

# «ХІМІЯ Й ХІМІКИ»

## Журнал хіміків-ентузіастів

Ми обіцяли вам із Нового року на сторінках нашого журналу давати характеристику деяким сайтам, на яких учителі хімії можуть знайти цікаву, потрібну, а головне, правильну інформацію. Будемо звертати увагу й на сайти, до змісту яких треба ставитися дуже критично. У цьому номері представляємо вам журнал хіміків-ентузіастів «Хімія й Хіміки» (<http://chemistry-chemists.com>).

Цей сайт працює з 2008 р. і активно розширюється, що вже саме по собі говорить про його якість. Щороку виходить різна кількість номерів цього журналу — від 5 до 9. І це добре. Є що написати — пишуть, нема чого — номер не виходить. Тому там тільки якісна інформація. Що висвітлюють у цих журналах? От цитата з головної сторінки:

Основні напрямки журналу:

- статті з хімії, фізики, астрономії, біології, медицини й інших наук;
- цікаві експерименти з хімії й фізики з докладним описом і фотографіями;
- корисні матеріали для професійних хіміків;
- олімпіадні задачі з хімії;
- обговорення проблем науки й освіти;
- науковий гумор;
- літературні твори, близькі за духом науці.

Це дуже стисло. Справді, ви будете здивовані якістю робіт, які публікуються в цьому журналі. Чудові фотографії (*див. кольорову вкладку*) покрокової роботи або демонстрації дослідів, відмінна якість, а головне, правильне пояснення — все це характеризує сайт із найкращого боку. Переглядаючи його, ще раз переконуєшся, що хімія — реально експериментальна наука.

Знову цитуємо журнал:

- Матеріали, які публікуються в журналі, беруть з будь-яких доступних і легальних джерел.
- Журнал повністю некомерційний.
- Використання матеріалів журналу в комерційних (у тому числі рекламних) цілях не допускається.
- У разі використання матеріалів журналу посилення обов'язкове (активне й індексоване гіперпосилання).
- Редакція не обов'язково розділяє точку зору автора й не несе відповідальності за зміст опублікованих матеріалів.

- Всі надіслані статті проходять рецензію. Головна вимога — актуальність теми й наявність корисної інформації. Будь-які рецензії, рекомендації й т. п., написані з ініціативи авторів і додані до статей, редакцією не розглядаються.
- Будь-які матеріали псевдонаукового змісту відхиляються без розгляду.
- У міру виявлення помилок і неточностей у номери журналу будуть вносити корективи. Виправлені варіанти доступні на сайті журналу.
- Номера журналу виходять у міру накопичення матеріалу без суворого дотримання періодичності.

Звичайно, вчитель знайде на сторінках цих журналів масу цікавого й нового матеріалу. Я дуже люблю цей сайт і рекомендую його й учителям, і учням. Ще раз хочеться відзначити високу наукову грамотність і якість публікацій. Відразу ви знайдете список дійсно дуже гарних книг з хімії й посилання на них в Інтернеті. На сайті є авторські відеофільми. Ще тут є форум, на якому ви можете обговорити проблеми, що вас хвилюють. Автори журналу пишуть і про педагогіку. От, наприклад:

### ЧИМ УЧИТЕЛЬ МОЖЕ ДОПОМОГТИ УЧНЮ?

В. Н. Вітер

Згадуючи часи, коли сам був учнем, постараюся сформулювати, чим учитель може допомогти учню, який хоче знати хімію:

#### 1. Моральна підтримка.

Як правило, такі діти є «білими воронами» серед своїх однокласників. Часто це викликає стрес і відчуття відчуженості. Навіть кілька слів підтримки можуть коштувати багато чого.

2. **Порекомендувати літературу, поділитися електронними й паперовими книгами** (останні — на час і з умовою повернення).

На відміну від комах, люди не народжуються з генетичною пам'яттю й не мають уроджених знань. Часто діти не можуть відрізнити гарну книгу від повної дурниці, тому що нічого іншого (крім дурниці) вони не бачили.

Наприклад, на форумах нерідко доводилося читати відзиви дітей, що Габриелян — гарний підручник. Зрозуміло, частину цих відзивів під виглядом дітей написали «дорослі дядьки й тітки», але тільки частину: тому що є діти, які фізично не бачили підручника хімії, тому помилково приймають за підручник те, що підручником не є.

