

Урок 1

Предмет химии. Вещества.



Девиз урока:
«Широко простирает химия руки
свои в дела человеческие»

М.В.Ломоносов



Вводный инструктаж по технике безопасности



ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ В КАБИНЕТЕ ХИМИИ

При всех работах соблюдайте максимальную осторожность. Помните: неаккуратность, невнимательность, недостаточное знание свойств веществ могут привести к несчастному случаю.

Соблюдайте правила пожарной безопасности, не оставляйте в проходах сумки и рюкзаки.

Помните, где находится огнетушитель!

Внимательно изучайте инструкции по проведению химических опытов и выполняйте их.

Если вы не уверены в правильности своих действий, консультируйтесь с учителем.

О каждом (даже малозначительном) случае нарушения хода эксперимента сообщайте учителю.

Не загромождайте рабочий стол. На столе нужно держать только то, что необходимо для текущей работы.

Никакие вещества в лаборатории не пробуйте на вкус.

Нюхайте вещества осторожно. Направляйте к себе пары или газ рукой.

Не наклоняйтесь над сосудом, в который вы добавляете вещество. При нагревании пробирку держите отверстием в сторону от себя и соседа. Жидкость при нагревании нередко выбрасывается из пробирки.

Заботьтесь о том, чтобы не загрязнять реактивы: неиспользованные вещества никогда не кладите обратно в ту банку, из которой они были взяты. Совершенно недопустимо путать пробирки от сосудов.

Горячему стеклу дайте остыть, прежде чем брать его руками. Помните: горячее стекло по виду ничем не отличается от холодного.



Вещества брать в указанных количествах



Наливать и насыпать реактивы над столом



Пользуйтесь защитными очками и перчатками по указанию учителя



Остатки вещества собирать в посуду для отходов



При попадании реактива на кожу или одежду, смойте водой и нейтрализуйте



При определении вещества по запаху, будьте осторожны



Осторожно! Легковоспламеняющиеся вещества



Осторожно! Яд



Осторожно! Опасность взрыва



Осторожно! Опасность поражения электрическим током



Осторожно! Едкие и коррозионные вещества



Осторожно! Опасность (прочие опасности)



Есть, пить, пробовать вещества на вкус



Брать вещества руками



Оставлять открытыми склянки и банки



Мешать пробки и пипетки от разных банок и склянок



Выливать или высыпать реактивы в раковину



Самовольно сливать и смешивать реактивы



Выливать и высыпать остатки реактивов в склянки и банки из которых они взяты



Оставлять не убранными рассыпанные или разлитые реактивы

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



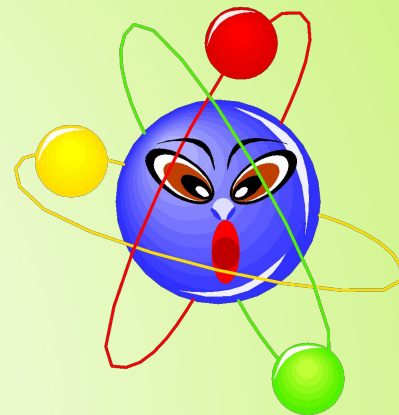
география



химия







Химия изучает

Вещества

**Свойства
веществ**

**Превращени
я
веществ**

Химия – наука о веществах, их
свойствах и превращениях



Вещества - это то, из чего состоят физические тела

Стекло -

это

вещество



Стеклянная

посуда - это

физическое

тело

Химический элемент – это определенный вид атомов

Задание

Выберите из предложенных понятий
вещества и физические тела.



