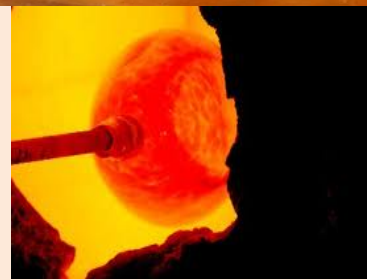




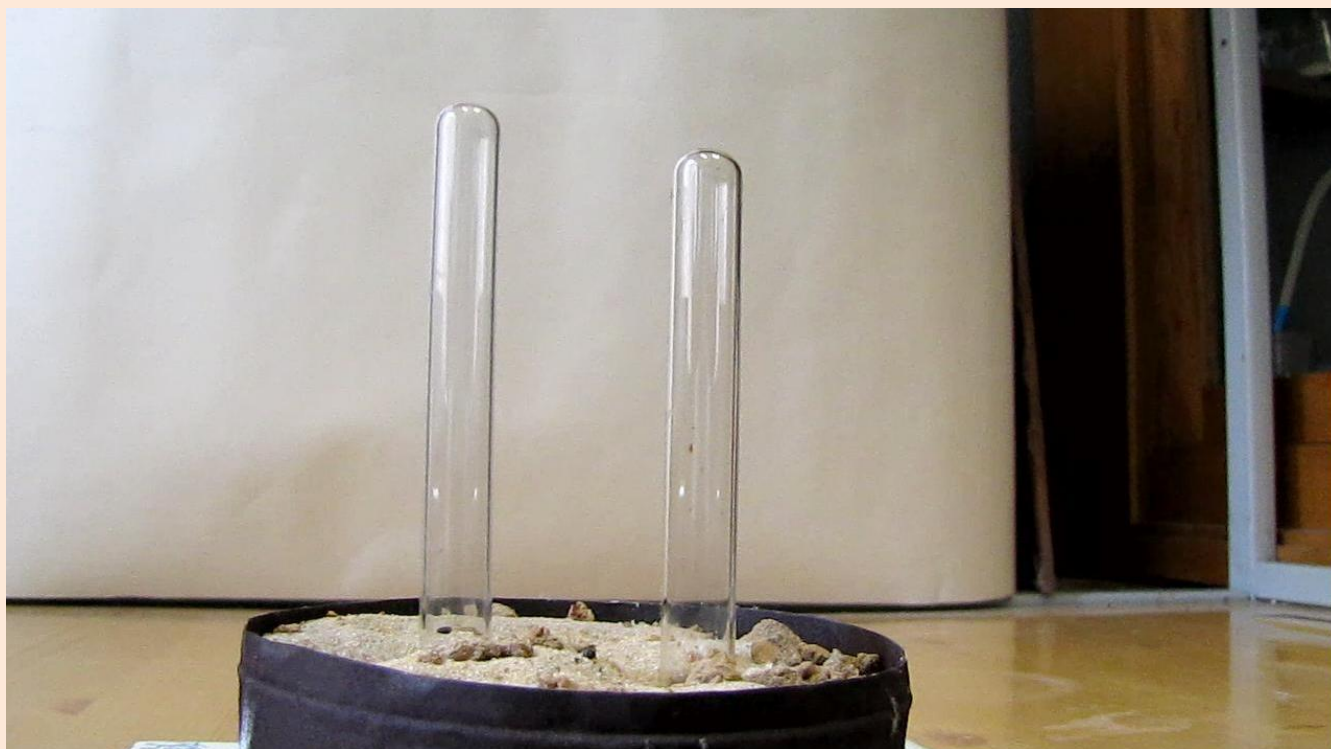
Горячее стекло выглядит так же, как и холодное

В.Н. Витер



Химики часто пользуются стеклянной посудой. Стеклянные колбы, стаканы, пробирки, пипетки, бюретки, трубки, палочки, эксикаторы и другие изделия необходимы практически в каждой лаборатории. Известно много сортов стекла, которые обладают целым рядом полезных свойств, таких как прозрачность, термостойкость, устойчивость к действию агрессивных веществ, прочность, способность к обработке. Вместе с тем стекло имеет и ряд недостатков. Например, стекло хрупко и плохо переносит резкие колебания температур (за исключением кварцевого стекла). Это требует бережного и довольно специфического отношения к стеклянным изделиям. На основе опыта многих поколений химиков были сформулированы правила обращения со стеклом, одно из которых мы сейчас рассмотрим.

