
- Д. Лития карбонат.

**M1-065.** Водный раствор одного из лекарственных средств имеет щелочную реакцию среды по фенолфталеину:

- А. Магния сульфат.
- Б. Кальция хлорид.
- В. Натрия тиосульфат.
- Г. Натрия тетраборат.
- Д. Цинка сульфат.

**M1-066.** Одно из лекарственных средств при внесении его в бесцветное пламя горелки окрасит пламя в кирпично-красный цвет:

- А. Кальция хлорид.
- Б. Калия хлорид.
- В. Натрия хлорид.
- Г. Натрия тетраборат.
- Д. Магния сульфат.

**M1-067.** При добавлении к раствору лекарственного средства раствора калия перманганата в среде серной кислоты произошло обесцвечивание реактива, следовательно, это:

- А. Борная кислота.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Меди сульфат.
- Д. Цинка сульфат.

**M1-068.** Одно из лекарственных средств образует с раствором аммиака растворимый комплекс синего цвета:

- А. Серебра нитрат.
- Б. Цинка сульфат.
- В. Железа(II) сульфат.
- Г. Кальция хлорид.
- Д. Меди сульфат.

**M1-069.** Метод рефрактометрии можно использовать для количественного определения:

- А. Раствора натрия хлорида.
- Б. Раствора кальция хлорида.
- В. Магния оксида.
- Г. Раствора магния сульфата для инъекций.
- Д. Колларгола.

**M1-070.** По окислительно-восстановительной реакции с серной кислотой концентрированной (используется в ГФ в качестве реакции подлинности) можно обнаружить:

- А. Хлорид-ион.
- Б. Бромид-ион.
- В. Йодид-ион.
- Г. Сульфат-ион.
- Д. Нитрат-ион.

**M1-071.** Метод комплексонометрии рекомендован ГФ для количественного определения всех перечисленных лекарственных веществ, кроме:

- А. Цинка сульфата.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Висмута нитрата основного.
- Г. Магния сульфата.
- Д. Лития карбоната.

**M1-072.** В количественном определении серебра нитрата используют:

- А. Хлористоводородную кислоту с индикатором метиловым красным.
- Б. Калия перманганат.
- В. Натрия тиосульфат и крахмал.
- Г. Аммония тиоцианат и калия хромат.
- Д. Аммония тиоцианат и квасцы железоаммонийные.

**M1-073.** Для проведения количественного определения колларгола препарат необходимо предварительно:

- А. Растворить в хлористоводородной кислоте.
- Б. Минерализовать.
- В. Прокипятить с натрия карбонатом.
- Г. Растворить в аммиаке.
- Д. Растворить в уксусной кислоте.

**M1-074.** Осадки серебра бромида и серебра йодида, полученные при проведении реакции на подлинность галогенидов по унифицированной методике ГФ, можно различить по растворимости в:

- А. Азотной кислоте.
- Б. Воде.
- В. Растворе натрия тиосульфата.
- Г. Растворе аммиака.
- Д. Растворе аммония карбоната.

**M1-075.** ГФ рекомендует проводить количественное определение висмута нитрата основного методом комплексонометрии в:

- А. Кислой среде.
- Б. Нейтральной среде.
- В. Щелочной среде.
- Г. Среде аммиачного буфера.
- Д. Среде ацетатного буфера.

**M1-076.** Открытию бромид-иона (по унифицированной методике ГФ на бромид-ионы по их восстановительным свойствам) мешает:

- А. Хлорид-ион.
- Б. Сульфат-ион.
- В. Йодид-ион.
- Г. Нитрат-ион.
- Д. Ацетат-ион.

**M1-077.** Отличить раствор натрия гидрокарбоната от раствора натрия карбоната можно по:

- А. Реакции с минеральной кислотой.
- Б. Реакции с уксусной кислотой.
- В. Индикатору фенолфталеину.
- Г. Индикатору лакмусу синему.
- Д. Индикатору метиловому красному.

**M1-078.** При добавлении к раствору лекарственного средства раствора бария хлорида и хлористоводородной кислоты разведенной белый осадок образует:

- А. Сульфит-ион.
- Б. Сульфат-ион.
- В. Нитрат-ион.
- Г. Нитрит-ион.
- Д. Карбонат-ион.

**M1-079.** В рекомендуемой ГФ унифицированной методике на подлинность галогенидов путем осаждения их ионов раствором серебра нитрата реакцию селективной делает:

- А. Раствор натрия тиосульфата.
- Б. Раствор аммиака.
- В. Азотная кислота.
- Г. Раствор карбоната аммония.
- Д. Уксусная кислота.

**M1-080.** По методике ГФ для проведения реакции подлинности на ион магния необходимо сочетание реактивов:

- А. Раствор винной кислоты, раствор натрия ацетата.
- Б. Раствор аммиака, раствор натрия фосфата.
- В. Раствор аммиака, раствор аммония хлорида, раствор натрия фосфата.
- Г. Раствор натрия фосфата, раствор аммония хлорида.
- Д. Раствор натрия фосфата, азотная кислота.

**M1-081.** В лекарственном средстве при хранении образовались менее растворимые примесные соединения. Для их обнаружения ГФ предусматривает метод определения:

- А. pH.
- Б. Окраски.
- В. Влаги.
- Г. Степени мутности.
- Д. Реакции среды по индикатору.

**M1-082.** Количественно определить методом комплексонометрии можно лекарственное средство:

- А. Магния сульфат.
- Б. Лития карбонат.
- В. Натрия хлорид.
- Г. Натрия нитрит.
- Д. Калия бромид.

**M1-083.** С помощью соответствующих эталонных растворов ГФ регламентирует содержание открываемых в воде очищенной:

- А. Хлорид-ионов.
- Б. Сульфат-ионов.
- В. Ионов алюминия.
- Г. Ионов тяжелых металлов.
- Д. Ионов аммония.

**M1-084.** Лекарственные средства: натрия тиосульфат, натрия нитрит, натрия гидрокарбонат — образуют характерные продукты реакции, реагируя с одним из реактивов:

- А. Раствор натрия сульфида.
- Б. Раствор аммиака.
- В. Хлористоводородная кислота.
- Г. Раствор аммония оксалата.
- Д. Раствор натрия гидроксида.

**M1-085.** При количественном определении цинка сульфата используют реактивы:

- А. Раствор ЭДТА, аммиачный буфер, хром черный специальный.
- Б. Раствор ЭДТА, азотная кислота, кислотный хром темно-синий.
- В. Раствор ЭДТА, ацетатный буфер, хром черный специальный.
- Г. Раствор ЭДТА, раствор натрия гидроксида.
- Д. Раствор ЭДТА, гексаметиленetetрамин, ксиленоловый оранжевый.

**M1-086.** Водные растворы цинка сульфата в результате гидролиза имеют реакцию среды:

- А. Слабокислую.
- Б. Сильнокислую.
- В. Нейтральную.
- Г. Слабощелочную.
- Д. Сильнощелочную.

**M1-087.** В химических реакциях свойства как окислителя, так и восстановителя проявляет:

- А. Железа(II) сульфат.
- Б. Калия йодид.
- В. Натрия бромид.
- Г. Водорода пероксид.
- Д. Серебра нитрат.

**M1-088.** Осадки серебра хлорида и серебра йодида, получаемые при проведении реакции на подлинность галогенидов по унифицированной методике ГФ, можно различить по растворимости в:

- А. Азотной кислоте.
- Б. Воде.
- В. Растворе натрия тиосульфата.
- Г. Растворе аммиака.
- Д. Растворе аммония карбоната.

**M1-089.** Цинка сульфат, кальция хлорид в соответствии с ГФ количественно определяют методом:

- А. Аргентометрии.
- Б. Перманганатометрии.
- В. Ацидиметрии.
- Г. Комплексонометрии.
- Д. Йодометрии.

**M1-090.** При проведении реакции подлинности на калий-ион, согласно ГФ, добавляют натрия ацетат. В результате:

- А. Скорость реакции значительно возрастает.
- Б. Натрия ацетат создает необходимую реакцию среды.
- В. Натрия ацетат связывает выделяющуюся минеральную кислоту.
- Г. Образующийся осадок нерастворим в натрия ацетате.
- Д. Образующийся осадок растворим в натрия ацетате.

**M1-091.** При добавлении к раствору лекарственного средства хлористоводородной кислоты выделяются пузырьки газа. Можно предположить, что это:

- А. Натрия гидрокарбонат.
- Б. Лития карбонат.
- В. Натрия нитрит.
- Г. Цинка сульфат.
- Д. Натрия тиосульфат.

**M1-092.** Реакция серебряного зеркала характерна для ионов:

- А. Магния.
- Б. Висмута.
- В. Серебра.
- Г. Железа(II).
- Д. Цинка.

**M1-093.** Примесь иона алюминия в лекарственных средствах определяют реактивами:

- А. Тиоацетамид, натрия гидроксид и аммония хлорид.
- Б. Гидроксихинолин.
- В. Натрия сульфид.
- Г. Кобальта нитрат.
- Д. Ализарин.

**M1-094.** Свойствами окислителя обладает:

- А. Калия бромид.
- Б. Натрия тиосульфат.
- В. Серебра нитрат.
- Г. Натрия йодид.
- Д. Висмута нитрат основной.

**M1-095.** Изменяют свой внешний вид при прокаливании все перечисленные лекарственные средства, кроме:

- А. Натрия тиосульфата.
- Б. Борной кислоты.
- В. Висмута нитрата основного.
- Г. Натрия хлорида.
- Д. Цинка оксида.

**M1-096.** Нейтральную реакцию среды имеют водные растворы:

- А. Магния сульфата.
- Б. Кальция хлорида.
- В. Натрия тиосульфата.
- Г. Натрия гидрокарбоната.
- Д. Лития карбоната.

**M1-097.** Количественное определение висмута нитрата основного в соответствии с требованиями ГФ проводят комплексонометрическим методом в:

- А. Нейтральной среде.
- Б. Щелочной среде.
- В. Кислой среде.
- Г. Среде аммиачного буфера.
- Д. Присутствии гексаметилентетрамина.

