

Практическая работа № 1

Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.



Цели:

- познакомиться с химической посудой и ее назначением;
- познакомиться с устройством лабораторного оборудования и его назначением;
- повторить правила техники безопасности в кабинете химии.

Знакомство с химической посудой



- Мы будем пользоваться стеклянной, пластмассовой и фарфоровой посудой.
- Каждый вид посуды предназначен для выполнения определённых действий.

Классификация химической посуды

По назначению:

посуда общего назначения: посуда, которая всегда должна быть в лаборатории и без которой нельзя провести большинство работ (пробирки, воронки, стаканы, конические колбы, плоскодонные колбы, и др.);

посуда специального назначения: посуда, которая употребляется для какой-либо цели (дефлегматоры, холодильники, насадки, круглодонные колбы и др.);

мерная посуда: посуда, предназначенная для измерения объемов жидкостей (мерные цилиндры, пипетки, мерные колбы и др.)

Название	Рисунок	Для чего предназначено
1. Пробирка		
2. Химический стакан		
3. Коническая колба (Колба Эрленмейера)		
4. Круглодонная колба		
5. Коническая воронка		

Пробирка

Сделаны из стекла



- Для проведения химических реакций

Химический стакан

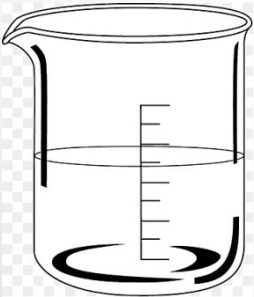


Бывают :

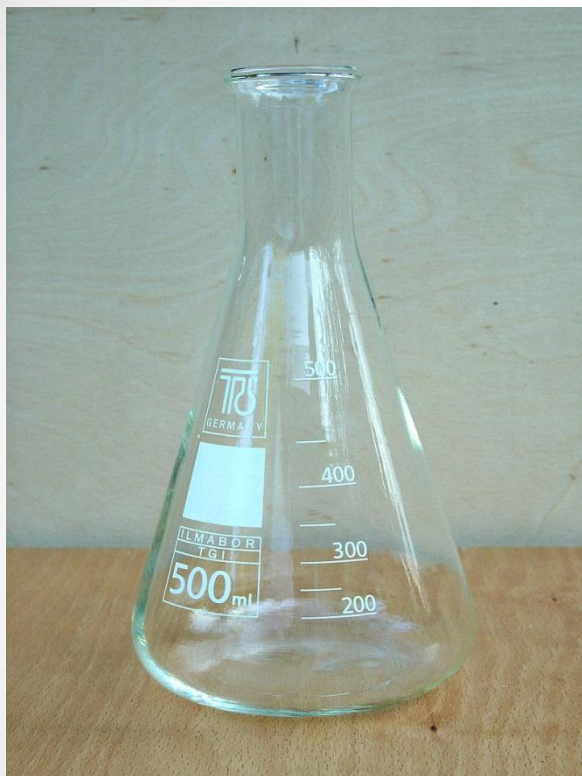
- стеклянные и пластиковые
- с носиком и без носика
- с делениями и без делений
- термостойкие и не термостойкие

Назначение:

- Для проведения химических реакций;
- для измерения объема жидкости;
- для приготовления растворов;
- для фильтрования;
- для нагревания жидкости.

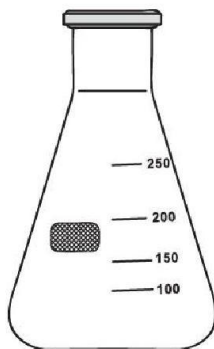


Коническая колба (Колба Эрленмейера)



Характеризуется плоским дном, коническим корпусом и цилиндрическим горлышком. Колба названа по имени немецкого химика Эмиля Эрленмейера, который создал её в 1861 году.

- Для проведения химических реакций;
для нагревания жидкости;
для титрования.



Коническая воронка

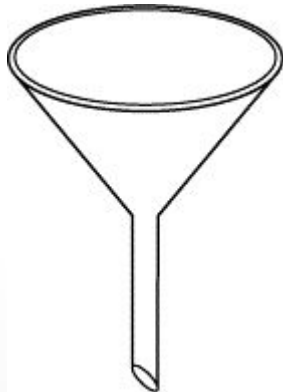


Воронки бывают:

- различных размеров;
- стеклянные, пластмассовые, фарфоровые

Используются:

- для переливания жидкостей в более узкий сосуд;
- для фильтрования;
- пересыпания сыпучих веществ.



