

**Тема урока: «Предмет химии.  
Простые и сложные вещества.  
Свойства веществ».**



Учитель химии : Наталья Викторовна Макаренко



## Цель урока:

- ✓ Показать связь химии с физикой, биологией, экологией.
- ✓ Сформировать представление о предмете «химия».
- ✓ Дать первоначальные понятия о веществе, химическом элементе, о простом и сложном веществе, о трех формах существования химического элемента.
- ✓ Научить различать вещества на основе их физических свойств.

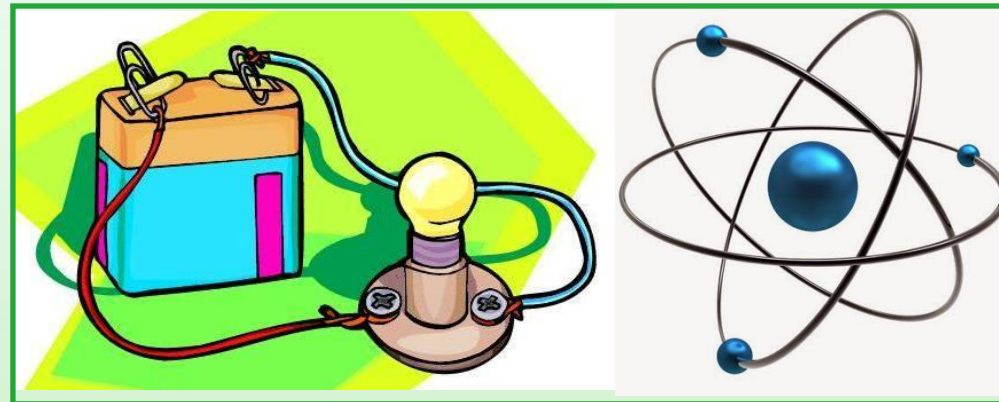
# Естественные науки изучают природные явления



Биология - наука о живой природе.

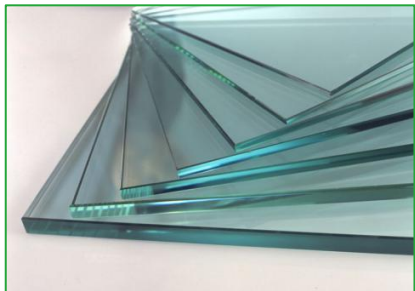


География - наука, изучающая поверхность земли с её природными условиями, распределение на ней населения, экономических ресурсов.



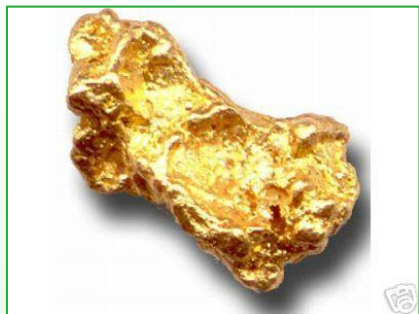
Физика - наука, изучающая свойства и строение материи, формы ее движения и изменения, а также выявляет общие закономерности явлений природы.

# Что изучает химия?



стекло

прозрачность;  
прочность;  
хрупкость;  
отражательная способность.



золото

легко поддается  
обработке;  
наибольшая ковкость.



алюминий

легкий;  
высокая пластичность;  
электропроводность.



4  
Вещества

↑  
Свойства

↑  
Превращения

Химия - это наука о веществах, их свойствах и превращения.

Химия - это одна из интереснейших, загадочных и опасных наук. Все, что нас с вами окружает - люди, животные, растения, моря, бытовые предметы - имеет непосредственное отношение к химии.



