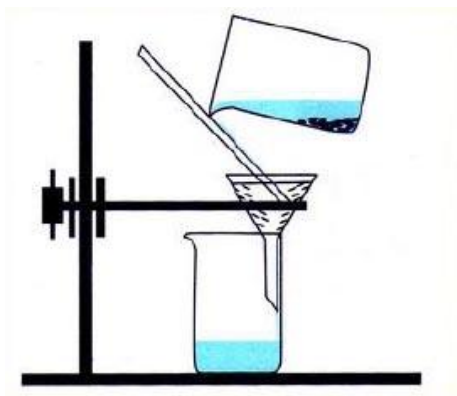


Автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования города Долгопрудного  
средняя общеобразовательная школа №14

**Очистка загрязненной поваренной соли**  
**Практическая работа по химии.**  
**8 класс**

Подготовила: Мануковская И.А.,  
учитель химии ВКК



**Долгопрудный**

**Очистка загрязненной поваренной соли**  
**Практическая работа по химии.**  
**8 класс**

**Цели урока:**

- Активизация интереса учащихся к предмету.
- Знакомство с новым веществом, значением его в природе и в жизни человека.
- Развитие и закрепление знаний учащихся о смесях и чистых веществах, способах разделения смесей.

**Задачи урока:**

- Развитие и укрепление навыков химического эксперимента.
- Развитие познавательной активности.
- Формирование важнейших лабораторных приемов и экспериментальных умений для простейшего способа очистки веществ: растворение, фильтрование, выпаривание.
- Закрепление знаний правил техники безопасности в химической лаборатории.

**Оборудование**

- Спиртовка
- Спички
- Воронка
- Стеклянная палочка
- Шпатель
- Химический стакан
- Пробирка
- Держатель
- Фильтровальная бумага
- Колба плоскодонная (коническая)

**Реактивы:**

- Поваренная соль загрязнённая песком ( $\text{NaCl} + \text{SiO}_2$ )
- Дистиллированная вода

**План урока**

1. Организационный момент
2. Активизация ранее полученных знаний
3. Практикум
4. Закрепление знаний – тестирование со взаимопроверкой.

## Ход урока:

### 1. Организационный момент (3 мин)

### 2. Активизация ранее полученных знаний

Учитель: Сегодня на уроке вам предстоит на практике познакомиться с некоторыми видами разделения однородных и неоднородных смесей. Нужно будет отделить поваренную соль от речного песка. В результате работы у вас должны получиться кристаллы поваренной соли. Что мы знаем о поваренной соли?



Большая часть (71%) поверхности планеты Земля покрыта океанами и морями. Океан - это не просто вода, это достаточно солёная вода, содержащая 35г соли на 1 литр воды. Много это или мало? Конечно много. Если выпарить весь океан и полученную соль равномерно рассыпать по Земле, она покроется

слоем соли.

В давние времена соль представляла собой немалую ценность. В древнем Риме легионерам часто платили жалование не деньгами, а солью, отсюда и произошло слово «солдат». В Киевской Руси на пирах и застольях соль подавали только самым знатным гостям. Отсюда и выражение «Ушел несолоно хлебавши», которое означает, что человеку подали несолёное блюдо. О том, как дорога была соль в те времена повествуют такие литературные произведения как «Петр Первый» А.Н. Толстого и «Князь Серебряный» А.К. Толстого. Соль издавна служила символом гостеприимства, благополучия. Недаром существует старинный обычай



встречать дорогих гостей «хлебом-солью».

Разве цивилизованные люди мыслят без поваренной соли свою трапезу? Да и добывают её сейчас без особого труда, и стоит она недорого. Поваренная соль-минерал, который люди употребляют в пищу в естественном виде.

Рекомендуемое суточное потребление соли для взрослого человека – 6 г. Многие люди превышают эту норму (в 20 раз) и, тем самым, наносят вред здоровью. “Белая смерть” вызывает нарушение деятельности почек, обмена веществ, сердечно-сосудистые заболевания. Мы употребляем соль чистую, а природная соль содержит много примесей, поэтому необходимо от них очищать.

### **Правила техники безопасности**

1. Многие вещества при попадании на кожу могут вызвать ожоги.

Никогда не берите вещества руками.

2. Некоторые вещества имеют неприятный запах, а их пары могут вызвать отравление.

Не подносите близко к лицу открытую склянку.