**M1-098.** В лекарственном средстве серебра нитрат примеси ионов висмута, меди, свинца открывают:

- А. Раствором щелочи.
- Б. Реактивом Несслера.
- В. Раствором аммиака.
- Г. Серной кислотой.
- Д. Натрия сульфидом.

**M1-099.** Реакция с формалином и раствором аммиака рекомендована ГФ для доказательства иона:

- А. Серебра.
- Б. Висмута.
- В. Кальция.
- Г. Цинка.
- Д. Железа(II).

**M1-100.** Примесь иона ртути в лекарственных средствах ГФ рекомендует определять с реактивом:

- А. Натрия сульфид.

- Б. Натрия гидроксид.
- В. Дитизон.
- Г. Ализарин.
- Д. Калия йодид.

**M1-101.** Примесь фосфат-ионов в лекарственных средствах ГФ рекомендует определять с реактивами:

- А. Аммония молибдат и азотная кислота.
- Б. Сульфомолибденовый реактив и олова(II) хлорид.
- В. Магния сульфат, раствор аммиака и аммония хлорид.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Бария хлорид.

**M1-102.** Реакции подлинности на фосфат-ион в лекарственных средствах, согласно требованиям ГФ, проводят с реактивами:

- А. Аммония молибдат и азотная кислота.
- Б. Сульфомолибденовый реактив и олова(II) хлорид.
- В. Магния сульфат, раствор аммиака и аммония хлорид.
- Г. Серебра нитрат.
- Д. Бария хлорид.

**M1-103.** Подлинность на ион алюминия в лекарственных средствах ГФ рекомендует проводить с реактивами:

- А. Тιοацетамид.
- Б. Тιοацетамид, натрия гидроксид и аммония хлорид.
- В. Натрия гидроксид (эквивалентное количество и избыток).
- Г. Гидроксихиолин.
- Д. Ализарин.

**M1-104.** Раствор калия тетраиодомеркурата(II) называют:

- А. Реактивом Фелинга.
- Б. Реактивом Несслера.
- В. Реактивом Майера.
- Г. Реактивом Драгендорфа.
- Д. Реактивом Люголя.

**M1-105.** Определение примеси селена в лекарственных средствах в соответствии с требованиями ГФ проводят спектрофотометрическим методом с реактивами:

- А. 2,3-Диаминонафталин.
- Б. 2,3-Диаминонафталин, после сжигания вещества азотной кислотой концентрированной и гидроксиламином.
- В. Ализарин.
- Г. Серная концентрированная кислота.
- Д. Гидроксихиолин.

**M1-106.** Примесь ионов железа в лекарственных средствах, согласно требованиям ГФ, проводят с реактивами:

- А. Сульфосалициловая кислота в среде аммиака.



- Б. Тиогликолевая кислота в среде аммиака.
- В. Аммония тиоцианат в кислой среде.
- Г. Калия феррицианид.
- Д. Калия ферроцианид.

**M1-107.** Подлинность на ион железа(II) в лекарственных средствах ГФ рекомендует проводить с реактивами:

- А. Натрия сульфид.
- Б. Натрия гидроксид.
- В. Калия ферроцианид.
- Г. Калия феррицианид.
- Д. Аммония тиоцианат.

**M1-108.** Подлинность на ион железа(III) в лекарственных средствах, согласно ГФ, проводят с реактивами:

- А. Калия феррицианид.
- Б. Калия ферроцианид.
- В. Аммония тиоцианат.
- Г. Аммония сульфид.
- Д. Сульфосалициловая кислота в среде аммиака.

**M1-109.** Для определения примеси фторид-иона ГФ рекомендует методы:

- А. Спектрофотометрия.
- Б. Титриметрия.
- В. Ионометрия.
- Г. Неводное титрование.
- Д. Комплексонометрия.

**M1-110.** Для спектрофотометрического метода определения примеси фторид-иона в лекарственных средствах используют реактивы:

- А. Арсеназо(I).
- Б. Арсеназо(I) и тория(IV) нитрат.
- В. Ализарин и циркония(IV) нитрат.
- Г. Железа(III) тиоцианат.
- Д. Кальция хлорид.

**M1-111.** Допустимыми примесями в воде очищенной, согласно требованиям ГФ, являются:

- А. Сухой остаток.
- Б. Аммоний.
- В. Кальций и магний.
- Г. Алюминий.
- Д. Тяжелые металлы.

**M1-112.** Недопустимыми примесями, согласно требованиям ГФ, в воде очищенной, кроме примеси ионов кальция и магния, являются:

- А. Восстанавливающие вещества.
- Б. Углерода диоксид.
- В. Нитраты и нитриты.

- Г. Хлориды.
- Д. Сульфаты.

**M1-113.** Вода очищенная должна храниться в аптеке:

- А. 12 часов.
- Б. Неделю.
- В. 3 суток.
- Г. 24 часа.
- Д. 1 час.

**M1-114.** Вода для инъекций в аптеке должна храниться:

- А. 12 часов.
- Б. Неделю.
- В. 3 суток.
- Г. 1 час.
- Д. 24 часа.

**M1-115.** Отличительными реакциями подлинности нитрит-ионов от нитрат-ионов, согласно требованиям ГФ, являются реакции с реактивами:

- А. Антипирин, хлористоводородная кислота и натрия нитрит.
- Б. Серная кислота разведенная.
- В. Калия перманганат и серная кислота.
- Г. Калия йодид и хлористоводородная кислота.
- Д. Дифениламин в серной кислоте концентрированной.

**M1-116.** Подлинность натрия-иона, согласно требованиям ГФ, доказывают по:

- А. Окрашиванию пламени в желтый цвет.
- Б. Реакции с цинкуранил ацетатом.
- В. Реакции с пироантимонатом.
- Г. Реакции с винной кислотой.
- Д. Окрашиванию пламени в кирпично-красный цвет.

**M1-117.** Подлинность калий-иона, согласно требованиям ГФ, доказывают по:

- А. Окрашиванию пламени в кирпично-красный цвет.
- Б. Реакции с винной кислотой, натрия ацетатом и спиртом этиловым 96%.
- В. Реакции с натрия кобальтинитритом и уксусной кислотой.
- Г. Окрашиванию пламени в фиолетовый цвет.
- Д. Реакции с калия пироантимонатом.

**M1-118.** Подлинность цитрат-иона, согласно требованиям ГФ, доказывают с растворами:

- А. Магния хлорид при нагревании.
- Б. Магния хлорид при охлаждении.
- В. Кальция хлорид при охлаждении.
- Г. Кальция хлорид при кипячении.
- Д. Кальция хлорид.

**M1-119.** Реакции подлинности гидрокарбонат-иона, согласно требованиям ГФ, проводят с реактивами:

- А. Хлористоводородная кислота разведенная и кальция гидроксид.

- Б. Насыщенный раствор магния сульфата.
- В. Насыщенный раствор магния сульфата при нагревании.
- Г. Насыщенный раствор магния сульфата при охлаждении.
- Д. Фенолфталеин (отсутствие окраски).

**М1-120. Карбонат-ион, согласно требованиям ГФ, доказывают с реактивами:**

- А. Хлористоводородная кислота разведенная и кальция хлорид.
- Б. Насыщенный раствор магния сульфата при нагревании.
- В. Насыщенный раствор магния сульфата при охлаждении.
- Г. Насыщенный раствор магния сульфата.
- Д. Фенолфталеин (розовое окрашивание).

### Ответы

|               |      |               |         |               |               |
|---------------|------|---------------|---------|---------------|---------------|
| <b>M1-001</b> | Г    | <b>M1-041</b> | В, Г    | <b>M1-081</b> | Г             |
| <b>M1-002</b> | Г, Д | <b>M1-042</b> | Д       | <b>M1-082</b> | А             |
| <b>M1-003</b> | Г    | <b>M1-043</b> | А       | <b>M1-083</b> | Г, Д          |
| <b>M1-004</b> | А    | <b>M1-044</b> | А, Д    | <b>M1-084</b> | В             |
| <b>M1-005</b> | Г    | <b>M1-045</b> | А       | <b>M1-085</b> | Д             |
| <b>M1-006</b> | Д    | <b>M1-046</b> | Б       | <b>M1-086</b> | А             |
| <b>M1-007</b> | Д    | <b>M1-047</b> | Б       | <b>M1-087</b> | Г             |
| <b>M1-008</b> | Г    | <b>M1-048</b> | Б, Д    | <b>M1-088</b> | Г             |
| <b>M1-009</b> | Г    | <b>M1-049</b> | Г       | <b>M1-089</b> | Г             |
| <b>M1-010</b> | Б    | <b>M1-050</b> | Д       | <b>M1-090</b> | В             |
| <b>M1-011</b> | Б    | <b>M1-051</b> | Д       | <b>M1-091</b> | А, Б, В       |
| <b>M1-012</b> | Г    | <b>M1-052</b> | В       | <b>M1-092</b> | В             |
| <b>M1-013</b> | Б    | <b>M1-053</b> | А       | <b>M1-093</b> | Б             |
| <b>M1-014</b> | Г    | <b>M1-054</b> | Д       | <b>M1-094</b> | В             |
| <b>M1-015</b> | Б, Д | <b>M1-055</b> | А       | <b>M1-095</b> | Г             |
| <b>M1-016</b> | В    | <b>M1-056</b> | Б       | <b>M1-096</b> | Г             |
| <b>M1-017</b> | А    | <b>M1-057</b> | А       | <b>M1-097</b> | В             |
| <b>M1-018</b> | Г    | <b>M1-058</b> | Г       | <b>M1-098</b> | В             |
| <b>M1-019</b> | Б    | <b>M1-059</b> | Б       | <b>M1-099</b> | А             |
| <b>M1-020</b> | А    | <b>M1-060</b> | В       | <b>M1-100</b> | Г             |
| <b>M1-021</b> | А    | <b>M1-061</b> | Д       | <b>M1-101</b> | Б             |
| <b>M1-022</b> | А    | <b>M1-062</b> | В       | <b>M1-102</b> | В             |
| <b>M1-023</b> | В    | <b>M1-063</b> | Г       | <b>M1-103</b> | Д             |
| <b>M1-024</b> | В    | <b>M1-064</b> | А       | <b>M1-104</b> | В             |
| <b>M1-025</b> | А    | <b>M1-065</b> | Г       | <b>M1-105</b> | Г             |
| <b>M1-026</b> | Г    | <b>M1-066</b> | А       | <b>M1-106</b> | Г             |
| <b>M1-027</b> | А    | <b>M1-067</b> | Б       | <b>M1-107</b> | Г             |
| <b>M1-028</b> | Г    | <b>M1-068</b> | Д       | <b>M1-108</b> | Г             |
| <b>M1-029</b> | А    | <b>M1-069</b> | А, Б, Г | <b>M1-109</b> | В             |
| <b>M1-030</b> | Б, Д | <b>M1-070</b> | В       | <b>M1-110</b> | В             |
| <b>M1-031</b> | А    | <b>M1-071</b> | Д       | <b>M1-111</b> | А, Б, Г, Д    |
| <b>M1-032</b> | Г    | <b>M1-072</b> | Д       | <b>M1-112</b> | А, Б, В, Г, Д |
| <b>M1-033</b> | Г    | <b>M1-073</b> | Б       | <b>M1-113</b> | В             |
| <b>M1-034</b> | Г    | <b>M1-074</b> | Г       | <b>M1-114</b> | Д             |
| <b>M1-035</b> | Б    | <b>M1-075</b> | А       | <b>M1-115</b> | А, Б          |
| <b>M1-036</b> | В    | <b>M1-076</b> | В       | <b>M1-116</b> | А, В          |
| <b>M1-037</b> | Б    | <b>M1-077</b> | В       | <b>M1-117</b> | Б, В, Г       |
| <b>M1-038</b> | Б    | <b>M1-078</b> | Б       | <b>M1-118</b> | В             |
| <b>M1-039</b> | Д    | <b>M1-079</b> | В       | <b>M1-119</b> | А, Б, Д       |
| <b>M1-040</b> | Б    | <b>M1-080</b> | В       | <b>M1-120</b> | А, Г, Д       |