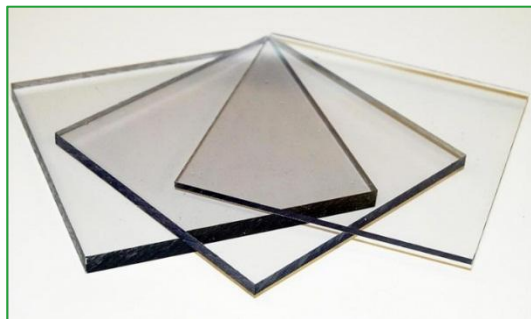
## Химия опасных веществ:

Взрывчатые вещества (порох, пиротехника), ядерные бомбы, химическое оружие.

- ✓ Войска радиационной, химической и биологической защиты (Войска РХБЗ, химические войска) – специальные войска, предназначенные для радиационного, химического и биологического (РХБ) обеспечения военных действий вооруженных сил.
- ✓ Главным назначением войск РХБЗ является организация защиты войск, населения и объектов тыла от радиационной, химической и биологической опасности как в мирное, так и в военное время.
- ✓ Первые формирования химических войск впервые появились во время Первой мировой войны, когда были применены отравляющие вещества и огнемёты.
- ✓ С появлением ядерного и биологического оружия объём задач химических войск резко возрос и стал включать также защиту от радиоактивных и бактериальных средств.
- ✓ В 1992 году химические войска в вооруженных силах Российской Федерации переименованы в войска РХБ защиты (радиационной, химической и биологической защиты).



**Вещество - это то, из чего состоят физические тела.**



стекло



стеклянная посуда



древесина



деревянные изделия



металлы



металлические изделия

# Физическое тело может состоять из одного вещества и из нескольких



медная проволока



карандаш состоит из древесины и графита



стакан изготовлен только из стекла



лупа состоит из стекла и пластика



# Задание 1

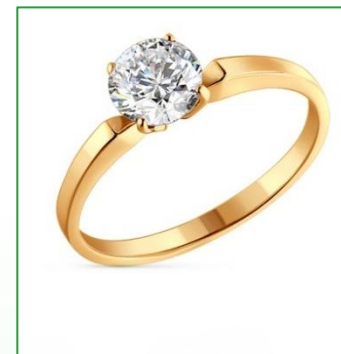
Выберите из предложенных понятий *вещества* и *физические тела*.



древесина



полиэтилен



кольцо



пакет



вода



золото



ртуть



9

термометр



снежинка



карандаши

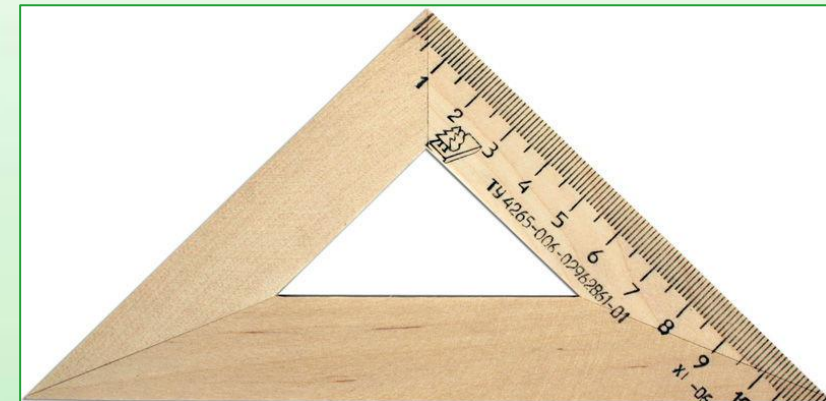
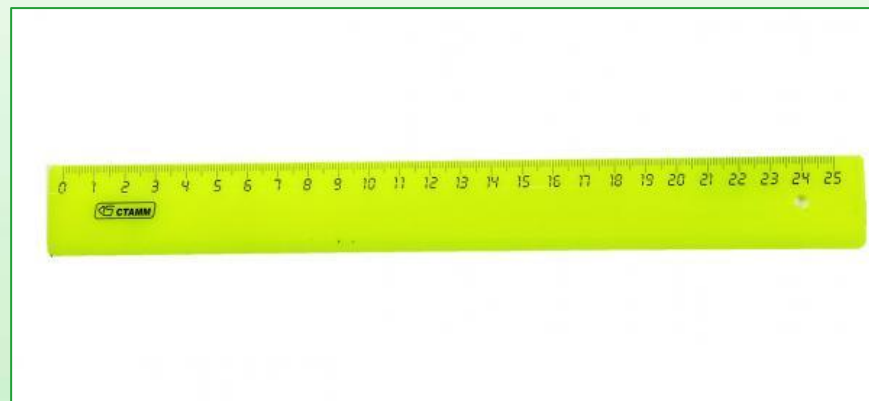
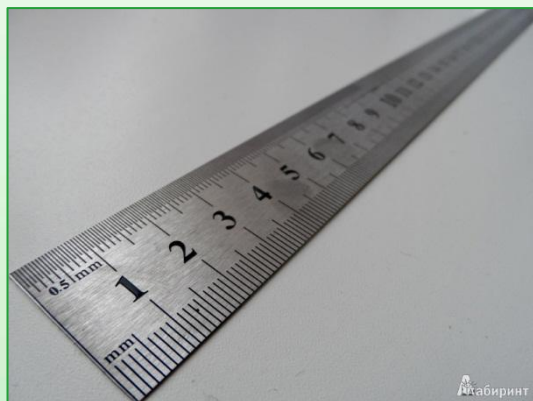
## Задание 2

