

# *Практическая работа №1*

*Тема: Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и основы техники безопасности*



**Цель:** Ознакомиться с основными правилами ТБ в кабинете химии, приемами обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, изучить строение пламени.



**Оборудование:** лабораторный штатив, спиртовка, спички, пробирки, пробиркодержатель, стакан, колбы, воронка, фильтр, стеклянная палочка.



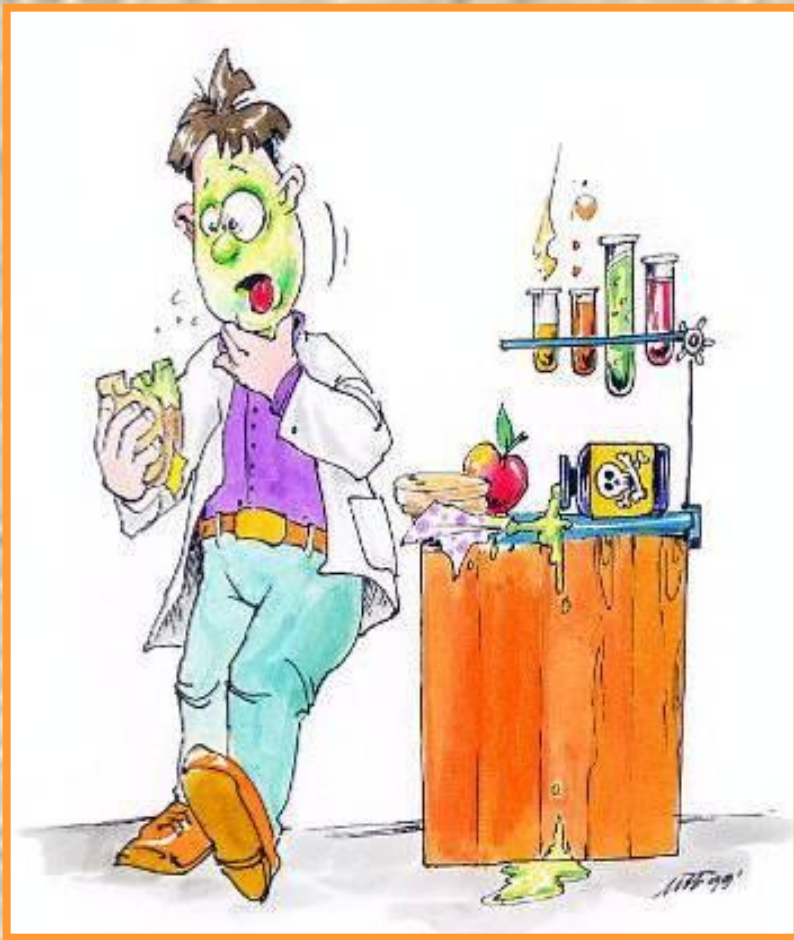


# ***Правила безопасности при работе в кабинете химии***



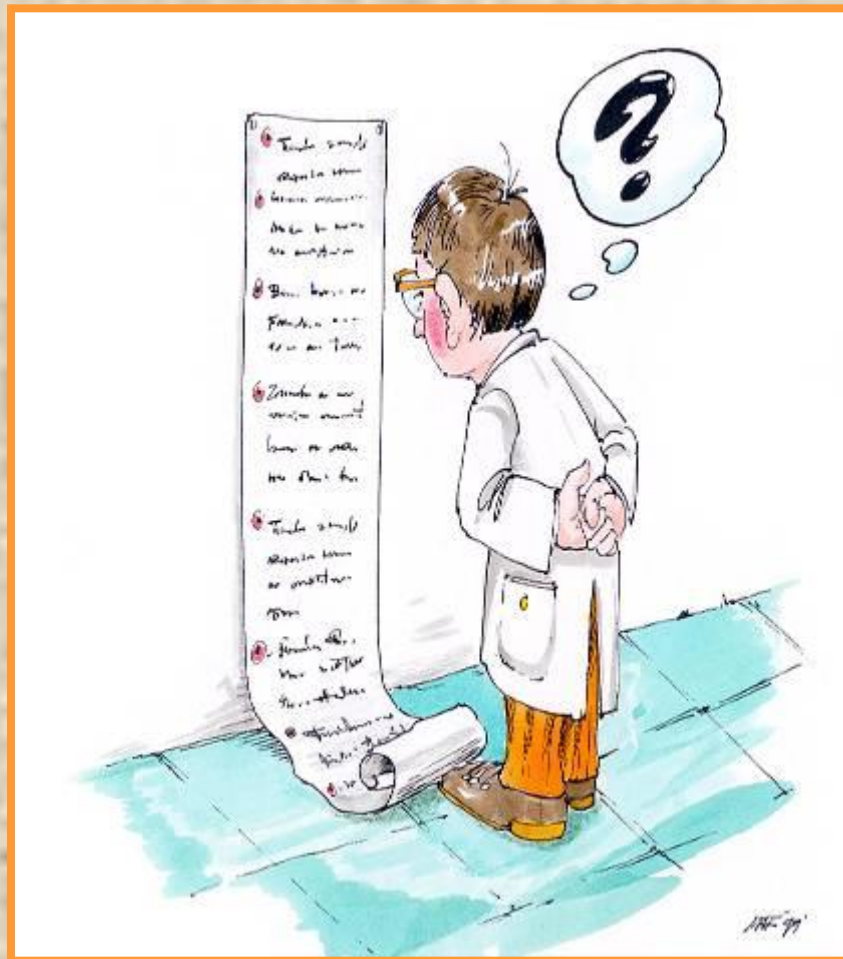
# ***1. Категорически запрещается:***

- входить в кабинет химии без разрешения учителя;*