## Модуль 2

### Органические лекарственные средства. Алифатические и ациклические органические соединения

---

**M2-001.** Провести реакцию на фтор в галотане (Фторотан) можно после перевода его в ионное состояние путем:

- А. Нагревания со спиртовым раствором натрия гидроксида.
- Б. Нагревания со спиртовым раствором калия гидроксида.
- В. Действия хлористоводородной кислоты разведенной.
- Г. Нагревания с расплавленным натрием металлическим.

**M2-002.** Реакцию на ион фтора после минерализации галотана (Фторотан) проводят с реактивом с:

- А. Комплексом нитрата циркония с ализариновым красным.
- Б. Водным раствором ализаринового красного.
- В. Щелочным раствором ализаринового красного.
- Г. Раствором нитрата циркония.

**M2-003.** Для доказательства подлинности галотана (Фторотан):

- А. Снимают ИК-спектр и сравнивают со спектром углерода(II) оксида.
- Б. Определяют температуру кипения.
- В. Проводят сравнение плотности с серной кислотой концентрированной.
- Г. Проводят минерализацию с последующим определением фторид-иона.

**M2-004.** Общей реакцией для доказательства спирта этилового как лекарственного средства, а также примеси спирта этилового в хлористом этиле и примеси хлоралкоголята в хлоралгидрате является:

- А. Образование этилацетата.
- Б. Образование йодоформа.
- В. Реакция с реактивом Несслера.
- Г. Реакция с реактивом Фелинга.

**M2-005.** Примесь параформа в гексаметилентетраамине определяют по НД:

- А. С раствором калия перманганата.
- Б. С реактивом Несслера.
- В. Методом спектрофотометрии в ИК-области.
- Г. С раствором йода.

**M2-006.** Примесь аммония в гексаметилентетраамине по НД определяют по реакции с:

- А. Реактивом Несслера.
- Б. Реактивом Фелинга.
- В. Аммиаком.
- Г. Калия перманганатом.

**M2-007.** С осадком меди гидроксида дает синий раствор:

- А. Хлористый этил.
- Б. Спирт этиловый.
- В. Глицерин.
- Г. Эфир медицинский.

**M2-008.** Перед определением температурных интервалов перегонки эфира медицинского необходимо:

- А. Проверить наличие примеси альдегидов.
- Б. Проверить наличие примеси перекисных соединений.
- В. Проверить наличие примеси этилового спирта.
- Г. Проверить наличие примеси воды.
- Д. Определить его плотность.

**M2-009.** Лекарственное средство по химическому строению:

- |                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| А. Спирт этиловый. | 1. Сложный эфир.                |
| Б. Глицерин.       | 2. Галогеносодержащий альдегид. |
| В. Хлоралгидрат.   | 3. Одноатомный спирт.           |
| Г. Нитроглицерин.  | 4. Многоатомный спирт.          |

**M2-010.** Для доказательства подлинности нитроглицерина проводят реакции:

- А. Щелочного гидролиза.
- Б. Образования акролеина.
- В. С реактивом Несслера.
- Г. С дифениламином.

**M2-011.** Количественное спектрофотометрическое определение нитроглицерина проводят после:

- А. Щелочного гидролиза.
- Б. Кислотного гидролиза.
- В. Кислотного гидролиза и реакции с дифениламином.
- Г. Кислотного гидролиза и реакции с фенолдисульфоновой кислотой.

**M2-012.** Для раствора формальдегида, хлоралгидрата и глюкозы общей является реакция с:

- А. Раствором натрия гидроксида.
- Б. Раствором меди сульфата и серной кислотой.
- В. Аммиачным раствором серебра нитрата.
- Г. Реактивом Фелинга.

**M2-013.** Появление примеси муравьиной кислоты в растворе формальдегида обусловлено реакцией:

- А. Гидролиза.

- Б. Полимеризации.
- В. Восстановления.
- Г. Окислительно-восстановительного диспропорционирования.

**M2-014.** В анализе подлинности раствора формальдегида используется реакция конденсации с веществами, содержащими:

- А. Фенольный гидроксил.
- Б. Карбоксильную группу.
- В. Спиртовой гидроксил.
- Г. Ковалентно связанный галоген.

**M2-015.** Количественное определение раствора формальдегида проводят йодометрически (обратный способ), так как формальдегид окисляется:

- А. Йодом в кислой среде.
- Б. Йодом в щелочной среде.
- В. Йодом в нейтральной среде.
- Г. Только в избытке йода.

**M2-016.** При количественном йодатометрическом определении раствора аскорбиновой кислоты для инъекций добавляют раствор формальдегида:

- А. С целью создать необходимую реакцию среды.
- Б. В качестве катализатора реакции.
- В. Для связывания натрия гидрокарбоната.
- Г. Для связывания натрия метабисульфита.

**M2-017.** Раствор формальдегида добавляют при количественном определении:

- А. Аминалона (Гамма-аминомасляная кислота).
- Б. Хлоралгидрата.
- В. Гексаметиленetetрамина.
- Г. Глюкозы.

**M2-018.** Количественно определить хлоралгидрат можно методом:

- А. Алкалиметрии (обратный способ титрования).
- Б. Алкалиметрии (прямой способ титрования).
- В. Йодометрии (обратный способ титрования).
- Г. Йодометрии (прямой способ титрования).

**M2-019.** Подлинность метенамина (Гексаметиленetetрамин) по НД доказыва-  
ется:

- А. ИК-спектром (сравнение со стандартом).
- Б. По продуктам щелочного гидролиза.
- В. По продуктам кислотного гидролиза.
- Г. По характерной температуре плавления.

**M2-020.** Невозможно определить температуру плавления:

- А. Хлоралгидрата.
- Б. Гексаметиленetetрамина.
- В. Аскорбиновой кислоты.
- Г. Ментола.

**M2-021.** Примесь солей аммония и параформа в метенамине обнаруживают:

- А. Раствором натрия гидроксида.
- Б. Реактивом Несслера.
- В. Реактивом Фелинга.
- Г. Реактивом Толленса.

**M2-022.** Укажите все возможные методы количественного определения метенамина:

- А. Ацидиметрия (способ прямого титрования).
- Б. Ацидиметрия (после гидролиза, способ обратного титрования).
- В. Аргентометрия (способ обратного титрования).
- Г. Йодометрия (способ обратного титрования).

**M2-023.** Альдегидоспиртом по своей структуре является:

- А. Хлоралгидрат.
- Б. Глицерин.
- В. Метенамин.
- Г. Глюкоза.

**M2-024.** Глюкоза вступает в химические реакции:

- А. Окисления.
- Б. Образования комплексных солей.
- В. Конденсации с фенолами после взаимодействия с серной кислотой концентрированной.
- Г. Восстановления.

**M2-025.** Оптиически активными являются:

- А. Глутаминовая кислота.
- Б. Метионин.
- В. Аскорбиновая кислота.
- Г. Калия ацетат.

**M2-026.** Щелочному гидролизу подвергаются:

- А. Гексаметиленetetрамин.
- Б. Нитроглицерин.
- В. Пирацетам.
- Г. Аскорбиновая кислота.

**M2-027.** Свойства восстановителя аскорбиновая кислота проявляет за счет:

- А. Спиртового гидроксильного в 5-м положении.
- Б. Спиртового гидроксильного в 6-м положении.
- В. Двух енольных гидроксильных в 2-м и 3-м положениях.
- Г. За счет одного из енольных гидроксильных в 2-м положении.

**M2-028.** Угол вращения определяют и затем рассчитывают удельное вращение  $[\alpha]$ :

- А. Метионина.
- Б. Аскорбиновой кислоты.
- В. Глюкозы.
- Г. Глутаминовой кислоты.