Что объединяет все эти предметы ?



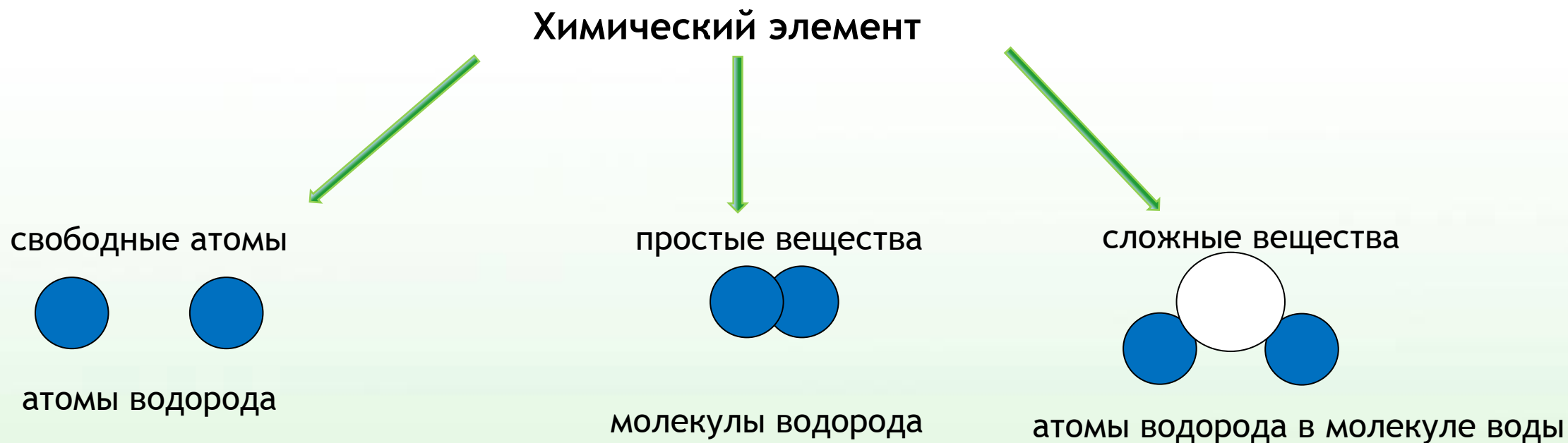
## Задание 3

Смотря на картинки, закончите фразу. Одно физическое тело может состоять из...