Итак, перед нами стоят две одинаковые пробирки. На вид пробирки ничем не отличаются. Но между ними есть существенная разница. В чем же отличие? Может быть, возьмем пробирки в ладонь?

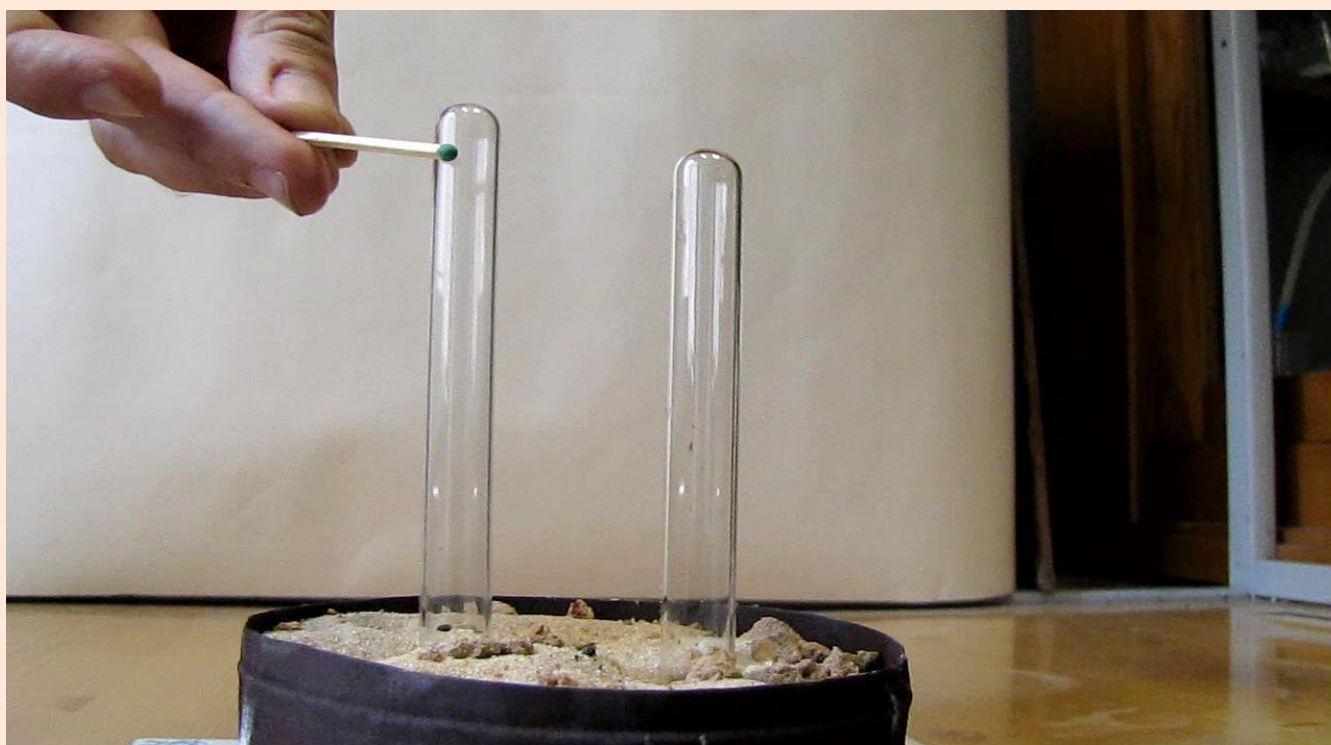


Идея, казалось бы, неплохая, но давайте сначала прикоснемся к пробиркам головкой спички. В случае левой пробирки ничего не произошло, но от контакта со стеклом правой пробирки спичка сразу же вспыхнула.

Разница между пробирками в том, что одна из них очень горячая, другая холодная. На основе печального опыта многих поколений химиков было сформулировано правило:

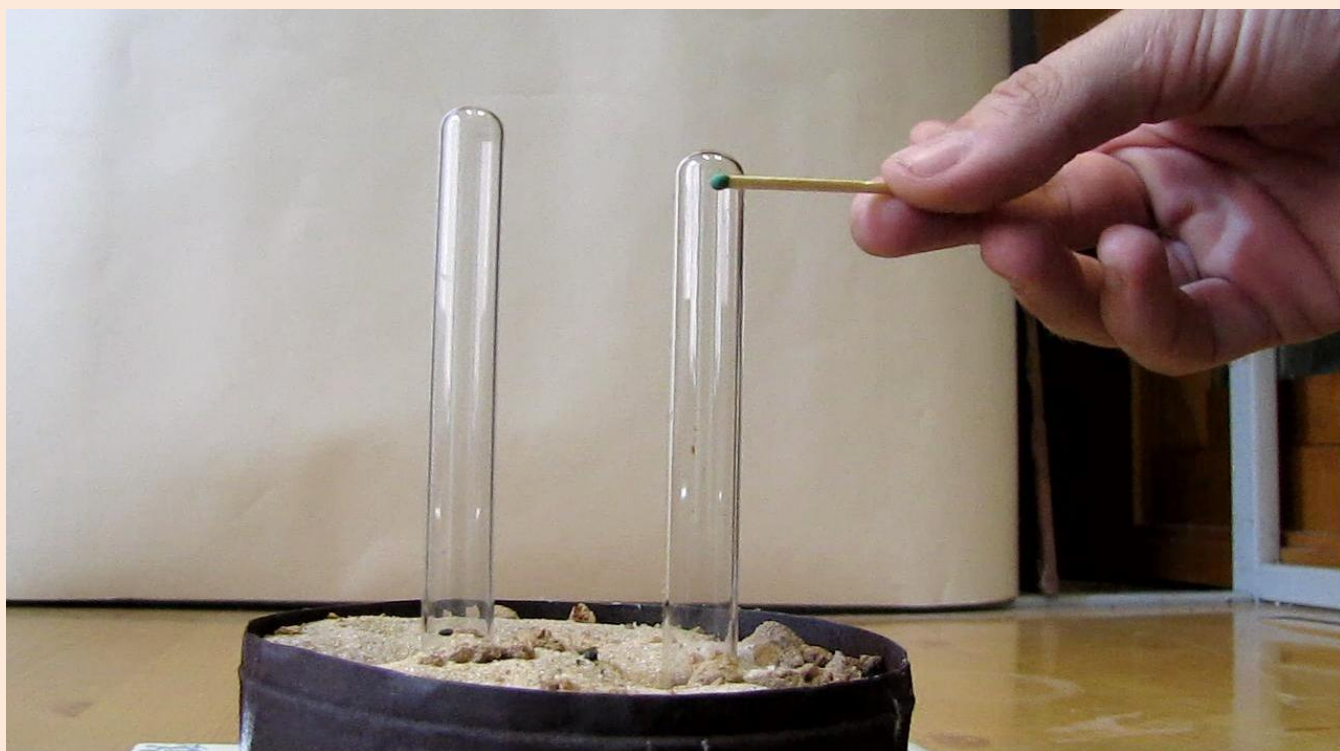
Горячее стекло нельзя визуально отличить от холодного.

Перед опытом правая пробирка была нагрета в пламени газовой горелки (с поддувом воздуха) до слабо-вишневого цвета. Как только свечение стекла прекратилось, пробирка стала неотличимой от холодной, которая стояла слева.