**M2-029.** Двухосновой аминокислотой является:

- А. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).
- Б. Пирацетам.
- В. Глутаминовая кислота.
- Г. Метионин.

**M2-030.** Комплексонометрическим методом можно определить:

- А. Аскорбиновую кислоту.
- Б. Кальция глюконат.
- В. Кальция лактат.
- Г. Калия ацетат.

**M2-031.** Восстанавливающими свойствами обладают лекарственные средства:

- А. Калия йодид.
- Б. Раствор формальдегида.
- В. Аскорбиновая кислота.
- Г. Хлоралгидрат.

**M2-032.** Аскорбиновая кислота образует соль с реактивами:

- А. Железа(III) хлорид.
- Б. Железа(II) сульфат.
- В. Натрия гидрокарбонат.
- Г. Серебра нитрат.

**M2-033.** Методом кислотно-основного титрования в неводной среде можно определить:

- А. Калия ацетат.
- Б. Натрия цитрат для инъекций.
- В. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).
- Г. Раствор тетамина-кальция для инъекций.

**M2-034.** Для консервирования крови используют:

- А. Кальция хлорид.
- Б. Натрия цитрат для инъекций.
- В. Калия ацетат.
- Г. Кальция лактат.

**M2-035.** Витаминным средством является:

- А. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).
- Б. Пирацетам.
- В. Глутаминовая кислота.
- Г. Аскорбиновая кислота.

**M2-036.** Метод Кьельдаля используется для количественного определения:

- А. Пирацетама.
- Б. Аминалона (Гамма-аминомасляная кислота).
- В. Глутаминовой кислоты.
- Г. Калия ацетата.

**M2-037.** Гидроксамовую реакцию дает:

- А. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).
- Б. Пирацетам.
- В. Хлоралгидрат.
- Г. Калия ацетат.

**M2-038.** Лекарственные средства по химическому строению являются:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| А. Аскорбиновая кислота. | 1. Лактамом.                                   |
| Б. Пирацетам.            | 2. Лактоном.                                   |
| В. Калия ацетат.         | 3. Солью алифатической карбоновой кислоты.     |
| Г. Кальция лактат.       | 4. Солью алифатической карбоновой оксикислоты. |

**M2-039.** При сплавлении со щелочью меркаптаны образует:

- А. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).
- Б. Метионин.
- В. Глутаминовая кислота.
- Г. Раствор тетамина-кальция для инъекций (Натрия кальция эдетат).

**M2-040.** Кислотные свойства аскорбиновой кислоты обусловлены наличием в структуре:

- А. Фенольных гидроксильных.
- Б. Карбоксильной группы.
- В. Енольных гидроксильных.
- Г. Спиртовых гидроксильных.

**M2-041.** При количественном определении метионина йодометрическим методом по ГФ в результате реакции образуется:

- А. Сероводород.
- Б. Метионина дисульфид.
- В. Метионина сульфоксид.
- Г. Метионина сульфид.

**M2-042.** Специфической реакцией на глутаминовую кислоту является реакция:

- А. С раствором меди сульфата.
- Б. С раствором меди сульфата в присутствии натрия гидроксида.
- В. С нингидрином.
- Г. Сплавления с резорцином в присутствии серной кислоты концентрированной.

**M2-043.** Общими реактивами для лекарственных средств глутаминовая кислота, аминалон (Гамма-аминомасляная кислота) являются:

- А. Раствор нингидрина.
- Б. Резорцин.
- В. Раствор формальдегида.
- Г. Раствор меди сульфата с эквивалентным количеством щелочи.

**M2-044. Амфолитами являются:**

- А. Цинка оксид.
- Б. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).
- В. Глутаминовая кислота.
- Г. Аскорбиновая кислота.

**M2-045. Реакции окисления используют в анализе лекарственных средств:**

- А. Глюкоза.
- Б. Аскорбиновая кислота.
- В. Кальция лактат.
- Г. Хлоралгидрат.

**M2-046. Йодометрию в количественном определении можно использовать для:**

- А. Метионина.
- Б. Аминалона (Гамма-аминомасляная кислота).
- В. Цистеина.
- Г. Аскорбиновой кислоты.

**M2-047. Аскорбиновую кислоту количественно можно определить:**

- А. Алкалиметрически.
- Б. Аргентометрически.
- В. Йодометрически.
- Г. Йодатометрически.

**M2-048. Для приготовления раствора аскорбиновой кислоты инъекционного, кроме основного вещества, добавляют:**

- А. Натрия хлорид.
- Б. Натрия гидрокарбонат и натрия хлорид.
- В. Натрия хлорид и натрия сульфит.
- Г. Натрия гидрокарбонат и натрия сульфит.

**M2-049. Ненасыщенное  $\gamma$ -лактонное кольцо содержит:**

- А. Пирацетам.
- Б. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).
- В. Глюкозу.
- Г. Аскорбиновую кислоту.

**M2-050. Лекарственное средство относится к соответствующей группе антибиотиков:**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| А. Канамицина сульфат.         | 1. Полусинтетические пенициллины.                      |
| Б. Оксациллина натриевая соль. | 2. Аминогликозиды, производные 2-дезоксистрептомицина. |
| В. Стрептомицина сульфат.      | 3. Аминогликозиды, производные стрептидина.            |
| Г. Феноксиметилпенициллин.     | 4. Природные пенициллины.                              |

**M2-051. Остаток аминокислоты содержит:**

- А. Ампициллин.
- Б. Феноксиметилпенициллин.

- В. Стрептомицина сульфат.
- Г. Цефалотин.

**M2-052.** Гидролитическое расщепление щелочью бензилпенициллина калиевой соли связано с наличием в молекуле структурного элемента:

- А. Имидной группы.
- Б. Сложноэфирной группы.
- В.  $\beta$ -Лактамного кольца.
- Г. Тиазолидинового кольца.

**M2-053.** Лекарственное средство взаимодействует с соответствующим реактивом с образованием осадка или окрашивания:

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| А. Стрептомицина сульфат.  | 1. Орцин.                 |
| Б. Цефалексин.             | 2. Диазореактив.          |
| В. Феноксиметилпенициллин. | 3. Хромотроповая кислота. |
| Г. Ампициллин.             | 4. Нингидрин.             |

**M2-054.** Способность к окислению цефалотина натриевой соли и цефалексина обусловлена наличием:

- А. Фенольного гидроксила.
- Б. Альдегидной группы.
- В. Ароматической аминогруппы.
- Г. Метадигидротиазинового кольца.

**M2-055.** Количественное определение ампициллина можно провести:

- А. Йодометрически.
- Б. Методом кислотно-основного титрования в неводной среде.
- В. Алкалиметрически.
- Г. Ацидиметрически.

**M2-056.** Определение суммы природных пенициллинов по НД проводится:

- А. Йодометрическим методом.
- Б. Алкалиметрическим методом.
- В. Ацидиметрическим методом.
- Г. Методом комплексонометрии.

**M2-057.** Получение железа(II) или меди(II) гидроксаматов возможно для:

- А. Оксациллина натриевой соли.
- Б. Цефалексина.
- В. Стрептомицина сульфата.
- Г. Кортизона ацетата.

**M2-058.** Феноксиметилпенициллин можно отличить от бензилпенициллина натриевой соли по:

- А. Реакции с реактивом Марки.
- Б. Растворимости в воде.
- В. Реакции на ион натрия.
- Г. Реакции с хлористоводородной кислотой.

**M2-059.** Стрептомицина сульфат дает реакции:

- А. С реактивом Фелинга.
- Б. Образования мальтола.
- В. С  $\alpha$ -нафтолом и натрия гипобромидом.
- Г. Образования гидроксаматов.

**M2-060.** Лекарственное вещество в своем составе содержит функциональную группу:

- |                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| А. Ментол.       | 1. Кето-группа.                |
| Б. Преднизолон.  | 2. $\alpha$ -Кетольная группа. |
| В. Камфора.      | 3. Третичная спиртовая группа. |
| Г. Терпингидрат. | 4. Вторичная спиртовая группа. |

**M2-061.** Определяют угол вращения и рассчитывают удельное вращение у препаратов:

- А. Ментол.
- Б. Камфора.
- В. Кортизона ацетат.
- Г. Аскорбиновая кислота.

**M2-062.** Общими реакциями на камфору и сульфокамфокаин (Прокаин + Сульфокамфорная кислота) являются:

- А. Образование фенилгидразона.
- Б. Образование оксима.
- В. Получение азокрасителя.
- Г. Реакция на сульфогруппу после минерализации.

**M2-063.** Сложными эфирами по своей структуре являются:

- А. Нитроглицерин.
- Б. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).
- В. Валидол (Левоментола раствор в ментил изовалерате).
- Г. Терпингидрат.

**M2-064.** Определение примеси воды в камфоре по НД проводят:

- А. Высушиванием.
- Б. Титрованием по методу Фишера.
- В. По окрашиванию с пикриновой кислотой.
- Г. По растворению в петролейном эфире.

**M2-065.** Количественное определение ментола проводят методом:

- А. Перманганатометрии.
- Б. Алкалиметрии.
- В. По цветной реакции с ванилином на ФЭКе.
- Г. Ацетилирования.

**M2-066.** В количественном определении сульфокамфокаина (Прокаин + Сульфокамфорная кислота) используют методы:

- А. Ацидиметрии.
- Б. Акалиметрии.

- В. Нитритометрии.
- Г. Броматометрии.

**M2-067.** Для камфоры характерны следующие реакции:

- А. Образование оксима.
- Б. Образование 2,4-динитрофенилгидразона.
- В. Конденсация с ванилином.
- Г. Образование гидроксаматов.

**M2-068.** Количественное определение бромкамфоры проводят по НД:

- А. По натрия бромиду после минерализации аргентометрически обратным способом.
- Б. По натрия бромиду после минерализации аргентометрически прямым способом.
- В. Фотоэлектроколориметрически по реакции с ванилином.
- Г. Гравиметрическим методом.

