

# Простейшие операции с веществом

(химический практикум)

**Составила:  
учитель химии  
Мухаматянова Э.Р.**



# *Практическая работа №3*

## *Анализ почвы и воды*



# Цель:

- Научиться определять состав почвы
- Научиться определять прозрачность воды и интенсивность запаха воды
- Научиться фильтровать и выпаривать жидкость





## *Оборудование:*

- Стаканы с почвой, дистиллированной и водопроводной водой
- 2 пустые пробирки, цилиндр, воронка, коническая колба, лупа
- Фильтр, предметное стекло, держалка для пробирок, универсальная индикаторная бумага

# Инструкция по ТБ

Если зажечь спиртовку сразу же после снятия колпачка, загорается плёнка спирта на горлышке спиртовки как раз на том месте, где колпачок прилегает к горлышку. Пламя проникает под диск с трубкой, и пары спирта внутри резервуара загораются. Может произойти взрыв и выброс диска вместе с фитилём. Чтобы избежать этого, приподнимите на несколько секунд диск с фитилём для удаления паров. Если случится воспламенение паров, быстро отставьте в сторону предметы (тетрадь для практических работ) и позовите учителя.

- Зажжённую спиртовку нельзя переносить с места на место, нельзя также зажигать одну спиртовку непосредственно от другой. Для зажигания спиртовки пользуйтесь спичками.
- Гасить спиртовку можно только одним способом – накрыть пламя фитиля колпачком. Колпачок должен находиться всегда под рукой.
- Предметное стекло закрепляется в держателе у одного из его краёв аккуратно. При этом учитывается, что стекло – хрупкий материал и может треснуть, если на него сильно надавить.
- В процессе выпаривания воды из почвенной вытяжки вначале прогревается всё предметное стекло, а затем капля жидкости на нём.

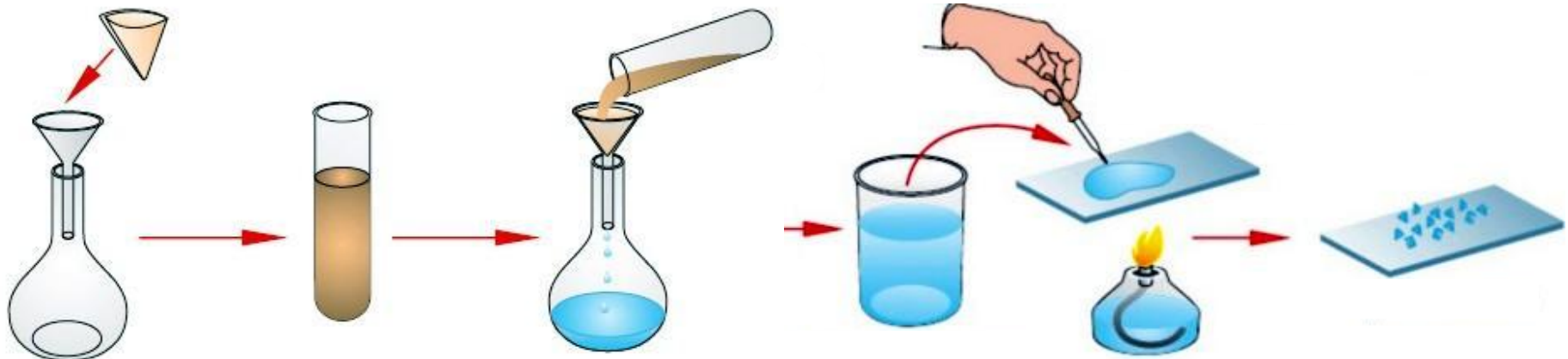
## Опыт №1. Механический анализ почвы

- В пробирку поместите почву, прилейте воды, закройте пробкой, встряхните
- С помощью лупы наблюдайте за осаждением частиц почвы
- Опишите свои наблюдения



## Опыт №2. Получение почвенного раствора и опыты с ним

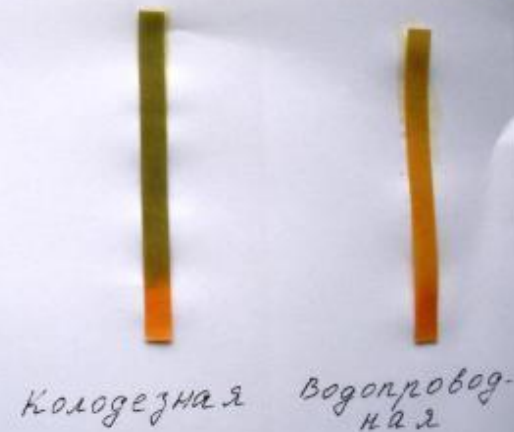
- Профильтруйте смесь
- Несколько капель фильтрата поместите на предметное стекло и выпарите
- Что наблюдаете на стекле после выпаривания. Объясните
- Проверьте почвенный раствор с помощью индикаторной бумаги
- Сделайте вывод по результатам наблюдения





# Опыт №3. Определение прозрачности воды

- Установите цилиндр на текст, приливайте дистиллированную воду
- На какой высоте печатный шрифт становится невидным?
- Прodelайте то же самое с речной водой
- Измерьте высоты столбов воды линейкой
- Сделайте выводы



# Опыт №4. определение интенсивности запаха воды

- Налейте в коническую колбу исследуемой воды (2/3 объёма), закройте пробкой, интенсивно встряхните
- Откройте пробку, отметьте характер запаха
- Оцените интенсивность запаха в баллах (смотрите таблицу)



<b>Характеристика запаха</b>	<b>Интенсивность запаха (балл)</b>
<b>Отсутствие ощутимого запаха</b>	<b>0</b>
<b>Очень слабый запах – не замечается потребителями, но обнаруживается специалистами</b>	<b>1</b>
<b>Слабый запах – обнаруживается потребителями, если обратить на это внимание</b>	<b>2</b>
<b>Запах легко обнаруживается</b>	<b>3</b>
<b>Отчётливый запах – неприятный и может быть причиной отказа от питья</b>	<b>4</b>
<b>Очень сильный запах – делает воду неприятной для питья</b>	<b>5</b>

# *Домашнее задание*

- Знать состав почвы
- Знать способы определения прозрачности воды и интенсивности запаха воды
- Подготовить отчет о проделанной работе