

# \* *Химическая посуда и ее назначения*

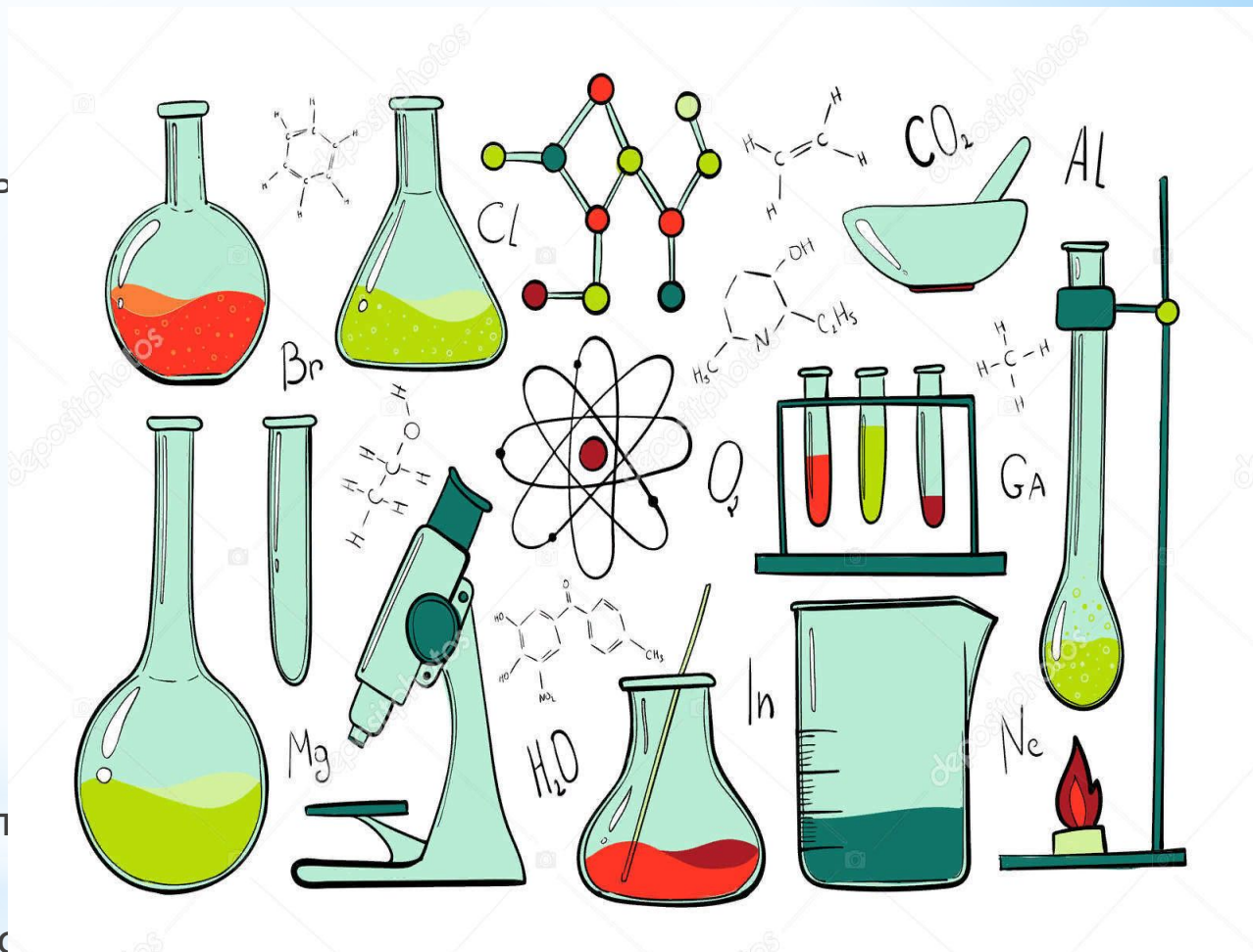


Выполнила: Рукосуева Юлия, 8«М» класс

Наиболее широко применяется в лаборатории стеклянная посуда. Она обладает рядом достоинств, делающих ее незаменимой в лабораторной практике. Недостатками ее является хрупкость и недостаточная термостойкость. Поэтому в тех случаях, когда вещества нужно сильно нагревать, применяют фарфоровую посуду.