КАРАНДАШ



УГОЛЬ



ЧАШКА



ДРЕВЕСИНА



ВОДА



АЛЮМИНИЙ



ВИЛКА



ГВОЗДЬ



ЖЕЛЕЗО



КОЛЬЦО



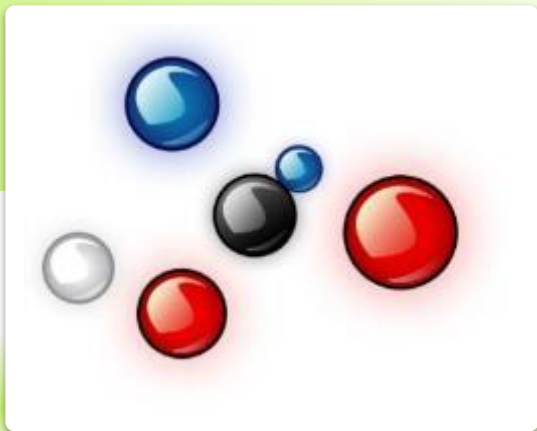
ЗОЛОТО



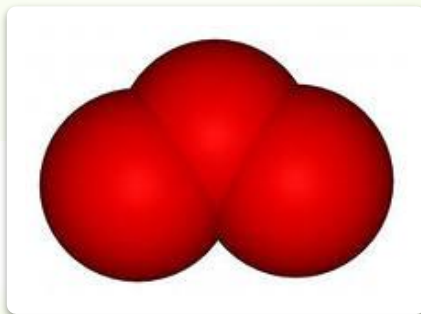
ЛОЖКА

*Формы существования химического элемента

атомы



вещество



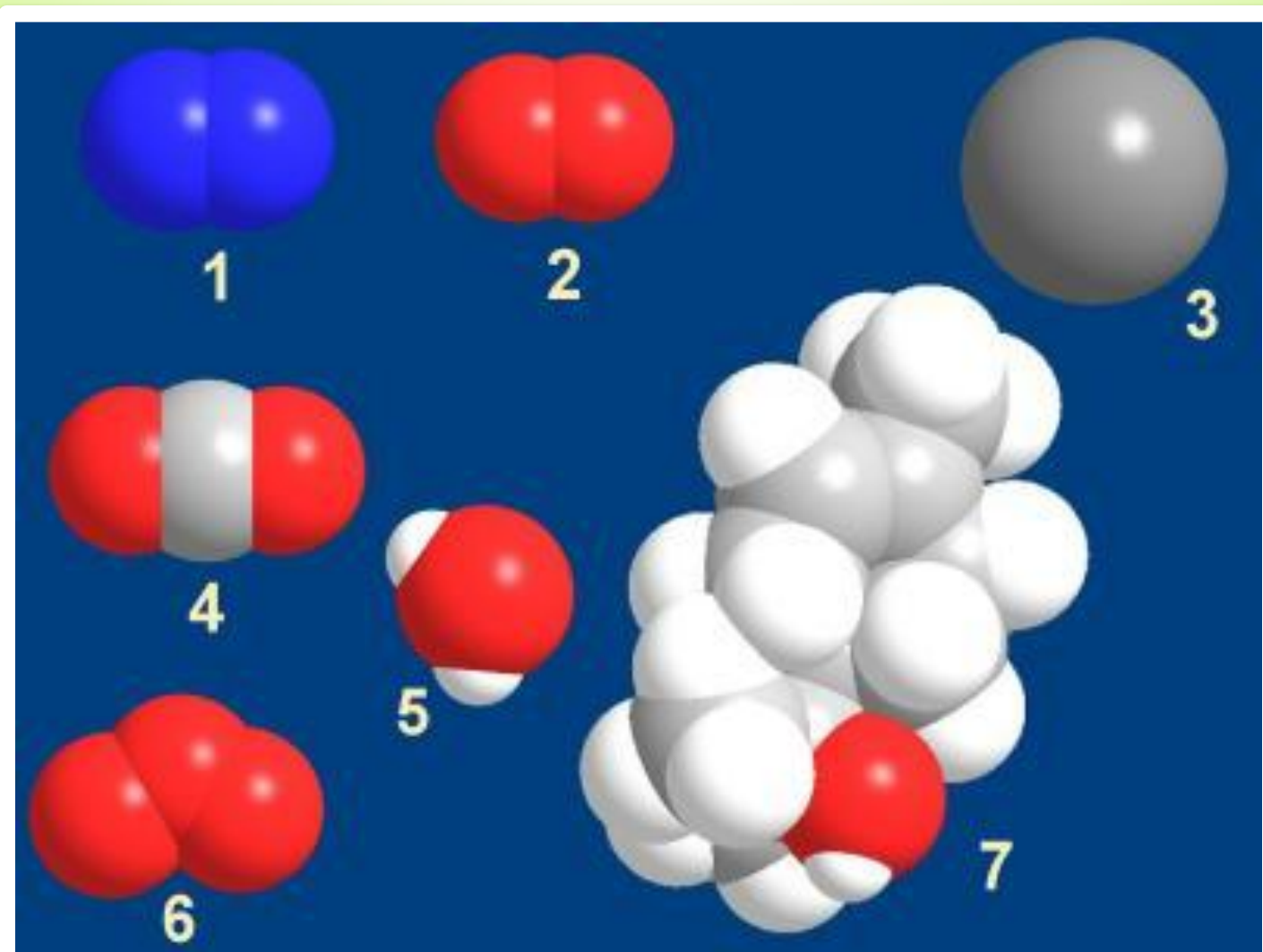
ПРОСТЫЕ



СЛОЖНЫЕ

***Задание 2.**

**Укажите какие формы химического элемента
представлены на изображении**



Физическое тело может состоять из одного вещества или из нескольких

Кольцо состоит
из золота

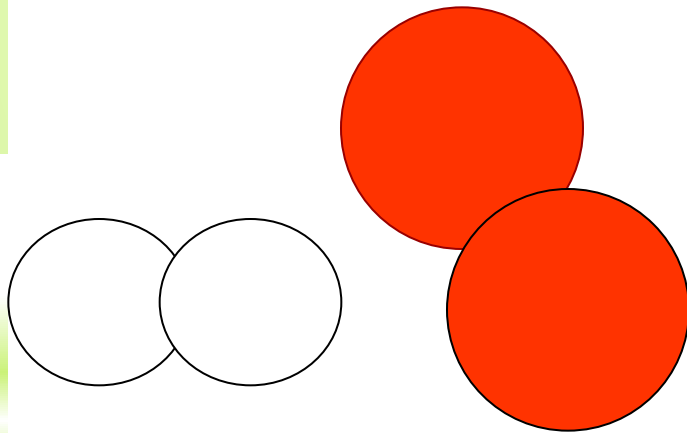


Карандаш состоит из
древесины и
графита



Рассмотрите модели молекул. В чём между ними сходство и различие? Какое из веществ простое, а какое - сложное? Почему?

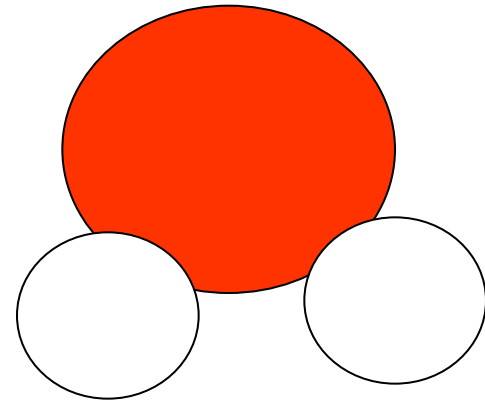
Вещества



Водород

Кислород

Вещество



Вода

Вещества, которые образованы атомами одного химического элемента, называют простыми



Вещества, которые образованы атомами разных химических элементов, называют **СЛОЖНЫМИ**

Лекарственные препараты



Упражнение №1



Определите, какое из предложенных веществ простое, а какое – сложное.