3. В химической лаборатории не пробуют на вкус даже известные вещества..

Они могут содержать примеси, ядовитые для человека.

4. Если кислота или щёлочь попала на кожу, её надо немедленно промыть большим

количеством проточной воды.

5. Зажигать спиртовку только спичками, гасить крышкой или колпачком, накрывая сверху.

6. Запрещается передавать зажжённую спиртовку и зажигать одну спиртовку от другой.

7. При нагревании вещества в пробирке её необходимо сначала прогреть, отверстие

пробирки во время нагревания должно быть направлено от себя и соседа под углом 45°.

8. Опыты проводить с таким количеством веществ, которые указаны в методическом руководстве по проведению каждого опыта.

9. Без разрешения учителя, ничего на столах не трогать.

10. Во время проведения эксперимента или оформления отчёта соблюдай тишину.

11. После работы приведи порядок на рабочем месте.



Учитель показывает оборудование, стоящее на лотках у учеников и рассказывает о нем. Учащиеся повторяют правила техники безопасности и расписываются в журнале по технике безопасности.

Учитель: посмотрите видеофрагменты с методами разделения смесей. Эти сведения пригодятся при проведении опытов. (Показ видеофрагментов «Фильтровании», «Выпаривание»).

### **3. Практикум**

Учитель: Перед вами лежит «План выполнения работы» и «Технологическая карта» (Приложение 1 и 2). Порядок работы должен соответствовать пунктам «Плана». После выполнения опытов вы должны заполнить «Карту» и сдать ее.

(Во время выполнения работы учитель демонстрирует приготовление фильтра и другие основные этапы)

#### **План выполнения работы**

1. Возьмите из банки сухой чистой ложкой загрязненную соль.
2. Насыпьте ее в стакан.
3. Добавьте в стакан воды из капельницы столько, чтобы соль растворилась.
4. Размешайте осторожно палочкой содержимое стакана.



5. Приготовьте фильтр: сложите вчетверо круг фильтровальной бумаги и расправьте его так, чтобы образовался конус.

6. Вложите фильтр в воронку так, чтобы он плотно прилегал к ее стенкам и не доходил до края воронки на 0,5 см.

7. Смочите фильтр водой, удерживая воронку наклонно и вращая ее над стаканом или чашей.

8. Наливайте фильтруемую жидкость на фильтр так, чтобы она не доходила до края фильтра на 0,5 см, иначе жидкость будет попадать между фильтром и стенкой воронки, не очищаясь от примесей.



9. Вылейте 1 мл фильтрата (раствора соли) в пробирку.

10. Вставьте пробирку в держатель и поставьте ее в штатив для пробирок.

11. Зажгите спиртовку. Прогрейте фильтрат и выпаривайте до начала образования на стенках кристаллов поваренной соли.



#### **4 Закрепление знаний – тестирование со взаимопроверкой**

(После окончания работы и заполнения «Технологической карты» учащиеся отвечают на вопросы теста. Потом осуществляется взаимопроверка в парах с выставлением оценок друг другу).

#### **Тестовое задание по теме «Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей».**

1 вариант

1. Смесь - это:

А) все, что нас окружает

Б) система, характеризующаяся переменным составом и тем, что ее можно разделить на чистые вещества физическими методами

В) вещество, образованное атомами разного вида.

2. К гомогенной смеси относится:

А) смесь ила с речной водой

Б) воздух

В) смесь железных стружек и серы.

3. К методам разделения гетерогенных (неоднородных) смесей относится:

А) отстаивание

Б) перегонка

В) кристаллизация

2 вариант

1. Свойства отдельных веществ в смеси :

А) изменяются

Б) сохраняются

В) частично изменяются, частично сохраняются

2. К гетерогенной смеси относится:

А) смесь сахара с водой

Б) смесь спирта и воды

В) почва

3. К методам разделения гомогенных (однородных) смесей относится:

А) перегонка

Б) фильтрование

В) действие магнитом

### **Ответы на вопросы теста**

1 вариант

2 вариант

1. Б

1. Б

2. Б

2. В

3. А

3. А

Учитель: Итак, в ходе сегодняшнего урока вы повторили материал о чистых веществах, смесях и способах их разделения, научились проводить простейшие эксперименты: фильтрование и выпаривание, соблюдая правила техники безопасности. Эти знания, несомненно, пригодятся вам в жизни и в быту.