Химическая лабораторная посуда подразделяется на три основных группы :

- посуда общего назначения (применяется в лабораторной практике для самых разнообразных целей);
- посуда специального назначения (предназначена для какой-либо одной цели);
- мерная посуда (используется для отмеривания точных объемов жидкостей и растворов).



## \* ПРОБИРКИ

Пробирки представляют собой стеклянные трубки, запаянные с одного конца. В лаборатории используются обыкновенные химические, пробирки с притертыми крышками. Их обычно используют для опытов небольшим количеством веществ. Вещество не должно занимать больше половины пробирки, иначе будет неудобно перемешивать. Категорически запрещается перемешивать, закрывая отверстие пробирки пальцем!



# \*КОЛБЫ

В лаборатории широко применяются различные колбы.

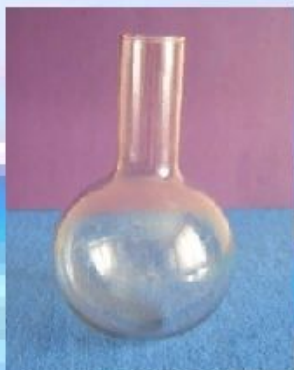
-Конические колбы применяют для хранения многих веществ и проведения различных химических операций, например, титрования, перекристаллизации.

Круглые колбы бывают круглодонные и плоскодонные:

-Плоскодонные колбы применяют для хранения дистиллированной воды и растворов. Их можно нагревать, но только на асбестовой сетке.

-Круглодонная колба используется для проведения разнообразных химических операций и реакций при различных температурах.