Вещества состоят из молекул, а молекулы из атомов.

Определенный вид атомов называется химическим элементом.



Простые вещества - вещества, образованные атомами одного химического элемента.

Сложные вещества - вещества, образованные атомами разных химических элементов.

# Необходимо различать понятия «химический элемент» и «простое вещество»

кислород

## Химический элемент

кислород входит также в состав оксида углерода (угарный газ) и воды.

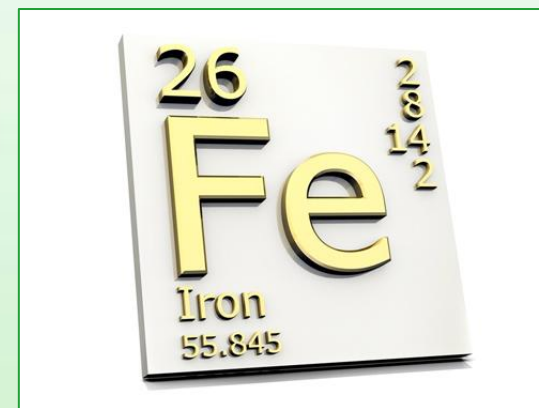
## Простое вещество

кислород - бесцветный газ, необходимый для дыхания, поддерживающий горение.



**Задание 4** Укажите, где о железе говорится как о химическом элементе, а где - как о простом веществе:

- А) Железо - это металл, который притягивается магнитом;
- Б) Железо входит с состав ржавчины;
- В) Для железа характерен металлический блеск;
- Г) В состав сульфида железа входит один атом железа.

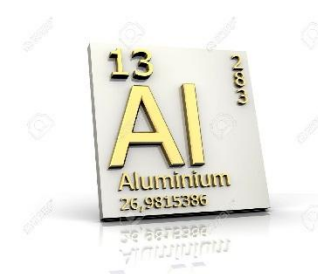




стекло

- ✓ хрупкое
- ✓ твердое
- ✓ прозрачное
- ✓ нельзя вытянуть в нить
- ✓ не проводят тепло и ток

алюминий



- ✓ прочный
- ✓ мягкий
- ✓ непрозрачный
- ✓ можно вытянуть в нить
- ✓ тепло - и электропроводный

Свойства веществ - это признаки, по которым вещества отличаются друг от друга либо сходны между собой.

## Задание 5 Опишите физические свойства веществ по плану:

Вода



- ✓ жидкое;
- ✓ без цвета;
- ✓ без вкуса;
- ✓ пластичность и эластичность не проявляет. Хрупкость может проявлять в виде льда;
- ✓ вода является хорошим растворителем;
- ✓ температура кипения  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- ✓ температура плавления  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- ✓  $1\text{ г/см}^3$ ;
- ✓ не проводит электричество, плохо проводит тепло.

Поваренная соль



- ✓ твердое;
- ✓ белый цвет;
- ✓ соленый вкус;
- ✓ Пластичность и эластичность не проявляет. Хрупкость;
- ✓ растворима в воде;
- ✓ температура кипения  $+1465\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- ✓ температура плавления  $+800,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- ✓  $2,16\text{ г/см}^3$ ;
- тепло - и электропроводна.

# Вопросы для фронтальной беседы:

1. Дополним схему приведенную на слайде.

Любой предмет, который нас окружает -это\_\_\_\_\_, которое состоит из\_\_\_\_\_, которое имеет\_\_\_\_\_. Т.е. химия - это наука о \_\_\_\_\_, их\_\_\_\_\_превращениях.

2. Что такое химический элемент? Сколько их сейчас известно?

3. В каких формах может существовать химический элемент?

4. Что является простым веществом?

5. Что является сложным веществом?

6. Что такое свойства веществ. Какие они бывают?

# Самоподготовка:



§ 1, 2

После § 2; Упр. 4, 8, 9. Сделать в рабочей тетради.