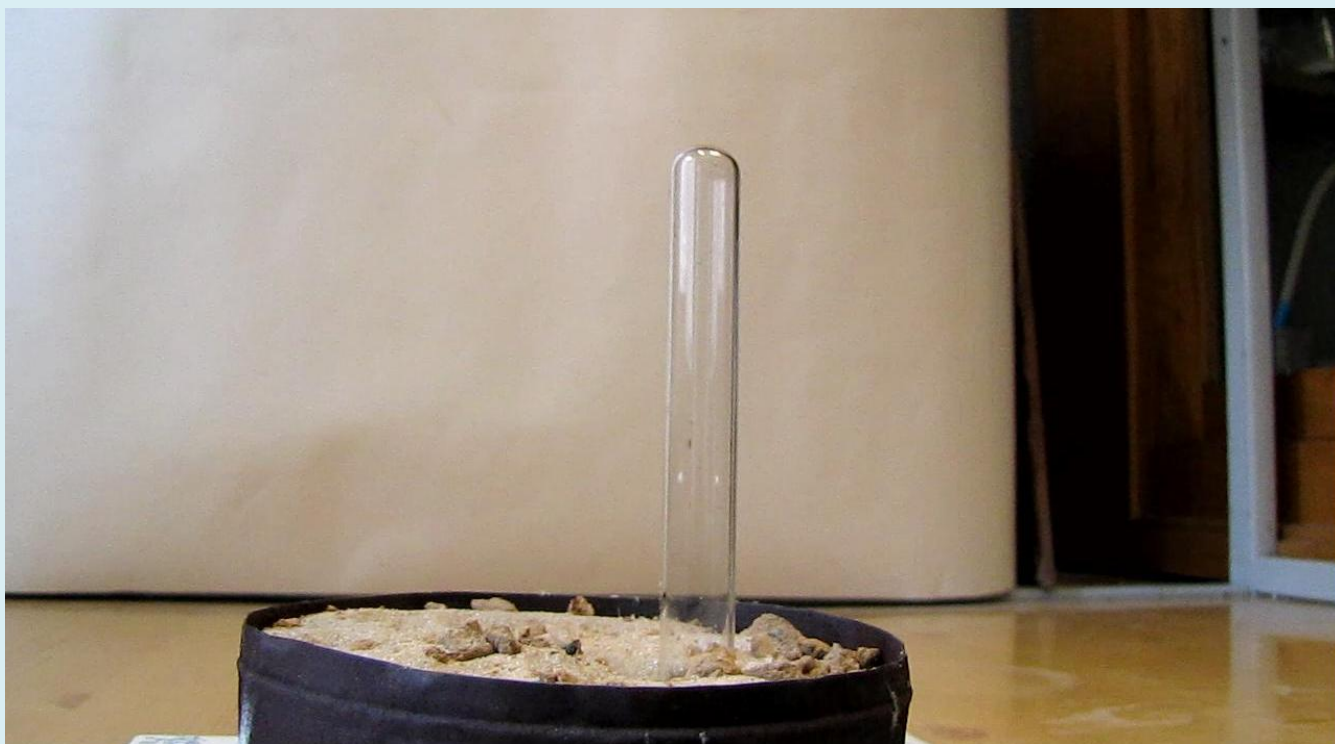
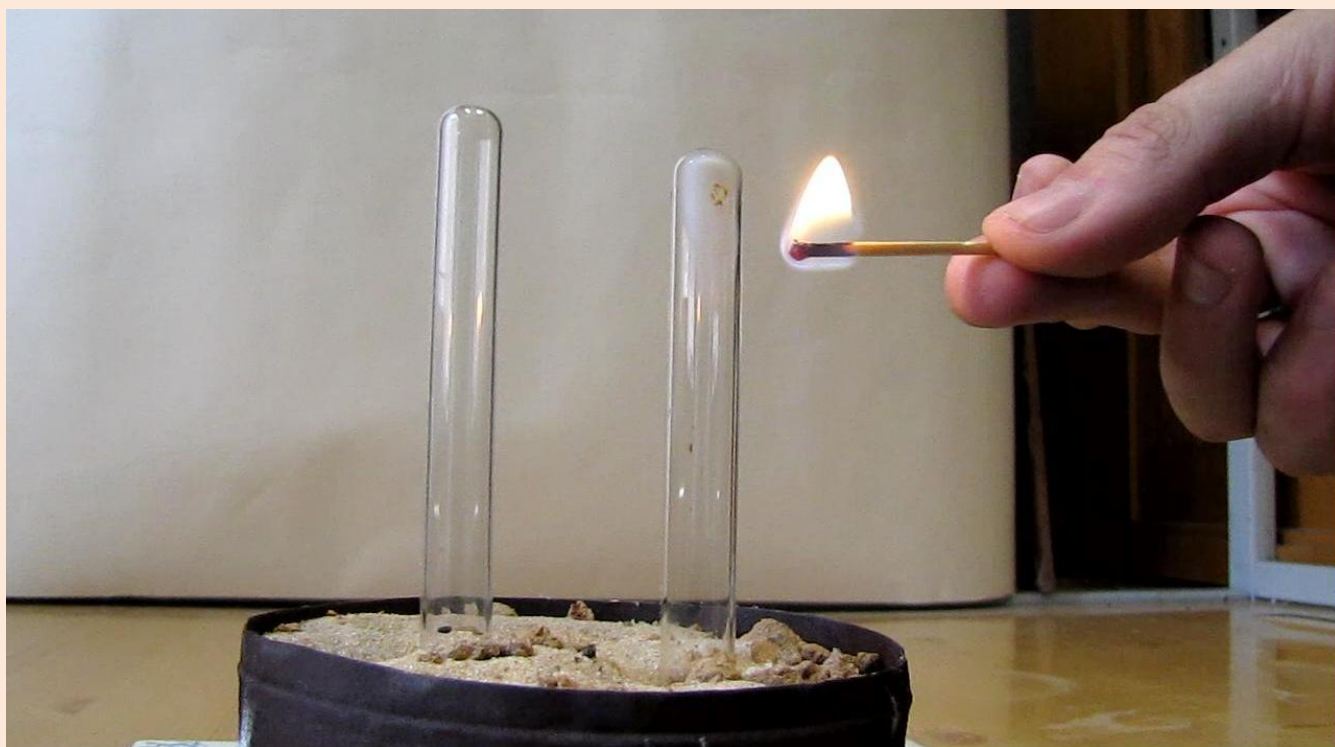