круглодонные



плоскодонные



конические



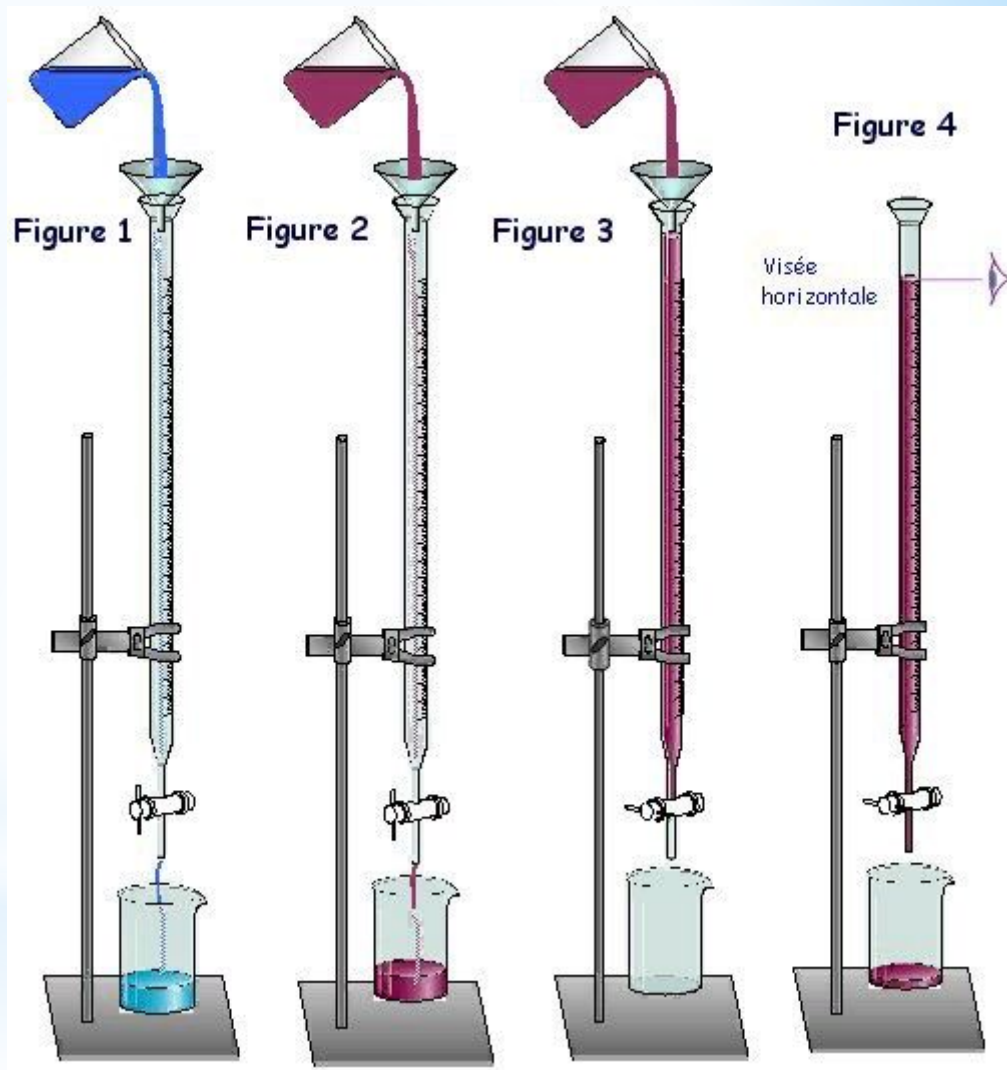
# \* БЮРЕТКА

Бюретки служат для точного отмеривания жидкости. Это стеклянные трубки разного диаметра, прямые или с расширением, оттянутым внизу концом. В верхней части бюретки, или на их расширенной части указывают объем, температуру калибровки и класс точности.

Некоторые бюретки имеют после нижней отметки так называемое мертвое пространство, у других градуировка доходит непосредственно до нижнего конца.

Есть бюретки, калиброванные на один определенный объем.

Уровень прозрачных жидкостей в пипетке отмеривают по нижнему мениску, а непрозрачных - по верхнему. При отмеривании объема пипетку нужно держать вертикально так, чтобы глаз находился на уровне метки.



## \* ВОРОНКИ

Существует несколько видов химических воронок:

-Химические воронки используются для переливания жидкостей, переноса порошков, фильтрования при помощи вкладного фильтра.

-Делительные воронки применяются для разделения несмешивающихся жидкостей.

-Капельные воронки обычно используются в каких-либо приборах, когда какую-либо смесь надо вводить каплями или небольшими порциями.



\* Фарфоровая посуда (чашки, пестики, ступки)

Фарфоровые ступки и пестики используются для измельчения вещества. Ступка - тяжелый толстостенный сосуд, глазурованный снаружи, а внутри - нет. Нижняя поверхность пестика также имеет шероховатую поверхность. Заполнять ступку можно не более, чем на треть. Фарфоровые чашки используются для выпаривания растворов.

