

Предмет химии.
Вещества и их
физические свойства



Науки о природе

1. Какие науки, известные вам, изучают природу?

2. Что изучает

- биология,
- география,
- физика?

3. Знаете ли вы, к какому разделу знаний относятся эти науки?

4. С чем у вас ассоциируется наука химия?

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ - *изучают природные явления*

биология



физика



география



химия



Предмет химии

Химия - это наука о веществах, их строении, свойствах, превращении этих веществ и явлениях, сопровождающих эти превращения



Химический опыт: **«Вулкан на столе»**

Исходные вещества:

- дихромат аммония;
- металлический магний;
- кусочек ваты, смоченный спиртом

Продукты горения:

- оксид хрома (III);
- азот;
- пары воды.



Что означает понятие «химия»?



Термин "химия" египетского происхождения. В древности Египет называли Страной Кеми - Черной Землей. Жрецы Древнего Египта были выдающимися мастерами химических ремесел, а химию постепенно стали называть "египетской наукой".

Алхимия

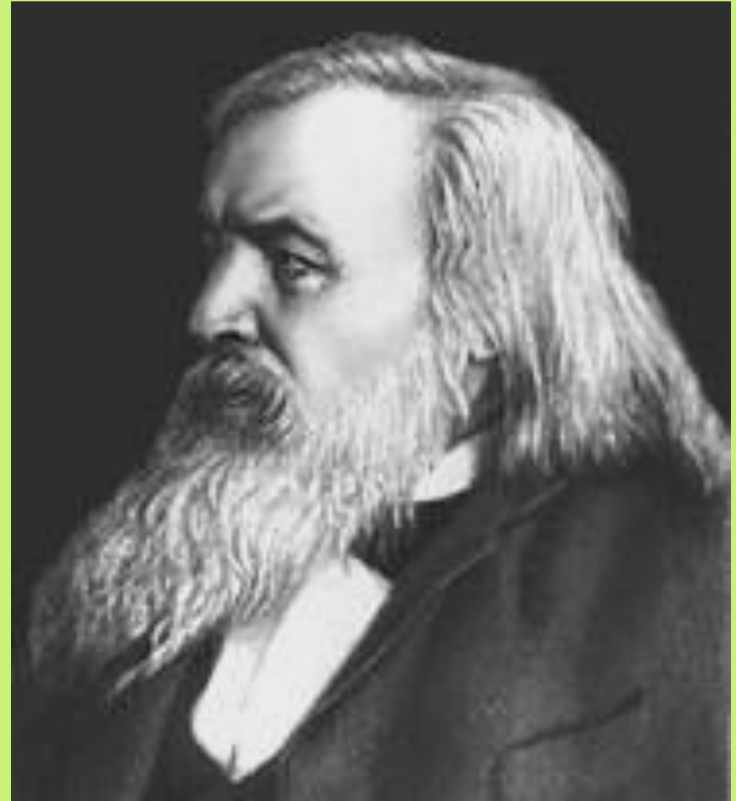


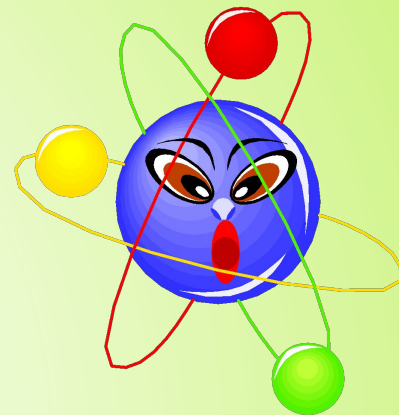
Алхимия — магическое учение о превращении простых металлов в драгоценные — золото и серебро с помощью "философского камня" — "красного льва", или Великого эликсира.

Алхимики благодаря своим экспериментам по превращению любого металла в золото открыли много простых элементов, хотя часто и не догадывались об этом

Дмитрий Иванович Менделеев справедливо отмечал, что ...

«...только благодаря
запасу сведений,
собранных алхимиками,
можно было начать
действительные научные
изучения химических
явлений».