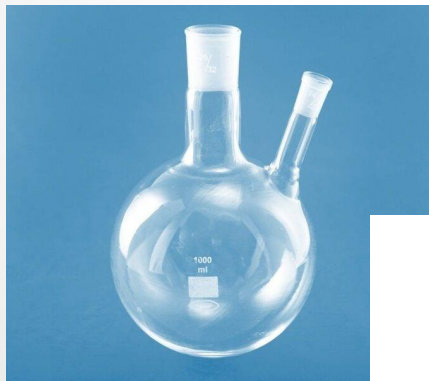
Круглодонная колба



Бывают:

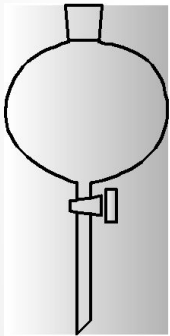
- разных размеров
- одnogорлые, двугорлые, трехгорлые, четырехгорлые

- Для проведения высокотемпературных синтезов;
- для перекристаллизации веществ.
- для перегонки



Для нагревания используют специальные колбонагреватели.

Делительная воронка



à



á



â

Используют:

□ для разделения
несмешивающихся
жидкостей (например, воды
и масла).

Мерный цилиндр

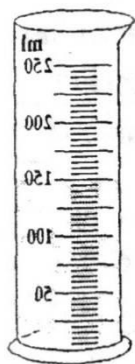


Мерные цилиндры -
стеклянные толстостенные
сосуды с нанесенными на
наружной стенке
делениями, указывающими
объем в миллилитрах.

Бывают разного объема: от
5-10 мл до 1 л

Используют:

□ для измерения объема
жидкости



Пипетка



Пипетки бывают:

- простые (пипетки Мора);
- градуированные.

Пипетки служат для точного отмеривания определенного объема жидкости.

Для наполнения пипеток используют резиновые груши.

Мерная колба



Используют:

□ для приготовления точных растворов.

Ступка с пестиком



Используют:
□ для измельчения
твердых веществ.

Фарфоровая чашка



Используют:

□ для упаривания и
выпаривания растворов.



а



б



в



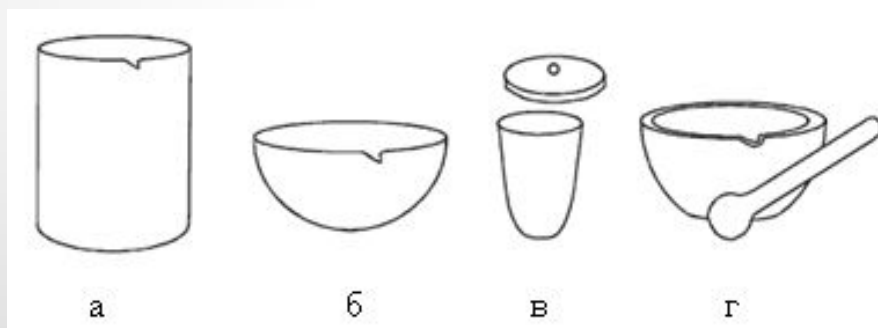
г

Тигли



Используют:

□ для прокаливания
веществ.

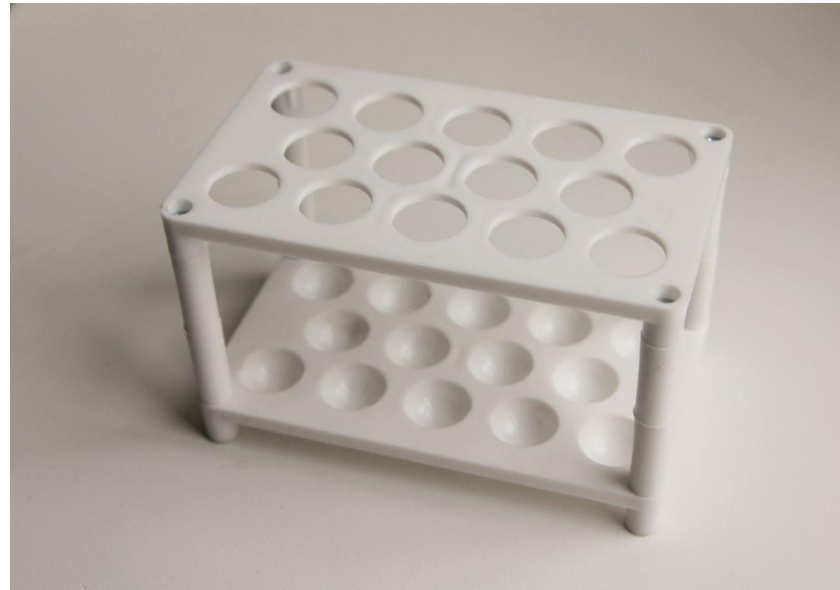


Знакомство с лабораторным оборудованием

В процессе выполнения практических работ используются:

- штатив для пробирок
- лабораторный штатив;
- нагревательные приборы;
- весы;
- термометры и др.