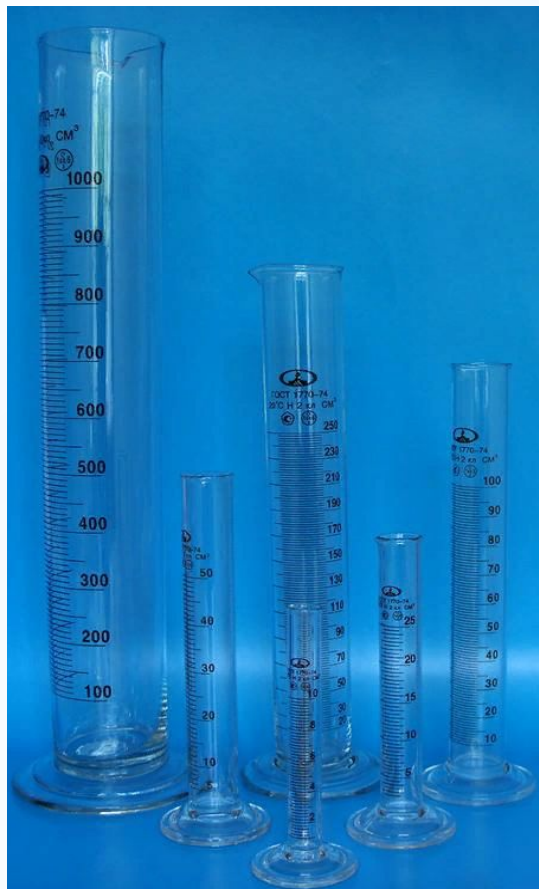


# \* МЕРНЫЕ ЦИЛИНДРЫ И МЕНЗУРКИ

Цилиндры могут быть объемом 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 и 2000 мл. Они могут быть с носиком или с притертой пробкой - для работы с летучими веществами. Мензурки - это мерные сосуды конической формы с носиком для более удобного выливания жидкости, имеют разный объем.

Шкала для цилиндров и мензурок оцифрована снизу вверх.

Предназначены для отмеривания жидкостей.





## \* ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ ПРОБИРОК

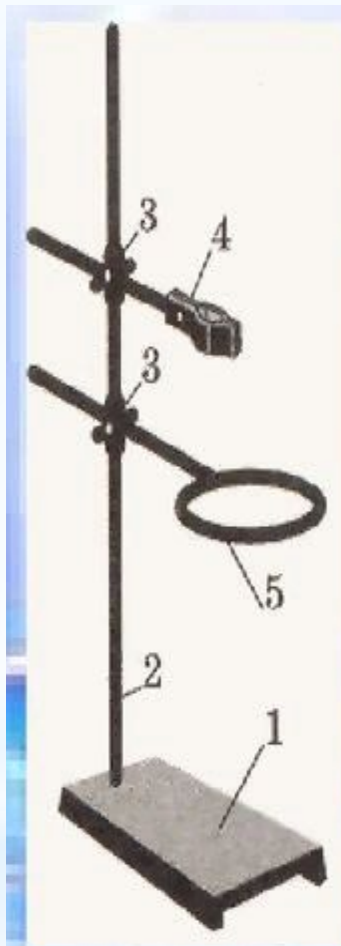
Для нагревания пробирки ее следует зажать в держателе и равномерно прогревать в пламени горелки, поворачивая и наклоняя пробирку.

При нагревании открытый конец пробирки должен быть обращен в сторону от работающего и соседа по столу.



# \* ЛАБОРАТОРНЫЙ ШТАТИВ

Штатив – оборудование для установки лабораторной посуды и инструментов, необходимый атрибут химической лаборатории. На стойке закрепляются держатели для пробирок, лабораторных колб, лабораторных спиртовок и другого оборудования. Состоит из подставки, стержня, муфты, лапки и кольца.



## Лабораторный штатив

для закрепления посуды во время работы

**Подставка** – массивная часть штатива, придаёт устойчивость штативу.

**Стержень** – ввинчен в подставку, к нему прикрепляются лапка и кольцо.

**Муфты** – укрепляют лапку и кольца на стержне.

**Лапка** – служит для закрепления пробирки или небольшой колбы.

**Кольцо** – на нём можно установить чашку для выпаривания, на асбестовой сетке стакан или колбу.

# \*КОЛБА ВЮРЦА И КОЛБА БУНЗЕНА

Колба Вюрца используется при перегонке различных жидкостей при нормальном атмосферном давлении и при разряжении. Обычно колбу закрывают пробкой, отросток служит для выхода паров жидкости.

Для фильтрования с разряжением используют колбу Бунзена . Это коническая толстостенная колба с боковым отростком к которому присоединяют шланг от вакуум-насоса. В горло вставляют резиновую пробку, через которую пропускают фарфоровую воронку Бюхнера с фильтровальной бумагой.