**M2-069.**  $\alpha$ -Кетольную группу в своей структуре содержат:

- А. Гидрокортизон.
- Б. Прогестерон.
- В. Метилтестостерон.
- Г. Преднизолон.

**M2-070.**  $\alpha$ -Кетольную группу в кортикостероидах можно доказать реакциями с:

- А. Реактивом Фелинга.
- Б. Аммиачным раствором серебра нитрата.
- В. 2,3,5-Трифенилтетразолия хлоридом.
- Г. Серной кислотой концентрированной.

**M2-071.** Реакция образования 2,4-динитрофенилгидразона применяется для количественного определения:

- А. Этинилэстрадиола.
- Б. Преднизона.
- В. Прогестерона.
- Г. Ментола.

**M2-072.** Строфантин К реагирует с образованием окрашенных продуктов с:

- А. Серной кислотой концентрированной.
- Б. Пикриновой кислотой.
- В. Железа(III) хлоридом.
- Г. Щелочным раствором натрия нитропруссида.

**M2-073.** Гидроксамовая реакция может быть использована в анализе:

- А. Дигитоксина.
- Б. Дезоксикортикостерона ацетата.
- В. Пирацетама.
- Г. Камфоры.

**M2-074.** Реакция образования оксима применяется для анализа:

- А. Метиландростендиола.

- Б. Норэтистерона.
- В. Камфоры.
- Г. Эстрадиола пропионата.

**M2-075.** Кортизона ацетат взаимодействует с гидроксиламином за счет:

- А. Стероидного цикла.
- Б. Кетогруппы в 3-м положении.
- В.  $\alpha$ -Кетольной группы.
- Г. Сложноэфирной группы.

**M2-076.** Реакцию образования сложного эфира с последующим определением его температуры плавления используют для:

- А. Метилтестостерона.
- Б. Тестостерона пропионата.
- В. Кортизона ацетата.
- Г. Спирта этилового.

**M2-077.** По химическому строению гликозидом является:

- А. Амикацина сульфат.
- Б. Стрептомицина сульфат.
- В. Дигитоксин.
- Г. Феноксиметилпенициллин.

**M2-078.** К группе  $\beta$ -лактамидов относится:

- А. Канамицина сульфат.
- Б. Цефалексин.
- В. Ампициллин.
- Г. Кортизона ацетат.

**M2-079.** Амфотерный характер проявляют:

- А. Цинка оксид.
- Б. Цефалексин.
- В. Аминолон.
- Г. Феноксиметилпенициллин.

**M2-080.** Реакцию с нингидрином дают:

- А. Феноксиметилпенициллин.
- Б. Цефалотин.
- В. Цефалексин.
- Г. Ампициллин.

**M2-081.** Изменение химической структуры под действием щелочей происходит у:

- А. Канамицина сульфата.
- Б. Цефалексина.
- В. Феноксиметилпенициллина.
- Г. Стрептомицина сульфата.

**M2-082.** Для количественного определения оксациллина натриевой соли можно применить методы:

- А. Алкалометрии.

- Б. УФ-спектрофотометрии.
- В. Фотоэлектроколориметрический.
- Г. Нитритометрии.

**M2-083. Оптически активными являются:**

- А. Глутаминовая кислота.
- Б. Ментол.
- В. Кортизона ацетат.
- Г. Дигитоксин.

**M2-084. *m*-Динитробензол является реактивом для доказательства в дигитоксине:**

- А. Стероидного цикла.
- Б. Спиртового гидроксила.
- В. Лактонного кольца.
- Г. Гликозидной связи.

**M2-085. К ядовитым веществам относятся:**

- А. Дигитоксин.
- Б. Оксациллин.
- В. Прогестерон.
- Г. Строфантин К.

**M2-086. В количественном определении биологическим методом определяют активность препаратов:**

- А. Строфантин К.
- Б. Дигитоксин.
- В. Стрептомицина сульфат.
- Г. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).

**M2-087. Лактонное кольцо в своей структуре содержат:**

- А. Камфора.
- Б. Кортизона ацетат.
- В. Аскорбиновая кислота.
- Г. Дигитоксин.

**M2-088. Свойствами восстановителя обладают лекарственные средства:**

- А. Калия йодид.
- Б. Раствор водорода пероксида.
- В. Преднизолон.
- Г. Аскорбиновая кислота.

**M2-089. Для доказательства наличия стероидного цикла в лекарственных препаратах используют реакции с:**

- А. Пикриновой кислотой.
- Б. Серной кислотой концентрированной.
- В. Натрия нитропруссидом.
- Г. Серной кислотой 84%.



**M2-090.** Для доказательства наличия дезоксисахаров в сердечных гликозидах используют реакции:

- А. Либермана—Бурхардта.
- Б. Келлера—Килиани.
- В. Рейхштейна.
- Г. С реактивом Фелинга.

**M2-091.** Для количественного определения камфоры используют реакцию:

- А. Конденсации с ванилином.
- Б. Конденсации с *para*-диметиламинобензальдегидом.
- В. С гидроксиламином солянокислым.
- Г. Конденсации с бензальдегидом.

**M2-092.** Наличие сульфогруппы в сульфокамфокаине (Прокаин + Сульфокамфорная кислота) доказывают реакцией с:

- А. Серебра нитратом.
- Б. Раствором аммиака.
- В. Раствором бария хлорида.
- Г. Раствором бария хлорида после минерализации.

**M2-093.** УФ-спектрофотометрия используется в количественном определении:

- А. Ментола.
- Б. Феноксиметилпенициллина.
- Г. Ретинола ацетата.
- Д. Глутаминовой кислоты.

**M2-094.** Реакция с сурьмы хлоридом используется в анализе подлинности:

- А. Сульфокамфокаина.
- Б. Ретинола ацетата.
- В. Дигитоксина.
- Г. Оксациллина.

**M2-095.** Реакцию с серебра нитратом можно провести на:

- А. Калия йодид.
- Б. Этинилэстрадиол.
- В. Аскорбиновую кислоту.
- Г. Ментол.

**M2-096.** Определение суммы пенициллинов в природных и полусинтетических пенициллинах обусловлено:

- А. Условиями хранения.
- Б. Способом получения.
- В. Физическими свойствами.
- Г. Химическими свойствами.

**M2-097.** Определение суммы природных пенициллинов проводится по НД методом:

- А. Перманганатометрии.
- Б. Йодометрии.

В. Алкалиметрии.

Г. Ацидиметрии.

**M2-098.** Определение суммы полусинтетических пенициллинов проводится по НД методом:

А. Перманганатометрии.

Б. Йодометрии.

В. Алкалиметрии.

Г. Ацидиметрии.

**M2-099.** К антибиотическим веществам относятся:

А. Ампициллин.

Б. Феноксиметилпенициллин.

В. Дигитоксин.

Г. Аминалон (Гамма-аминомасляная кислота).

**M2-100.** Карбонильную группу в 3-м положении кортикостероидов можно подтвердить:

А. УФ-спектрофотометрией.

Б. Реакцией образования оксимов.

В. Реакцией конденсации.

Г. Реакцией ацетилирования.

**M2-101.** В анализе подлинности аскорбиновой кислоты по ГФ 12 используют:

А. УФ-спектр.

Б. ГЖХ.

В. ИК-спектр.

Г. ФЭК.

**M2-102.** В анализе подлинности аскорбиновой кислоты по ГФ 12 используют реакции с:

А. Серебра нитратом.

Б. Серебра нитратом в растворе аммиака.

В. 2,6-Дихлорфенолиндофенолом.

Г. Раствором йода.

**M2-103.** В анализе чистоты аскорбиновой кислоты по ГФ 12 определяют:

А. Щавелевую кислоту.

Б. Медь.

В. Цинк.

Г. Железо.

**M2-104.** Щавелевую кислоту в аскорбиновой кислоте по ГФ 12 определяют с:

А. Железа хлоридом.

Б. Кальция хлоридом.

В. Цинка сульфатом.

Г. Натрия гидроксидом.

**M2-105.** Примесь железа в аскорбиновой кислоте по ГФ 12 определяют с помощью:

- А. ААС.
- Б. ГЖХ.
- В. ФЭК.
- Г. Комплексонометрии.

**M2-106.** Примесь меди в аскорбиновой кислоте по ГФ 12 определяют с помощью:

- А. ГЖХ.
- Б. ФЭК.
- В. ААС.
- Г. Комплексонометрии.

**M2-107.** Количественное определение аскорбиновой кислоты по ГФ 12 проводят:

- А. Алкалиметрией.
- Б. Йодометрией.
- В. Йодатометрией.
- Г. Йодхлорметрией.

**M2-108.** Натрия гидрокарбонат добавляют в раствор аскорбиновой кислоты для инъекций в качестве:

- А. Антиоксиданта.
- Б. Консерванта.
- В. Вещества, приближающего рН раствора к рН крови.
- Г. Катализатора.

**M2-109.** Натрия метабисульфит добавляют в раствор аскорбиновой кислоты для инъекций в качестве:

- А. Антиоксиданта.
- Б. Консерванта.
- В. Вещества, приближающего рН раствора к рН крови.
- Г. Катализатора.

**M2-110.** Воду для раствора аскорбиновой кислоты для инъекций предварительно:

- А. Насыщают кислородом.
- Б. Насыщают углекислым газом.
- В. Стерилизуют.
- Г. Подкисляют уксусной кислотой.

**M2-111.** При количественном определении раствора аскорбиновой кислоты для инъекций предварительно добавляют:

- А. Железа хлорид.
- Б. Уксусную кислоту.
- В. Формальдегид.
- Г. Спирт этиловый.

**М2-112.** Для определения плотности спирта этилового используют:

- А. Ареометр.
- Б. Пикнометр.
- В. Плотномер.
- Г. Вискозиметр.

**М2-113.** Для определения плотности эфира медицинского используют:

- А. Ареометр.
- Б. Пикнометр.
- В. Плотномер.
- Г. Вискозиметр.