Штатив для пробирок



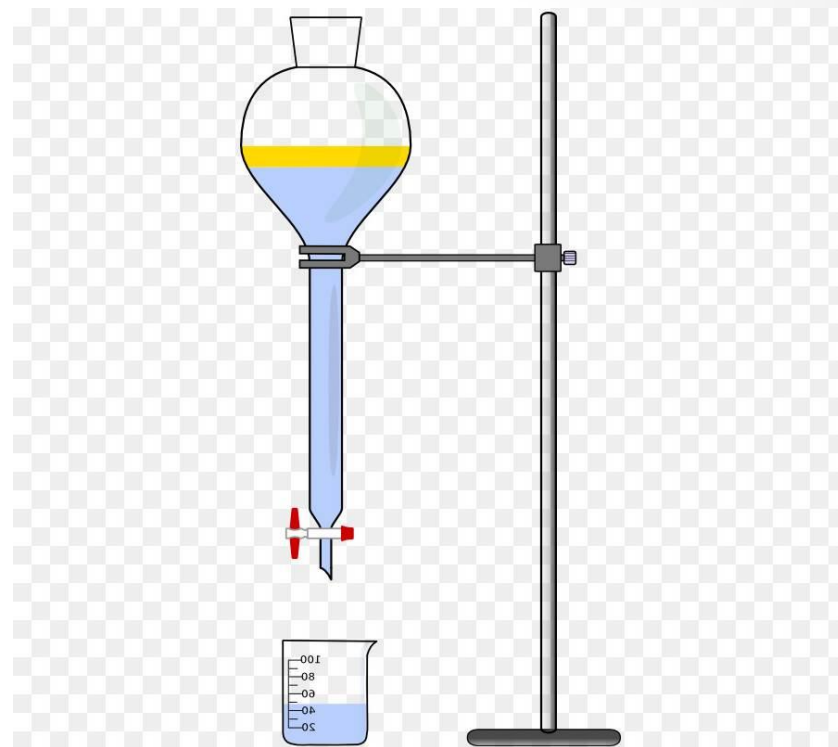
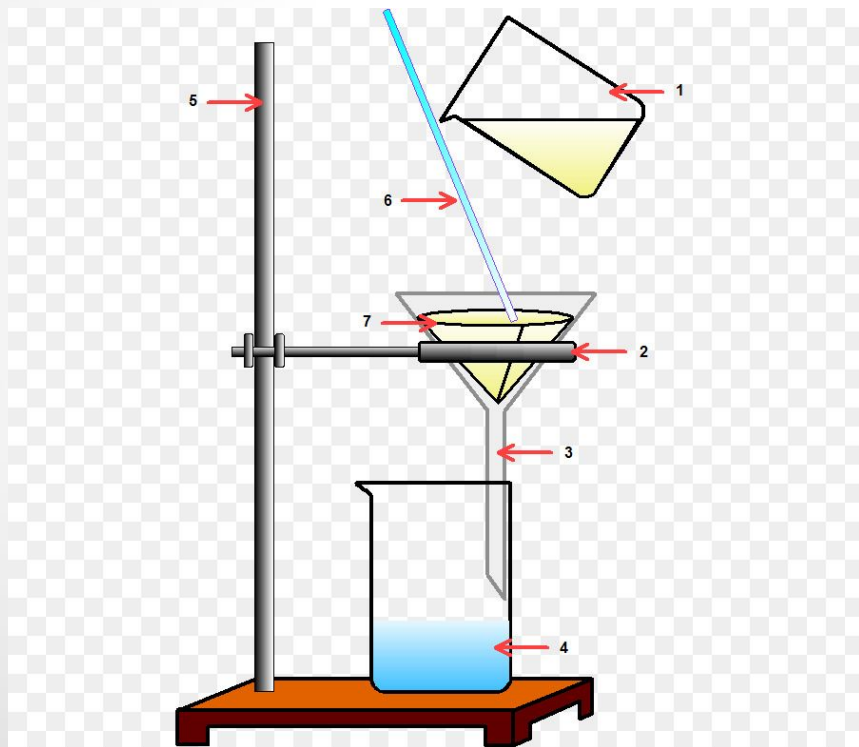
Устройство лабораторного штатива



1. **Подставка** – придаёт штативу устойчивость
2. **Стержень** – служит для укрепления лапки и кольца
3. **Муфты** – укрепляют лапку и кольцо на стержне
4. **Лапки** – служат для укрепления пробирок, колб и др.
5. **Кольца** - служат для размещения воронки, колбы, чашки для выпаривания

Назначение лабораторного штатива

□ Для укрепления химической посуды







Домашнее задание:

Учебник , стр. 39 – 43 - прочитать

Выучить названия и назначение посуды по тетради.

В тетрадь нарисовать лабораторный штатив и подписать его части.

Будет небольшая самостоятельная работа по химической посуде.