**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

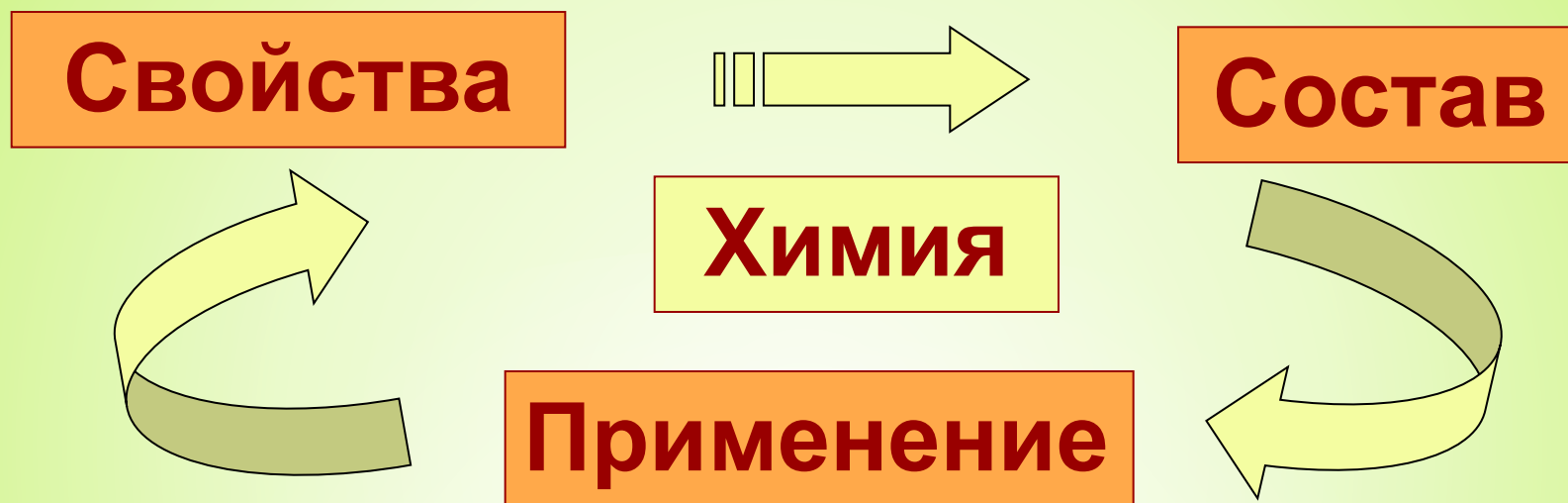
Опишите физические свойства следующих веществ по плану:

вода



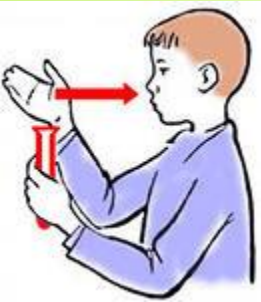
уксусная кислота



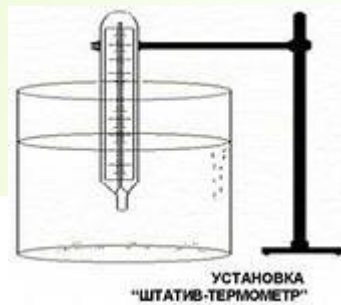


- * **Свойства веществ** – это признаки, по которым вещества отличаются друг от друга либо сходны между собой
- * **Предмет химии** – изучение веществ, их превращений, создание веществ с заданными свойствами

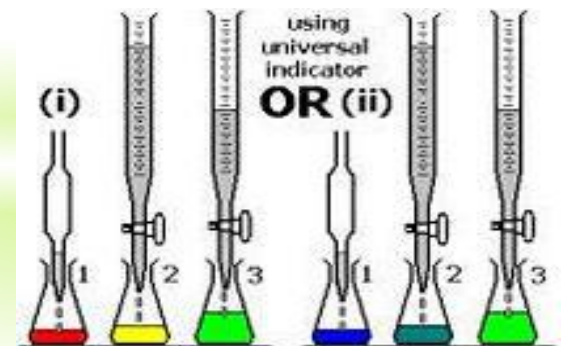
Задачи химии



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



2. Изучение превращений веществ и процессов, сопровождающих эти превращения



1. Любой предмет, нас окружающий – это:

- а) физическое тело;
- б) вещество

*2. Стеклянная ваза, стеклянный стакан, стеклянная колба – это:

- а) тела;
- б) вещества.

*3. Вещество – это:

- а) то, из чего состоит физическое тело;
- б) любой предмет нас окружающий.

*4. В каком из предложений, приведенном ниже, речь идет о стекле как о физическом теле?

- а) он разбил оконное стекло;
- б) ваза сделана из стекла.

5. Свойства вещества – это:

- а) признаки, по которым вещества сходны или отличаются друг от друга;
- б) цвет вещества.

6. Выпишите какие качественные прилагательные – хрупкий, короткий, зеркальный, зловонное, рассыпчатое, симметричный, пористый, изогнутый, серебристый, тающий – могут быть отнесены:

- а) к веществам;
- б) к телам;
- в) и к телам и к веществам.

7. Выберите простое вещество:

- а) кислород
- б) вода
- в) серная кислота
- г) оксид алюминия

8. Выберите смесь веществ:

- а) воздух
- б) оксид магния
- в) алюминий
- г) сульфид железа.

Домашнее задание

1. § 1 читать, учить определения

2. Вопросы после параграфа

3. Доклады, презентации по истории
развития химии

Дата	Достижения науки