**М2-114.** Для определения плотности эфира медицинского для наркоза используют:

- А. Ареометр.
- Б. Пикнометр.
- В. Плотномер.
- Г. Вискозиметр.

**М2-115.** При определении температурного интервала перегонки начальную точку определяют, когда:

- А. Перегналась первая капля.
- Б. Перегнались первые пять капель.
- В. Перегналось 5%.
- Г. Перегнался 1%.

**М2-116.** При определении температурного интервала перегонки конечную точку определяют, когда:

- А. Перегналось 90%.
- Б. Перегналось 100 мл.
- В. Перегналось 95%.
- Г. Перегналось 100%.

**М2-117.** Ареометр используют для определения:

- А. Плотности не сильнолетучих жидкостей.
- Б. Плотности сильнолетучих жидкостей.
- В. Вязкости.
- Г. Температуры кипения.

**М2-118.** Пикнометр используют для определения:

- А. Плотности не сильнолетучих жидкостей.
- Б. Плотности сильнолетучих жидкостей.
- В. Вязкости.
- Г. Температуры кипения.

**М2-119.** Вискозиметр используют для определения:

- А. Плотности не сильнолетучих жидкостей.
- Б. Плотности сильнолетучих жидкостей.
- В. Вязкости.
- Г. Температуры кипения.

**M2-120.** Температура кипения хлорэтила:

- А. Менее 0 °С.
- Б. Менее комнатной.
- В. Около комнатной.
- Г. Более 36,6 °С.

**M2-121.** Хлоралгидрат относится к производным:

- А. Спиртов.
- Б. Альдегидов.
- В. Карбоновых кислот.
- Г. Углеводов.

**M2-122.** Лекарственное средство метенамин (Гексаметиленetetрамин) относится к производным:

- А. Спиртов.
- Б. Альдегидов.
- В. Карбоновых кислот.
- Г. Углеводов.

**M2-123.** Лекарственное средство тетагин-кальций (Натрия кальция эдетат) относится к производным:

- А. Спиртов.
- Б. Альдегидов.
- В. Карбоновых кислот.
- Г. Углеводов.

**M2-124.** Пеницилламин относится к производным:

- А. Спиртов.
- Б. Альдегидов.
- В. Карбоновых кислот.
- Г. Аминокислот.

**M2-125.** Пирацетам относится к производным:

- А. Спиртов.
- Б. Альдегидов.
- В. Карбоновых кислот.
- Г. Аминокислот.

**M2-126.** К производным альдегидов относятся:

- А. Метенамин.
- Б. Тетагин-кальций (Натрия кальция эдетат).
- В. Хлоралгидрат.
- Г. Пирацетам.

**M2-127.** К производным аминокислот относятся:

- А. Метенамин.
- Б. Тетагин-кальций (Натрия кальция эдетат).
- В. Хлоралгидрат.
- Г. Пирацетам.

**M2-128.** К производным сложных эфиров относятся:

- А. Метенамин.
- Б. Тетацин-кальций (Натрия кальция эдетат).
- В. Хлоралгидрат.
- Г. Нитроглицерин.

**M2-129.** К производным карбоновых кислот относятся:

- А. Метенамин.
- Б. Тетацин-кальций (Натрия кальция эдетат).
- В. Хлоралгидрат.
- Г. Нитроглицерин.

**M2-130.** К производным углеводов относятся:

- А. Метенамин.
- Б. Тетацин кальция (Натрия кальция эдетат).
- В. Хлоралгидрат.
- Г. Нитроглицерин.

**M2-131.** В раздел подлинность на глутаминовую кислоту в ГФ 12 входит:

- А. ИК-спектр.
- Б. УФ-спектр.
- В. Реакция с нингидрином.
- Г. Реакция с резорцином.

**M2-132.** Посторонние примеси в глутаминовой кислоте по ГФ 12 определяют методом:

- А. ГЖХ.
- Б. ВЭЖХ.
- В. ТСХ.
- Г. ФЭК.

**M2-133.** Примесь метанола в этиловом спирте по ГФ 13 определяют методом:

- А. ГХ.
- Б. ВЭЖХ.
- В. ТСХ.
- Г. ФЭК.

**M2-134.** Примесь альдегидов в этиловом спирте по ГФ 13 определяют методом:

- А. ГХ.
- Б. ВЭЖХ.
- В. ТСХ.
- Г. ФЭК.

**M2-135.** Примесь сивушных масел в этиловом спирте по ГФ 13 определяют методом:

- А. ГХ.
- Б. ВЭЖХ.
- В. ТСХ.
- Г. ФЭК.

**M2-136.** Примесь фурфурола в этиловом спирте по ГФ 13 определяют с:

- А. Фуксинсернистой кислотой.
- Б. Анилином в уксуснокислой среде.
- В. Серной кислотой концентрированной.
- Г. Гидразином в солянокислой среде.

**M2-137.** В статье ГФ 12 «Глутаминовая кислота» количественное определение проводят методом:

- А. Алкалометрии.
- Б. Алкалометрии формольного титрования.
- В. Методом Кьельдаля.
- Г. Спектрофотометрии.

**M2-138.** В статье ГФ 12 «Кальция глюконат» в раздел подлинность входит:

- А. ИК-спектр.
- Б. УФ-спектр.
- В. Реакция с железа хлоридом.
- Г. Реакции на кальций.

**M2-139.** Количественное определение кальция глюконата по ГФ 12 проводят методом:

- А. Алкалометрии.
- Б. Комплексонометрии.
- В. ВЭЖХ.
- Г. Спектрофотометрии.

**M2-140.** В количественном определении кальция глюконата по ГФ 12 используют индикатор:

- А. Хром кислотный черный.
- Б. Хром кислотный темно-синий.
- В. Мурексид.
- Г. Калькарбоновая кислота.

**M2-141.** В статье ГФ 12 «Пирацетам» в раздел подлинность входит:

- А. ИК-спектр.
- Б. УФ-спектр.
- В. Реакция с натрия гидроксидом.
- Г. Реакции с резорцином.

**M2-142.** Посторонние примеси в пирацетаме по ГФ 12 определяют методом:

- А. ГЖХ.
- Б. ВЭЖХ.
- В. ТСХ.
- Г. ФЭК.

**M2-143.** Количественное определение пирацетама по ГФ 12 проводят:

- А. Методом Кьельдаля.
- Б. Методом Кьельдаля без первой стадии.
- В. Алкалометрией.
- Г. Обратной йодометрией.

**M2-144.** Раствор формальдегида хранится при температуре:

- А. Не выше 9 °С.
- Б. Не ниже 9 °С.
- В. Не выше 20 °С.
- Г. Не ниже 20 °С.

**M2-145.** При температуре не ниже 9 °С хранится:

- А. Хлорэтил.
- Б. Фторотан.
- В. Формальдегид.
- Г. Спирт этиловый.

**M2-146.** При температуре не ниже 9 °С в растворе формалина идет процесс:

- А. Окисления.
- Б. Восстановления.
- В. Полимеризации.
- Г. Кристаллизации.

**M2-147.** Реакция на ион ацетата в калия ацетате по ГФ идет с:

- А. Железа(III) хлоридом.
- Б. Аммиаком.
- В. Спиртом этиловым.
- Г. Уксусным ангидридом.

**M2-148.** Реакция натрия цитрата с солями кальция по ГФ идет в условиях:

- А. Кислой среды.
- Б. Щелочной среды.
- В. Нагревания.
- Г. Охлаждения.

**M2-149.** Реакция на ион калия в калия ацетате с виннокаменной кислотой по ГФ идет в условиях:

- А. Уксуснокислой среды.
- Б. Щелочной среды.
- В. Нагревания.
- Г. Охлаждения.

**M2-150.** Количественно определить калия ацетат можно методами:

- А. Алкалиметрии.
- Б. Ацидиметрии.
- В. Неводного титрования.
- Г. Комплексонометрии.

**M2-151.** Лекарственный препарат камфора относится к:

- А. Моноциклическим терпенам.
- Б. Бициклическим терпенам.
- В. Моноциклическим дитерпенам.
- Г. Тритерпенам.



**M2-152.** Лекарственный препарат бромкамфора относится к:

- А. Моноциклическим терпенам.
- Б. Бициклическим терпенам.
- В. Моноциклическим дитерпенам.
- Г. Тритерпенам.

**M2-153.** Лекарственный препарат ментол относится к:

- А. Моноциклическим терпенам.
- Б. Бициклическим терпенам.
- В. Моноциклическим дитерпенам.
- Г. Тритерпенам.

**M2-154.** Лекарственный препарат терпингидрат относится к:

- А. Моноциклическим терпенам.
- Б. Бициклическим терпенам.
- В. Моноциклическим дитерпенам.
- Г. Тритерпенам.

**M2-155.** Лекарственный препарат ретинола ацетат относится к:

- А. Моноциклическим терпенам.
- Б. Бициклическим терпенам.
- В. Моноциклическим дитерпенам.
- Г. Тритерпенам.

**M2-156.** Реакцию подлинности на ментол проводят с:

- А. Салициловой кислотой в серной кислоте концентрированной.
- Б. Ванилином в серной кислоте концентрированной.
- В. Гидроксиламином.
- Г. Ванилином в хлористоводородной кислоте.

**M2-157.** Реакции подлинности на терпингидрат проводят с:

- А. Серной кислотой концентрированной.
- Б. Ванилином в серной кислоте концентрированной.
- В. Гидроксиламином.
- Г. Спиртовым раствором железа(III) хлорида и бензолом.

**M2-158.** При взаимодействии камфоры с гидроксиламином образуются:

- А. Гидразоны.
- Б. Оксимы.
- В. Семикарбазиды.
- Г. Амиды.

**M2-159.** При взаимодействии камфоры с 2,4-динитрофенилгидразином образуются:

- А. Гидразоны.
- Б. Оксимы.
- В. Семикарбазиды.
- Г. Амиды.

**M2-160.** Количественное определение ментола методом ацелирования проводят:

- А. Обратным способом.
- Б. Обратным способом с контрольным опытом.
- В. Прямым способом.
- Г. Косвенным способом.

