

# Простейшие операции с веществом

---

(химический практикум)



# *Практическая работа №1*

## *Приёмы обращения с лабораторным оборудованием*

---



# Цель:

- Познакомиться с ТБ в кабинете химии
- Познакомиться с лабораторной посудой
- Познакомиться с устройством и работой лабораторного оборудования



# *Оборудование:*

---


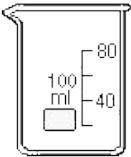



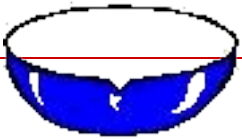
- Стеклянная посуда: пробирка, стакан, колбы, стеклянная палочка и трубочка, воронка
  - Керамическая посуда: чашка для выпаривания, ступка с пестиком
  - Приборы: спиртовка, штатив
  - Спички, фильтр, держатель для пробирок
-



# Знакомство с химической посудой

---

- Мы будем пользоваться стеклянной и керамической (глиняной) посудой
  - Каждый вид посуды предназначен для выполнения определённых действий
  - Изучить по учебнику правила работы с лабораторной посудой, заполнить таблицу
-

Посуда	Для чего предназначена	Рисунок
1. Пробирка	работа с малым количеством веществ (не более 2 см высотой)	
2. Стакан	работа с большим количеством веществ	
3. Колба	работа с большим количеством веществ	
4. Воронка	фильтрация, переливание жидкостей	
5. Стеклопалочка	для перемешивания веществ в стакане	
6. держатель	Для нагревания	
7. Чашка и пестик для выпаривания	Для выпаривания растворов и размельчения (не более 1/3 объёма чашки)	

# *Знакомство с лабораторным оборудованием*

---

- В процессе выполнения практических работ используются лабораторный штатив и нагревательные приборы
  - Ознакомьтесь с их устройством и основными приёмами обращения с ними
  - Сделайте рисунки приборов и пламени, подпишите составные части
-

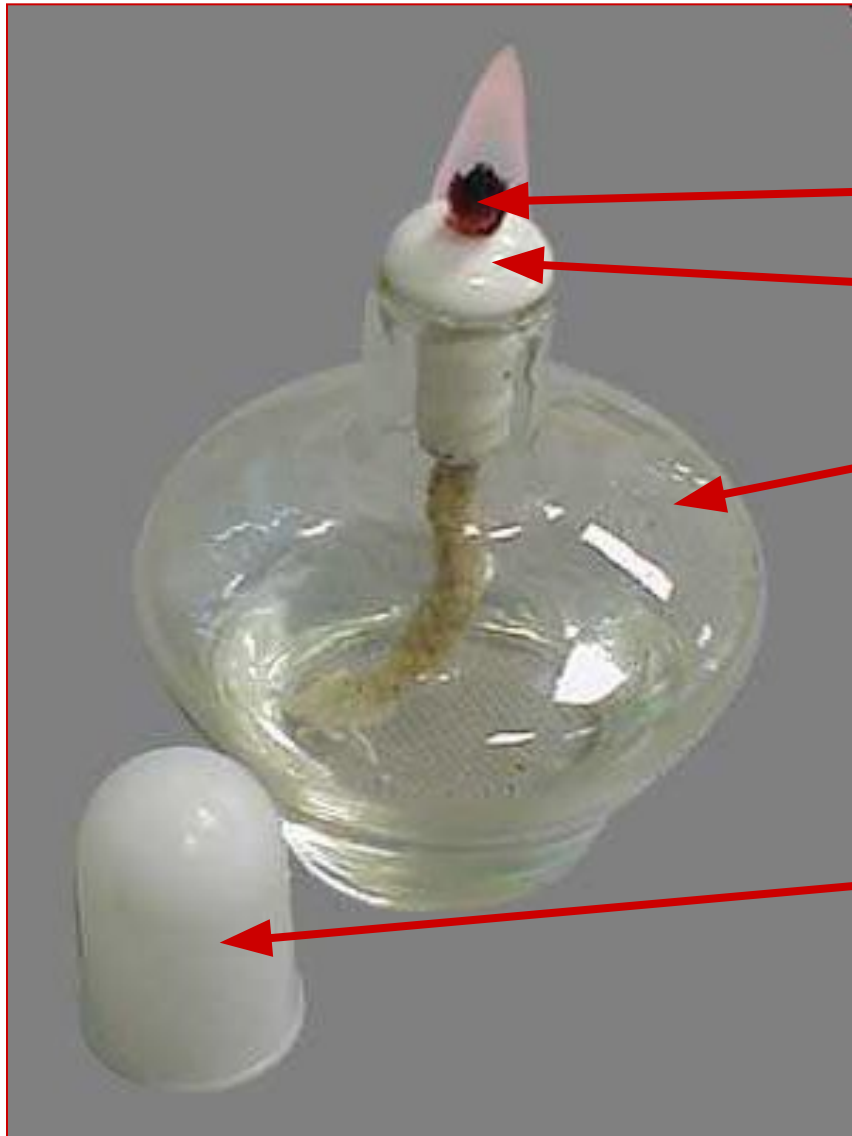
# Устройство и работа штатива



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
5. Кольца - служат для размещения стакана, колбы, чашки для выпаривания