- работать одному в химическом кабинете;*
- принимать пищу, пить воду в классе;*
- проводить опыты, не относящиеся к данной работе;*
- трогать вещества руками и пробовать их на вкус.*



**Чай и вкусный бутерброд  
Очень просятся в твой рот.  
Не обманывай себя -  
Есть и пить у нас нельзя!  
Это, друг, химкабинет,  
Для еды условий нет.**

2. Прежде чем приступить к выполнению эксперимента, внимательно изучи инструкцию.



*3. Эксперименты нужно выполнять в строгом соответствии с инструкциями, используя точно указанные количества веществ .*

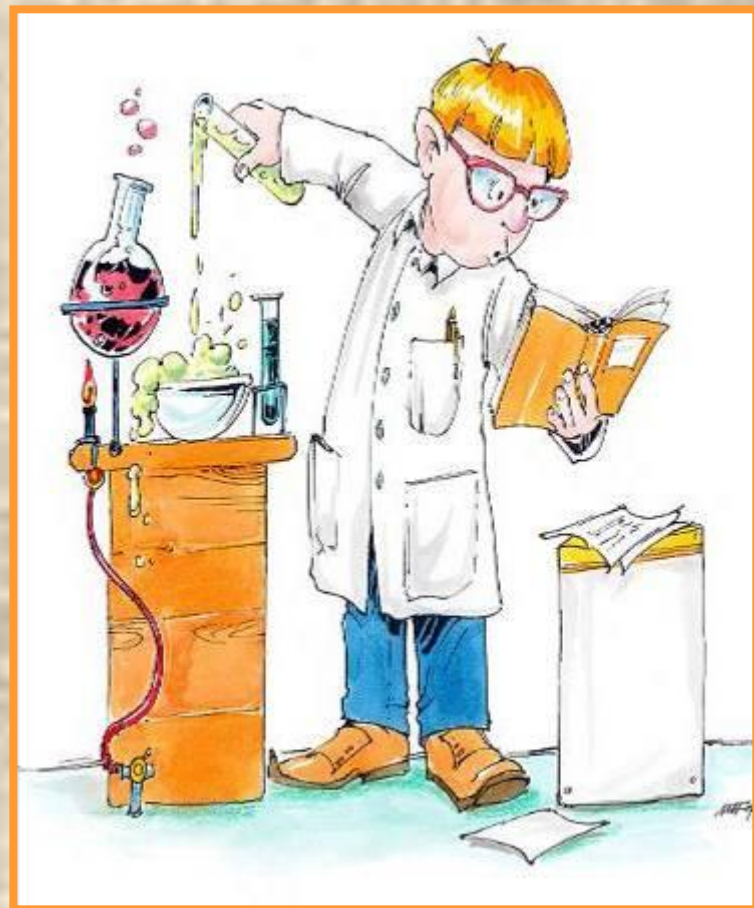
**Если ты работаешь с твёрдым веществом,**