Химия изучает

Вещества

**Свойства
веществ**

**Превращени
я
веществ**

Вещества - это то, из чего состоят физические тела

Стекло -

это

вещество



Стеклянная

посуда - это

физическое

тело

Задание

Выберите из предложенных понятий
вещества и физические тела.



КАРАНДАШ



УГОЛЬ



ЧАШКА



ДРЕВЕСИНА



ВОДА



АЛЮМИНИЙ



ВИЛКА



ГВОЗДЬ



ЖЕЛЕЗО



КОЛЬЦО



ЗОЛОТО



ЛОЖКА

Физическое тело может состоять из одного вещества или из нескольких

Кольцо состоит
из золота



Карандаш состоит из
древесины и
графита



**Физические свойства веществ - это признаки,
по которым вещества отличаются друг от
друга**

СТЕКЛО

Хрупкое

Твердое

Прозрачное

Нельзя вытянуть в нить

Не проводит тепло и ток

АЛЮМИНИЙ

Прочный

Мягкий

Непрозрачный

Можно вытянуть в нить

Тепло - и электропроводный

! Вывод: *вещества различаются по
физическим, а также химическим
свойствам.*

Задание

Выберите признаки для следующих веществ:

МЕДЬ, ЖЕЛЕЗО, ГЛИНА.

Мягкое, твердое, пластичное, ковкое, бесформенное, проводит ток, не проводит ток, растворимо в воде, поддается обработке руками.

План описания физических свойств вещества:

- 1. В каком агрегатном состоянии - газообразном, жидком или твёрдом - находится вещество при данных условиях?**
- 2. Какого цвета вещество? Имеет ли оно блеск?**
- 3. Имеет ли вещество запах?**
- 4. Проявляет ли вещество пластичность, хрупкость, эластичность?**
- 5. Растворяется ли вещество в воде?**
- 6. Какова температура плавления и температура кипения вещества? (См. справочники.)**
- 7. Какова плотность вещества? (См. справочники.)**
- 8. Обладает ли вещество тепло- и электропроводностью? (см. справочники.)**

Задание

Опишите физические свойства следующих веществ по плану:

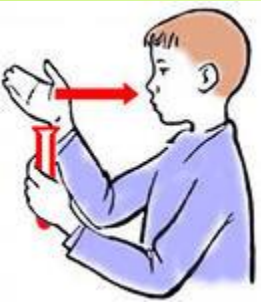
вода



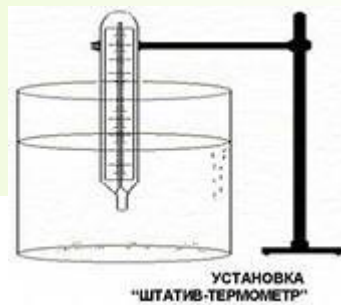
уксусная кислота



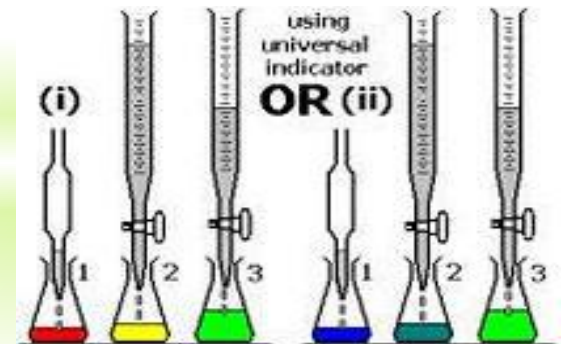
Задачи химии



1. Изучение веществ, их физических и химических свойств
 - наблюдение,
 - с помощью измерительных приборов



2. Изучение превращений веществ и процессов, сопровождающих эти превращения



Химические опыты:

1. Взаимодействие FeCl_3 с KCNS
2. Взаимодействие BaCl_2 с H_2SO_4
3. Взаимодействие CoSO_4 с NaOH
4. Взаимодействие CuSO_4 с NaOH
5. Взаимодействие CuSO_4 с водным аммиаком
6. Взаимодействие FeCl_3 с NaOH

Домашнее задание

1. § 1 читать, учить определения

2. Вопросы на странице 6-7:1-5, тест 1-2