**M2-161.** Определение брома в бромкамфоре проводят после:

- А. Полимеризации.
- Б. Конденсации.
- В. Гидролиза.
- Г. Минерализации.

**M2-162.** Минерализацию бромкамфоры проводят:

- А. Нагреванием спиртового раствора с цинком и натрия гидроксидом.
- Б. Нагреванием спиртового раствора с цинком и хлористоводородной кислотой.
- В. Нагреванием водного раствора с цинком и натрия гидроксидом.
- Г. Сжиганием в колбе с кислородом.

**M2-163.** В расчетной формуле количественного определения бромкамфоры методом аргентометрии учитывают:

- А. Количество индикатора.
- Б. Количество NaOH при минерализации.
- В. Количество HCl при минерализации.
- Г. Температуру нагревания.

**M2-164.** В количественном определении бромкамфоры методом аргентометрии в качестве индикатора используют:

- А. Калия хромат.
- Б. Железоаммониевые квасцы.
- В. 0,1 М раствор аммония тиоцианата.
- Г. Натрия эозинат.

**M2-165.** Минерализацию сульфакамфорной кислоты проводят с:

- А. Цинком в растворе натрия гидроксида.
- Б. Калия нитратом.
- В. Натрия карбонатом.
- Г. Анилином.

**M2-166.** Количественное определение по сульфокамфорной кислоте в сульфокамфокаине (Прокаин + Сульфокамфорная кислота) проводят методом:

- А. Алкалиметрии.
- Б. Ацидиметрии.
- В. Неводного титрования.
- Г. Нитритометрии.

**M2-167.** Количественное определение по новокаину в сульфокамфокаине (Прокаин + Сульфокамфорная кислота) проводят методом:

- А. Алкалиметрии.
- Б. Ацидиметрии.

- В. Неводного титрования.
- Г. Нитритометрии.

**M2-168. Пенициллины в своей структуре содержат:**

- А. Тиазолидиновое кольцо.
- Б. Дигидротазиновое кольцо.
- В.  $\beta$ -Лактамное кольцо.
- Г.  $\beta$ -Лактонное кольцо.

**M2-169. Цефалоспорины в своей структуре содержат:**

- А. Тиазолидиновое кольцо.
- Б. Дигидротазиновое кольцо.
- В.  $\beta$ -лактамное кольцо.
- Г.  $\beta$ -лактонное кольцо.

**M2-170. Бензилпенициллин калиевая соль относится к:**

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-171. Бензилпенициллин новокаиновая соль относится к:**

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-172. Феноксиметилпенициллин относится к:**

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-173. Оксациллин относится к:**

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-174. Ампициллин относится к:**

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-175. Амоксициллин относится к:**

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-176.** Карбенициллин относится к:

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-177.** Цефалотин относится к:

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-178.** Цефалексин относится к:

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-179.** Стрептомицин относится к:

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-180.** Амикацин относится к:

- А. Природным пенициллинам.
- Б. Полусинтетическим пенициллинам.
- В. Цефалоспорином.
- Г. Аминогликозидам.

**M2-181.** Под действием кислот ( $\text{pH} \sim 2,0$ ) пенициллины инактивируются с образованием кислоты:

- А. Пенилловой.
- Б. Пеницилленовой.
- В. Пенициллоиновой.
- Г. Пенальдиновой.

**M2-182.** Под действием кислот ( $\text{pH} \sim 5,0$ ) пенициллины инактивируются с образованием кислоты:

- А. Пенилловой.
- Б. Пеницилленовой.
- В. Пенициллоиновой.
- Г. Пенальдиновой.

**M2-183.** Реакция на дибензилэтилендиамин в бензатине бензилпенициллина (Бициллин-1) проводится с:

- А. Гидроксиламином.
- Б. Пикриновой кислотой.
- В. Фосфорномолибденовой кислотой.
- Г. Железа(III) хлоридом.

**M2-184.** Для отличия пенициллинов друг от друга рекомендуется применять реакцию с кислотой:

- А. Фуксинсернистой.
- Б. Хромотроповой.
- В. Пикриновой.
- Г. Фосфорномолибденовой.

**M2-185.** С солью диазония образует азокраситель:

- А. Стрептомицин.
- Б. Амоксициллин.
- В. Бициллин-1 (Бензатина бензилпенициллин).
- Г. Ампициллин.

**M2-186.** В пенициллинах определяют примеси:

- А. Йодсорбирующие.
- Б. Восстанавливающие.
- В. Полимеризующие.
- Г. Гидролизующие.

**M2-187.** Реакцию окисления на цефалоспорины проводят с:

- А. Раствором серной кислоты 80%, содержащим 1% азотной кислоты.
- Б. Раствором азотной кислоты 80%, содержащим 1% серной кислоты.
- В. Раствором серной кислоты 80%, содержащим 1% хлористоводородной кислоты.
- Г. Раствором хлористоводородной кислоты 80%, содержащим 1% азотной кислоты.

**M2-188.** Цефалексин вступает в реакцию с:

- А. Щелочным раствором гидроксилamina.
- Б. Кислотным раствором гидроксилamina.
- В. Нингидрином.
- Г. Щелочным раствором  $\beta$ -нафтола.

**M2-189.** Реакция на стрептомицин с железа(III) хлоридом проходит за счет:

- А. Остатка L-стрептозы.
- Б. Остатка гуанидина.
- В. Образования мальтола.
- Г. Образования оксима.

**M2-190.** Реакция Сакагучи на стрептомицин проходит за счет:

- А. Остатка L-стрептозы.
- Б. Остатка гуанидина.
- В. Образования мальтола.
- Г. Образования оксима.

**M2-191.** В реакции Сакагучи на стрептомицин применяются реактивы:

- А.  $\beta$ -Нафтол.
- Б.  $\alpha$ -Нафтол.
- В. Натрия гидроксид.
- Г. Бромная вода.

**M2-192.** В реакции с реактивом Вебера на стрептомицин применяются реактивы:

- А. Натрия нитропруссид.
- Б. Калия гексацианоферрат(III).
- В. Натрия гидроксид
- Г. Калия гексацианоферрат(III).

**M2-193.** Норэтистерон (Норколут) относится к:

- А. Гестагенным гормонам.
- Б. Кортикостероидам.
- В. Андрогенным гормонам.
- Г. Эстрогенным гормонам.

**M2-194.** Прогестерон относится к:

- А. Гестагенным гормонам.
- Б. Кортикостероидам.
- В. Андрогенным гормонам.
- Г. Эстрогенным гормонам.

**M2-195.** Кортизона ацетат относится к:

- А. Гестагенным гормонам.
- Б. Кортикостероидам.
- В. Андрогенным гормонам.
- Г. Эстрогенным гормонам.

**M2-196.** Гидрокортизон относится к:

- А. Гестагенным гормонам
- Б. Кортикостероидам.
- В. Андрогенным гормонам.
- Г. Эстрогенным гормонам.

**M2-197.** Дексаметазон относится к:

- А. Гестагенным гормонам.
- Б. Кортикостероидам.
- В. Андрогенным гормонам.
- Г. Эстрогенным гормонам.

**M2-198.** Метандростенолон относится к:

- А. Гестагенным гормонам.
- Б. Кортикостероидам.
- В. Андрогенным гормонам.
- Г. Эстрогенным гормонам.

**M2-199.** Этинилэстрадиол относится к:

- А. Гестагенным гормонам.
- Б. Кортикостероидам.
- В. Андрогенным гормонам.
- Г. Эстрогенным гормонам.

**M2-200. Коргликон относится к:**

- А. Гестагенным гормонам.  
 Б. Кортикостероидам.  
 В. Андрогенным гормонам.  
 Г. Сердечным гликозидам.

**Ответы**

|        |                       |        |                       |        |            |
|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|------------|
| M2-001 | Г                     | M2-035 | Г                     | M2-066 | Б, В       |
| M2-002 | А                     | M2-036 | А, Б, В               | M2-067 | А, Б, В    |
| M2-003 | А, Б, В, Г            | M2-037 | Б                     | M2-068 | Б          |
| M2-004 | Б                     | M2-038 | А-2, Б-1, В-3,<br>Г-4 | M2-069 | А, Г       |
| M2-005 | Б                     | M2-039 | Б                     | M2-070 | А, Б, В    |
| M2-006 | А                     | M2-040 | В                     | M2-071 | В          |
| M2-007 | В                     | M2-041 | В                     | M2-072 | А, Б, Г    |
| M2-008 | Б                     | M2-042 | Г                     | M2-073 | Б, В       |
| M2-009 | А-3, Б-4, В-2,<br>Г-1 | M2-043 | А, Г                  | M2-074 | Б, В       |
| M2-010 | А, Б, Г               | M2-044 | А, Б, В               | M2-075 | Б, В       |
| M2-011 | Г                     | M2-045 | А, Б, В, Г            | M2-076 | А          |
| M2-012 | В, Г                  | M2-046 | А, Б, Г               | M2-077 | А, Б, В    |
| M2-013 | Г                     | M2-047 | А, Б, Г               | M2-078 | Б, В       |
| M2-014 | А                     | M2-048 | Г                     | M2-079 | А, Б, В    |
| M2-015 | Б                     | M2-049 | Г                     | M2-080 | В, Г       |
| M2-016 | Г                     | M2-050 | А-2, Б-1, В-3,<br>Г-4 | M2-081 | Б, В, Г    |
| M2-017 | А                     | M2-051 | А                     | M2-082 | А, Б, В    |
| M2-018 | А, В                  | M2-052 | В                     | M2-083 | А, Б, В, Г |
| M2-019 | А, В                  | M2-053 | А-1, Б-4, В-3,<br>Г-4 | M2-084 | В          |
| M2-020 | Б                     | M2-054 | Г                     | M2-085 | А, Г       |
| M2-021 | Б                     | M2-055 | Б, В                  | M2-086 | А, Б       |
| M2-022 | А, Б, В, Г            | M2-056 | А                     | M2-087 | В, Г       |
| M2-023 | Г                     | M2-057 | А, Б, Г               | M2-088 | А, Б, В, Г |
| M2-024 | А, Б, В               | M2-058 | А, Б, В               | M2-089 | Б, Г       |
| M2-025 | А, В                  | M2-059 | А, Б, В               | M2-090 | Б          |
| M2-026 | Б, В, Г               | M2-060 | А-4, Б-2, В-1,<br>Г-3 | M2-091 | В          |
| M2-027 | В                     | M2-061 | А, Б, В, Г            | M2-092 | Г          |
| M2-028 | Б, В, Г               | M2-062 | А, Б                  | M2-093 | Б, В       |
| M2-029 | В                     | M2-063 | А, В                  | M2-094 | Б          |
| M2-030 | Б, В                  | M2-064 | Г                     | M2-095 | А, Б, В    |
| M2-031 | А, Б, В, Г            | M2-065 | Г                     | M2-096 | Б          |
| M2-032 | Б                     |        |                       | M2-097 | Б          |
| M2-033 | А, Б, В               |        |                       | M2-098 | В          |
| M2-034 | Б                     |        |                       | M2-099 | А, Б       |
|        |                       |        |                       | M2-100 | Б, Г       |