**Не бери его лопатой и не вздумай брать ковшом.**

**Ты возьми его немножко –  
Одну восьмую чайной ложки.**

**При работе с жидкостью  
каждый должен знать:**

**Мерить надо в каплях, ведром  
не наливать.**





*4. Без указания учителя не смешивайте неизвестные вам вещества.*

**С веществами неизвестными не проводи смешения неуместные.**

**Помните, что любое вещество может быть опасным если обращаться с ним неправильно.**



*5. Пользоваться реактивами можно только из тех склянок, на которых есть надписи.*



*6. Рабочее место содержите в чистоте и порядке.*



*7. Нельзя оставлять склянки и банки с веществами открытыми.*

**8. Помните, что нюхать любое вещество нужно очень осторожно.**



**Задавай себе вопрос,  
Но не суй в пробирку нос:  
Будешь плакать и чихать,  
Слёзы градом проливать.**

**Помаши рукой ты к носу –  
Вот ответ на все вопросы.**



## 9. Жидкость из сосуда берите пипеткой.



*10. При разбавлении кислот кислоту следует приливать в холодную воду тонкой струей.*



**В кислоту не лей ты воду,  
а совсем наоборот  
Тонкой струйкой подливая,  
Осторожненько мешая,  
Лей в водичку кислоту –  
Так отвадишь ты беду.**

*11. Следите чтобы реактивы не попали на руки или одежду.*



**Если на руку тебе кислота или щёлочь попала,  
Руку быстро промой водой из-под крана  
И, чтоб осложнений себе не доставить,  
Не забудь педагога в известность поставить.**

*12. Остатки веществ не высыпайте и не вливайте обратно в сосуд с чистыми веществами.*



**После эксперимента не выливайте в раковину остатки реактивов – они должны быть нейтрализованы и разбавлены.**



# Обращайте особое внимание на предупредительные знаки



огнеопасное вещество



взрывоопасное вещество



ядовитое вещество



едкое вещество



раздражающее вещество



радиоактивное вещество

# ***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 лабораторного штатива и пламени, подпишите составные части

# ***Устройство и работа штатива***



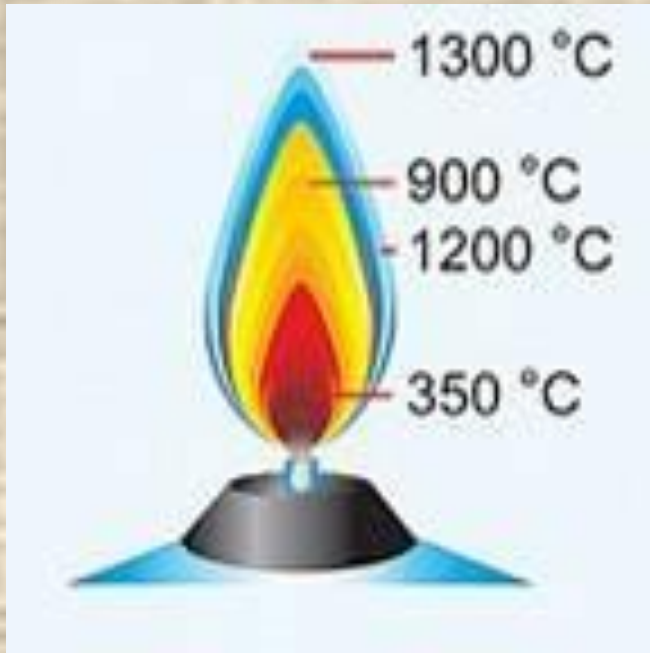
- 1. Подставка – придаёт штативу устойчивость***
- 2. Стержень – служит для укрепления лапки и кольца***
- 3. Муфты – укрепляют лапку и кольцо на стержне***
- 4. Лапки – служат для укрепления пробирок***
- 5. Кольца - служат для размещения стакана, колбы, чашки для выпаривания***