Подібна ситуація вищою мірою небезпечна, тому що діти виростають і самі стають викладачами. Чого можуть навчити такі «вчителі» — неважко уявити. Інакше кажучи, порушується наступність поколінь. Ще частіше діти просто не знають про існування тих чи інших гарних книг або електронних ресурсів.

### 3. Допомогти в ліквідації пробілів.

Вивчити хімію за підручниками неможливо (особливо за підручниками для середньої школи). Матеріал більшості підручників скоріше нагадує схоластику, ніж хімію (до речі, слово «схоластика» походить від слова «школа»). Мета середньої школи — посередній учень. Із посередностей же виходять пристосованці й високі керівники (політики), але не вчені, викладачі або інженери.

Для вивчення хімії потрібні науково-популярні книги, частково — вузівські підручники і якомога частіше спілкування з хіміками (бажано — безпосередньо, а не через Інтернет).

Науково-популярні книги найчастіше дають матеріал, якого немає не тільки у шкільних, але й в університетських підручниках, однак вони не дають цілісного курсу. У результаті в разі користування такими книгами можливі серйозні пробіли в знаннях (у тому числі — пробіли в самих основах).

Виявити ці пробіли й допомогти їх ліквідувати — це те, чим учитель може підтримати конкретного учня.

### 4. Захоплюючі досліді, допомога з реактивами, поради щодо придбання реактивів.

Зрозуміло — у розумних межах, але це дуже важливо. Наприклад, у часи, коли сульфатна кислота вільно продавали, я спочатку не знав, де її взяти. Купував «перетворювач іржі» — розведеному хлоридну кислоту з уротропіном. Але на те він і перетворювач іржі, щоби не реагувати з металами (у тому числі із цинком), так що водню з такої кислоти багато не одержиш.

Учитель фізики, між іншим, помітив, що в магазинах продається електроліт для свинцевих акумуляторів — так я одержав джерело сульфатної кислоти й водню. На жаль, концентровану кислоту зміг купити тільки через кілька років: у нашому місті вона не продавалася (не через заборони, просто були реалії радянського часу — дефіцит елементарних товарів).

### 5. Поради щодо вибору життєвого шляху.

На жаль, практика показує, що чужі синці мало чого навчають, але розповісти про труднощі й помилки минулого, яких можна було б уникнути, все-таки варто. Робити це потрібно вищою мірою обережно, щоби не відбити в дитини бажання займатися хімією. Якщо учень перебуває на роздоріжжі й не знає, яку науку вибрати (наприклад, хімію або біологію), його можна спробувати зацікавити хімією, але в жодному разі не можна тиснути, а тим більше проявляти професійний егоїзм («хімія — це все, а біологія — дурниці» і т. п.).

### 6. Людина має вміти думати.

Мабуть, найважливіший момент — потрібно навчити дітей думати самостійно, не приймати нічого на віру (у тому числі й слова вчителя), критично ставитися до всіляких тверджень, якими б авторитетними вони не здавалися. Якщо йдеться не про природничі науки, а про так звані «соціальні науки», політику або просто життєві ситуації, потрібно навчити ставити запитання «Кому це вигідно?» і знаходити відповідь на це питання.

\*\*\*

Наприкінці — важливе. Не для учнів — для самого вчителя. Якщо ви будете додержуватися цих рекомендацій — хоча б частково — ви підете проти системи шкільної освіти з відповідними для вас наслідками.

Один американський учитель сказав: «Виконуючи запропоновані правила, школи повинні робити стереотипних людей, поведінка яких передбачувана й підконтрольна» (Джон Тейлор Гатто — Фабрика марионеток. Исповедь школьного учителя).

Не згодні? Виходів два: піти зі школи або боротися. Під боротьбою я розумію не демонстративні скандали з адміністрацією (з таким же успіхом можна посперечатися із шарманкою), а конкретну допомогу конкретним людям.

Деякі фотографії ми помістимо на кольоровій вкладці в цьому номері.

<http://chemistry-chemists.com/forum/viewtopic.php?f=6&t=190&start=0>

■