|               |         |               |         |               |         |
|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|
| <b>M2-101</b> | А, В    | <b>M2-135</b> | А       | <b>M2-169</b> | Б, В    |
| <b>M2-102</b> | А, Г    | <b>M2-136</b> | Б       | <b>M2-170</b> | А       |
| <b>M2-103</b> | А, В, Г | <b>M2-137</b> | А       | <b>M2-171</b> | А       |
| <b>M2-104</b> | Б       | <b>M2-138</b> | А, В, Г | <b>M2-172</b> | А       |
| <b>M2-105</b> | А       | <b>M2-139</b> | Б       | <b>M2-173</b> | Б       |
| <b>M2-106</b> | В       | <b>M2-140</b> | Б       | <b>M2-174</b> | Б       |
| <b>M2-107</b> | В       | <b>M2-141</b> | А, Б, В | <b>M2-175</b> | Б       |
| <b>M2-108</b> | В       | <b>M2-142</b> | Б       | <b>M2-176</b> | Б       |
| <b>M2-109</b> | А       | <b>M2-143</b> | Б       | <b>M2-177</b> | В       |
| <b>M2-110</b> | Б       | <b>M2-144</b> | Б       | <b>M2-178</b> | В       |
| <b>M2-111</b> | В       | <b>M2-145</b> | В       | <b>M2-179</b> | Г       |
| <b>M2-112</b> | А       | <b>M2-146</b> | В       | <b>M2-180</b> | Г       |
| <b>M2-113</b> | Б       | <b>M2-147</b> | А, В    | <b>M2-181</b> | А       |
| <b>M2-114</b> | Б       | <b>M2-148</b> | В       | <b>M2-182</b> | Б       |
| <b>M2-115</b> | Б       | <b>M2-149</b> | А, Г    | <b>M2-183</b> | Б       |
| <b>M2-116</b> | В       | <b>M2-150</b> | Б, В    | <b>M2-184</b> | Б       |
| <b>M2-117</b> | А       | <b>M2-151</b> | Б       | <b>M2-185</b> | Б       |
| <b>M2-118</b> | Б       | <b>M2-152</b> | Б       | <b>M2-186</b> | А       |
| <b>M2-119</b> | В       | <b>M2-153</b> | А       | <b>M2-187</b> | А       |
| <b>M2-120</b> | Б       | <b>M2-154</b> | А       | <b>M2-188</b> | А, В    |
| <b>M2-121</b> | Б       | <b>M2-155</b> | В       | <b>M2-189</b> | В       |
| <b>M2-122</b> | Б       | <b>M2-156</b> | Б       | <b>M2-190</b> | Б       |
| <b>M2-123</b> | В       | <b>M2-157</b> | А, Г    | <b>M2-191</b> | Б, В, Г |
| <b>M2-124</b> | Г       | <b>M2-158</b> | Б       | <b>M2-192</b> | А, Г    |
| <b>M2-125</b> | Г       | <b>M2-159</b> | А       | <b>M2-193</b> | А       |
| <b>M2-126</b> | А, В    | <b>M2-160</b> | Б       | <b>M2-194</b> | А       |
| <b>M2-127</b> | Г       | <b>M2-161</b> | Г       | <b>M2-195</b> | Б       |
| <b>M2-128</b> | Г       | <b>M2-162</b> | А       | <b>M2-196</b> | Б       |
| <b>M2-129</b> | Б       | <b>M2-163</b> | А       | <b>M2-197</b> | Б       |
| <b>M2-130</b> | В       | <b>M2-164</b> | Б, В    | <b>M2-198</b> | В       |
| <b>M2-131</b> | А, В    | <b>M2-165</b> | Б, В    | <b>M2-199</b> | Г       |
| <b>M2-132</b> | В       | <b>M2-166</b> | А       | <b>M2-200</b> | Г       |
| <b>M2-133</b> | А       | <b>M2-167</b> | Г       |               |         |
| <b>M2-134</b> | А       | <b>M2-168</b> | А, В    |               |         |



|    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3  | 34 | 65 | 96  | 127 | 158 | 189 | 220 | 251 | 282 |
| 4  | 35 | 66 | 97  | 128 | 159 | 190 | 221 | 252 | 283 |
| 5  | 36 | 67 | 98  | 129 | 160 | 191 | 222 | 253 | 284 |
| 6  | 37 | 68 | 99  | 130 | 161 | 192 | 223 | 254 | 285 |
| 7  | 38 | 69 | 100 | 131 | 162 | 193 | 224 | 255 | 286 |
| 8  | 39 | 70 | 101 | 132 | 163 | 194 | 225 | 256 | 287 |
| 9  | 40 | 71 | 102 | 133 | 164 | 195 | 226 | 257 | 288 |
| 10 | 41 | 72 | 103 | 134 | 165 | 196 | 227 | 258 | 289 |
| 11 | 42 | 73 | 104 | 135 | 166 | 197 | 228 | 259 | 290 |
| 12 | 43 | 74 | 105 | 136 | 167 | 198 | 229 | 260 | 291 |
| 13 | 44 | 75 | 106 | 137 | 168 | 199 | 230 | 261 | 292 |
| 14 | 45 | 76 | 107 | 138 | 169 | 200 | 231 | 262 | 293 |
| 15 | 46 | 77 | 108 | 139 | 170 | 201 | 232 | 263 | 294 |
| 16 | 47 | 78 | 109 | 140 | 171 | 202 | 233 | 264 | 295 |
| 17 | 48 | 79 | 110 | 141 | 172 | 203 | 234 | 265 | 296 |
| 18 | 49 | 80 | 111 | 142 | 173 | 204 | 235 | 266 | 297 |
| 19 | 50 | 81 | 112 | 143 | 174 | 205 | 236 | 267 | 298 |
| 20 | 51 | 82 | 113 | 144 | 175 | 206 | 237 | 268 | 299 |
| 21 | 52 | 83 | 114 | 145 | 176 | 207 | 238 | 269 | 300 |
| 22 | 53 | 84 | 115 | 146 | 177 | 208 | 239 | 270 | 301 |
| 23 | 54 | 85 | 116 | 147 | 178 | 209 | 240 | 271 | 302 |
| 24 | 55 | 86 | 117 | 148 | 179 | 210 | 241 | 272 | 303 |
| 25 | 56 | 87 | 118 | 149 | 180 | 211 | 242 | 273 |     |
| 26 | 57 | 88 | 119 | 150 | 181 | 212 | 243 | 274 |     |
| 27 | 58 | 89 | 120 | 151 | 182 | 213 | 244 | 275 |     |
| 28 | 59 | 90 | 121 | 152 | 183 | 214 | 245 | 276 |     |
| 29 | 60 | 91 | 122 | 153 | 184 | 215 | 246 | 277 |     |
| 30 | 61 | 92 | 123 | 154 | 185 | 216 | 247 | 278 |     |
| 31 | 62 | 93 | 124 | 155 | 186 | 217 | 248 | 279 |     |
| 32 | 63 | 94 | 125 | 156 | 187 | 218 | 249 | 280 |     |
| 33 | 64 | 95 | 126 | 157 | 188 | 219 | 250 | 281 |     |



*Минимальные системные требования определяются соответствующими требованиями программ Adobe Reader версии не ниже 11-й либо Adobe Digital Editions версии не ниже 4.5 для платформ Windows, Mac OS, Android и iOS; экран 10"*

*Учебное электронное издание*

## **СБОРНИК ТЕСТОВ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

В двух томах

Том 1

Ведущий редактор *Н. Г. Иванова*  
Художественный редактор *В. А. Прокудин*  
Технический редактор *Т. Ю. Федорова*  
Корректор *Е. В. Барановская*  
Компьютерная верстка: *В. И. Савельев*

Подписано к использованию 10.08.18.

Формат 145×225 мм

Издательство «Лаборатория знаний»  
125167, Москва, проезд Аэропорта, д. 3  
Телефон: (499) 157-5272  
e-mail: [info@pilotLZ.ru](mailto:info@pilotLZ.ru), <http://www.pilotLZ.ru>

Пособие входит в состав учебно-методического комплекта по фармацевтической химии, подготовленного сотрудниками кафедры фармацевтической и токсикологической химии Института фармации ФGAOY BO Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова под редакцией доктора фарм. наук, проф. Г. В. Раменской

- Фармацевтическая химия: учебник;
- Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: практикум;
- Сборник тестов по фармацевтической химии: в 2 томах.

Настоящее издание предназначено для проверки уровня подготовки студентов, обучающихся по специальности «Фармация», а также для формирования умений и навыков, необходимых в практической деятельности провизора в области стандартизации и контроля качества лекарственных средств.

Нумерация и порядок тем сборника соответствуют нумерации и содержанию глав учебника.