# **Устройство и работа спиртовки**



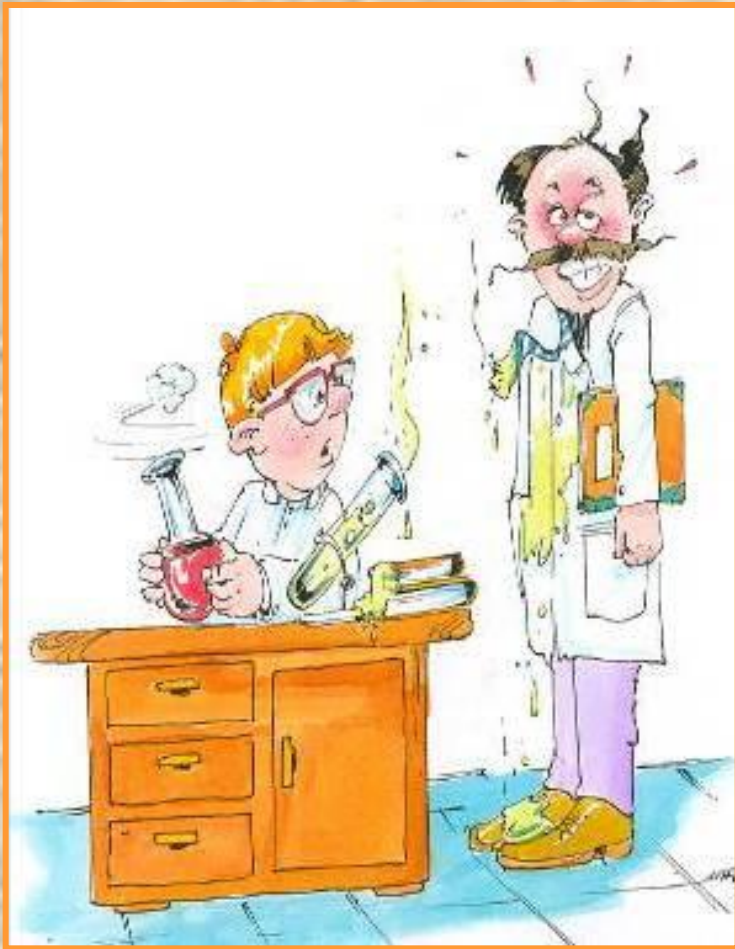
- 1. Резервуар (сосуд) – служит для заливания спирта**
- 2. Колпачок – служит для тушения спиртовки**
- 3. Диск с трубкой – служит для закрепления фитиля и закрывает отверстие сосуда**
- 4. Фитиль – подводит спирт к отверстию сосуда**

# 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**

# Правила нагревания



- **Перед нагреванием прогрейте пробирку по всей длине**
- **Держите пробирку выходом от себя, а также в сторону, противоположную от любого человека, находящегося поблизости.**
- **При нагревании слегка потряхивайте содержимое пробирки**

# Знакомство с химической посудой

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. Чашка для выпаривания	для выпаривания растворов (не более 1/3 объёма чашки)	

# **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...*



## *Домашнее задание*

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