Одна из двух пробирок сильно горячая. Прикоснемся спичкой к каждой из пробирок. В случае левой пробирки ничего не произойдет, зато от контакта с правой пробиркой спичка вспыхнет

фото В.Н. Витер



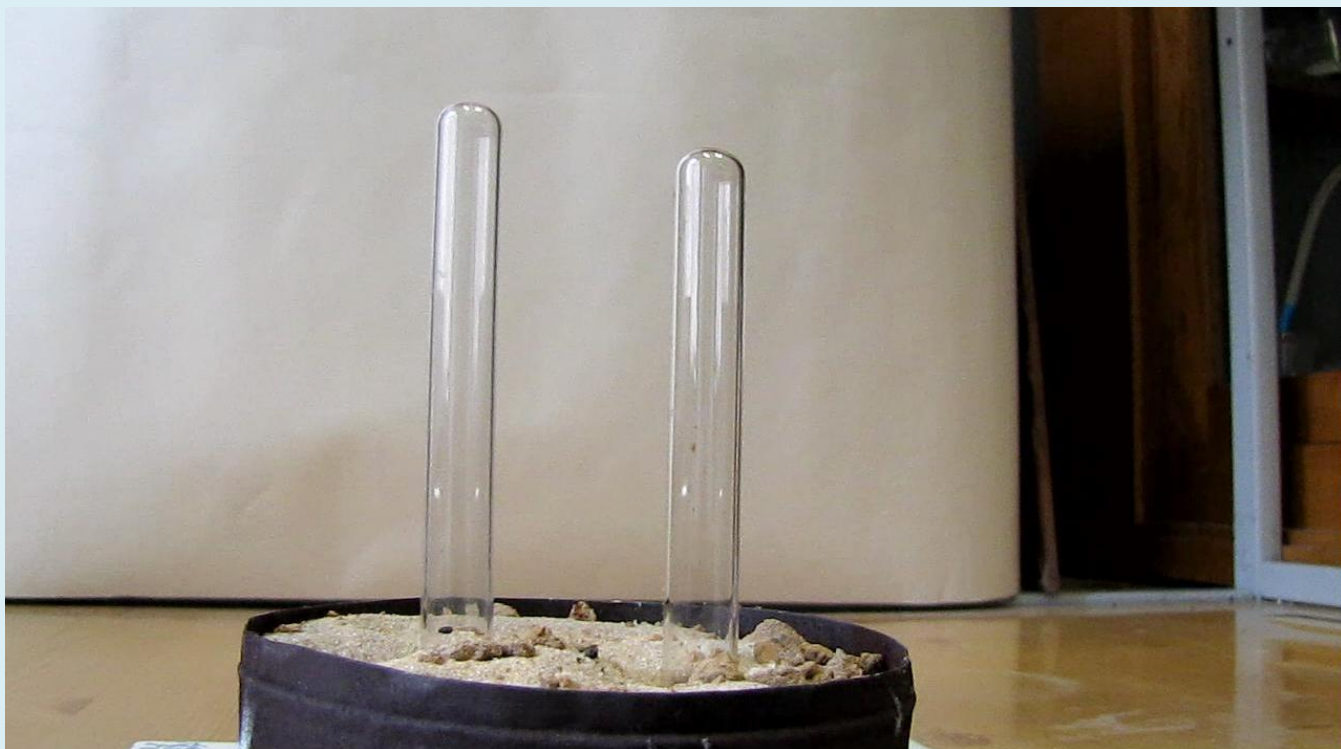




Перед опытом правую пробирку сильно нагрели в пламени горелки



Потом возле нее поставили холодную пробирку



Приведенное правило имеет большое значение при работе со стеклянной посудой. Например, если голыми руками вынуть из сушильного шкафа горячую колбу, можно не только обжечься, но и выронить и разбить колбу. А если взять голыми руками горячую колбу с каким-нибудь едким веществом, можно серьезно пострадать.

В таких случаях на пальцы надевают обрезки толстой резиновой трубки, используют хозяйственные перчатки, или, в крайнем случае – лабораторный халат. Следует также учитывать, что мокрая кожа более чувствительна к действию горячего стекла, чем сухая.





flickr.com, visitkokomo.wordpress.com