

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.

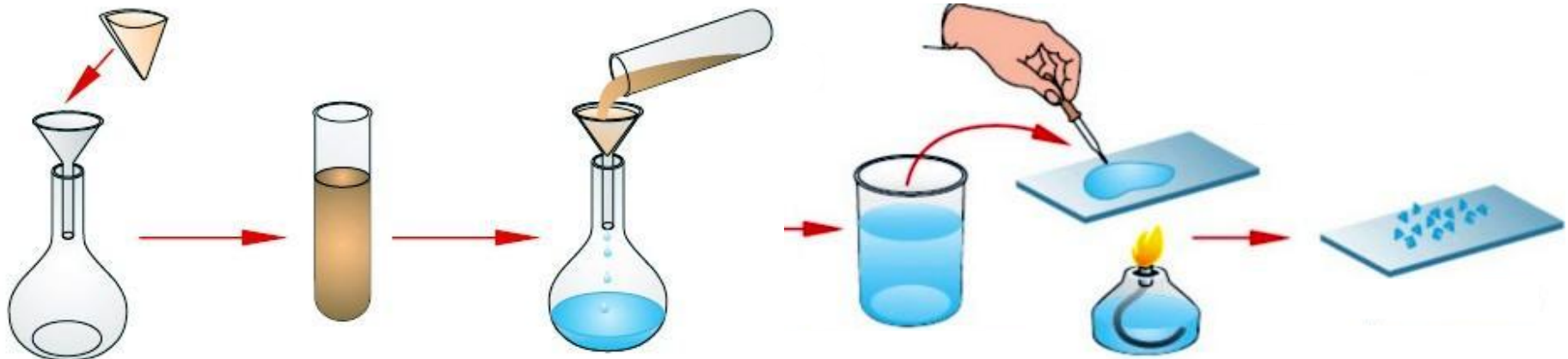
Опыт №1. Механический анализ почвы

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



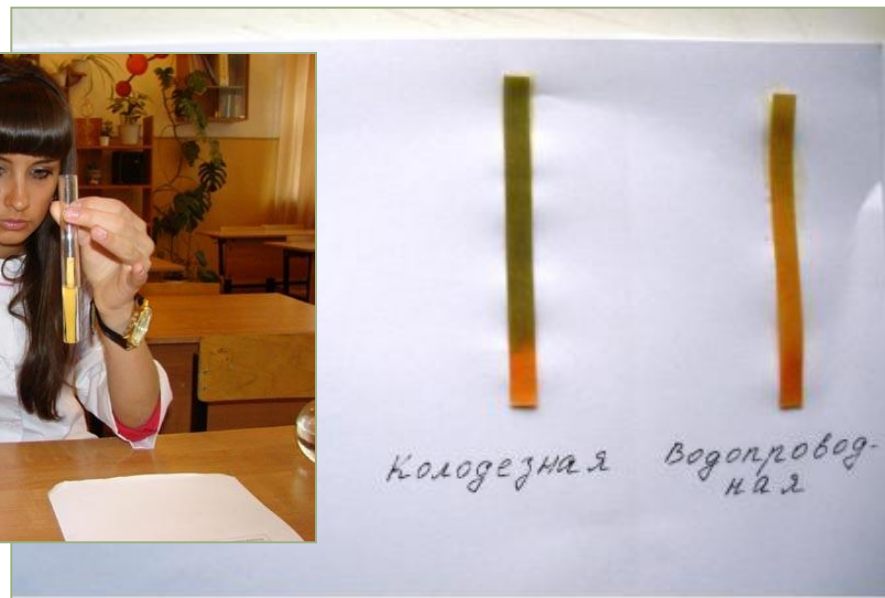
Опыт №2. Получение почвенного раствора и опыты с ним

- 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)



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

Домашнее задание

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