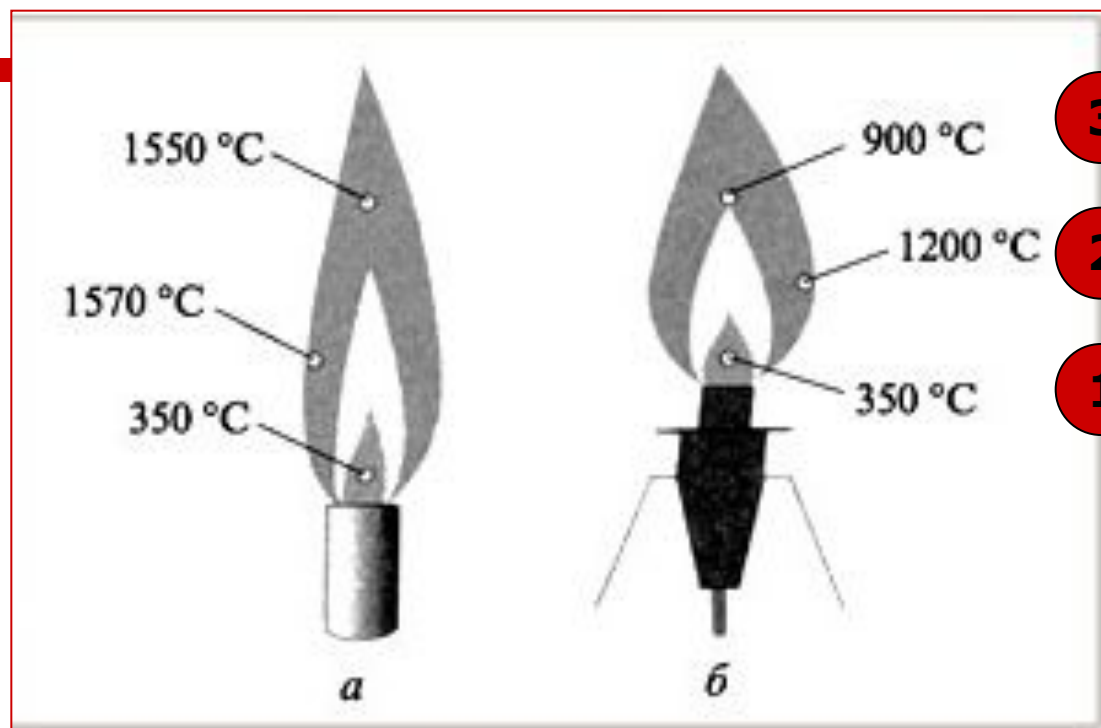


# Устройство и работа спиртовки



1. Резервуар (сосуд) – служит для заливания спирта
2. Колпачок – служит для тушения спиртовки
3. Диск с трубкой – служит для закрепления фитиля и закрывает отверстие сосуда
4. Фитиль – подводит спирт к отверстию сосуда

# Строение пламени



- 1. Нижняя, тёмная, холодная, состоит из паров спирта**
- 2. Средняя, яркая, светящаяся, более горячая, состоит из раскалённых частичек углерода**
- 3. Верхняя, бесцветная, самая горячая, состоит из раскалённых паров воды**

# *Закрепление изученного материала.*

## *Закончите фразы:*

---

- Лапка штатива используется для...
  - Кольцо штатива используется для...
  - Гасить спиртовку задуванием запрещается, так как...
  - Передавать зажжённую спиртовку запрещается, так как...
  - Зажигать одну спиртовку от другой спиртовки запрещается, так как...
-

# Выполните тест:

## Вариант I.

1. Штативу придаёт устойчивость:

а) лапка; б) подставка; в) зажим.

2. Кольцо штатива служит для того, чтобы поместить на него:

а) пробирку; б) чашку для выпаривания; в) спиртовку.

3. Чтобы загасить спиртовку необходимо:

а) задуть её; б) полить водой; в) накрыть сбоку колпачком.

4. Перемешивать раствор в стакане необходимо:

а) постукиванием по сосуду;  
б) совершая круговые движения сосудом; в) стеклянной палочкой.

5. Для выпаривания растворов используют:

а) колбу; б) стакан; в) чашку для выпаривания.

## Вариант II.

1. Для укрепления частей химических установок при выполнении опытов служит:

а) штатив; б) спиртовка; в) пробирка.

2. Лапка закрепляется на стержне штатива с помощью:

а) подставки; б) кольца; в) муфты.

3. Спиртовку зажигают:

а) горячей спичкой; б) от другой спиртовки; в) зажигалкой.

4. Горючим веществом для спиртовки является:

а) вода; б) спирт; в) керосин.

5. Для переливания жидкости из посуды с широким горлом в посуду с узким горлом используют:

а) воронку; б) стакан; в) пробирку.

# *Домашнее задание*

---

- Выучить правила техники безопасности
  - Выучить названия химической посуды и лабораторного оборудования
  - Знать правила работы с лабораторным оборудованием
  - Подготовить отчет о проделанной работе
-