




О химии с любовью ❤️

УРОК 1 – ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ (ЗАДАНИЕ 1)

 EASY PEASY

 /oge_chem_easy

 @mikhaylova_i

Химия - это наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях, происходящих в результате **химических реакций**, а также о законах, которым эти превращения подчиняются.

Вещество - вид материи с определёнными химическими и физическими свойствами, из которой состоят все физические тела

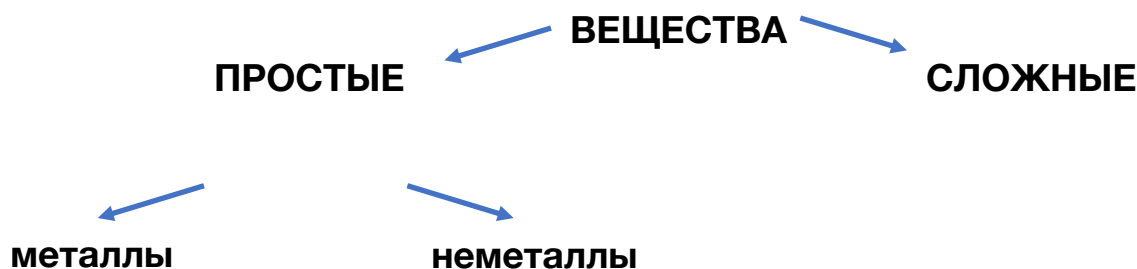


Атом - мельчайшая, химически неделимая, электронейтральная частица вещества. Состоит из ядра и электронной оболочки.

Химический элемент - определённый вид атомов, имеющих одинаковый размер, массу и свойства

Na	¹¹
НАТРИЙ	
22.990	1
3s ¹	8
	2

Молекула - частица, образованная из двух или большего числа атомов и способная к самостоятельному существованию.



В-во

ХЭ

1) Выберите два высказывания, в которых говорится о железе как о химическом элементе

- 1) железо реагирует с хлором
- 2) железо быстро ржавеет во влажном воздухе
- 3) пирит является сырьем для получения железа
- 4) гемоглобин, содержащий железо, переносит кислород
- 5) в состав ржавчины входит железо

3) Выберите два высказывания, в которых говорится об алюминии как о простом веществе.

- 1) Алюминий обладает высокой тепло- и электропроводностью.
- 2) По распространенности в земной коре занимает 1-е место среди металлов.
- 3) Для производства 1 т алюминия требуется около 17МВ*ч электроэнергии.
- 4) ПДК алюминия в воде хозяйственно-питьевого использования в России составляет 0,2 мг/л.
- 5) Прир. алюминий состоит практически полностью из единственного стабильного изотопа ^{27}Al

5) Выберите два высказывания, в которых говорится о магнии как о химическом элементе

- 1) Магний получают электролизом расплава хлорида
- 2) Прир. магний состоит из смеси 3х стаб. изотопов
- 3) Большие количества магния находятся в морской воде
- 4) При обычных условиях поверхность магния покрыта довольно прочной защитной пленкой
- 5) Магний сгорает на воздухе белым пламенем

2) Выберите два высказывания, в которых говорится о сере как о химическом элементе:

- 1) Сера входит в состав некоторых аминокислот
- 2) Сера — это порошок жёлтого цвета, который не смачивается водой
- 3) Молекула сероводорода состоит из двух атомов водорода и одного атома серы
- 4) Сера не притягивается магнитом
- 5) Серу применяют для вулканизации каучука

4) Выберите два высказывания, в которых говорится о кислороде как о химическом элементе.

- 1) Кислород плохо растворяется в воде.
- 2) Кислород не имеет запаха.
- 3) Кислород входит в состав воды.
- 4) Кислород входит в состав воздуха.
- 5) Кислород образует несколько аллотропных модификаций.

6) Выберите два высказывания, в которых говорится об азоте как простом веществе.

- 1) С увеличением давления растворимость азота в воде резко увеличивается.
- 2) Азот не проявляет валентности, равной номеру группы.
- 3) От содержания азота в почве зависит качество и объём урожая.
- 4) Для фиксации 1 г атмосферного азота бактерии в клубеньках бобовых расходуют порядка 167,5 кДж.
- 5) Азот в высшей степ. ок-я яв-ся только окислителем.

7) Выберите два высказывания, в которых говорится об галогенах как простых веществах.

- 1) Очистить иод от нелетучих примесей можно возгонкой.
- 2) Степень ок-я хлора в перхлорате калия равна +7.
- 3) Электроотрицательность фтора больше э-ти хлора.
- 4) Иод входит в состав гормонов щитовидной железы.
- 5) Бром получают из солей реакцией замещения е хлором.

9) Выберите два высказывания, в которых говорится о простых веществах.

- 1) С увеличением высоты над уровнем моря содержание кислорода в воздухе уменьшается.
- 2) Азот входит в состав аминокислот.
- 3) Чистая вода не проводит электрический ток.
- 4) Относительная мол. масса азота равна 28 г/моль.
- 5) Сахар является чистым веществом.

11) Выберите два утверждения, в которых говорится о меди как о химическом элементе.

- 1) Сульфид меди(І) более богат медью, чем сульфид меди(ІІ).
- 2) Медь устойчива к действию сухого угл. газа.
- 3) Основной компонент бронзы — медь.
- 4) Медь реагирует с серой.
- 5) Медь входит в состав малахита.

13) Выберите два высказывания, в которых говорится о неоне как о химическом элементе:

- 1) Неон принадлежит к VIIIА группе — инертным газам
- 2) Неон химически инертен
- 3) Неон — пятый по распространённости во Вселенной
- 4) Неон используют в качестве охладителя в криогенных установках
- 5) Французский изобретатель Жорж Клод создал газоразрядную лампу, заполненную неоном

15) Выберите два высказывания, в которых говорится об олове как о химическом элементе:

- 1) «Оловянная чума» (переход олова из одной аллотропной модификации в другую) — одна из причин гибели экспедиции Скотта к Южному полюсу в 1912 году
- 2) Четырёхвалентное олово образует обширный класс оловоорганических соединений
- 3) Олово входит в состав красок, имитирующих позолоту («поталь»)
- 4) При комнатной температуре олово устойчиво к воздействию воздуха или воды
- 5) При нагревании олово реагирует с большинством неметаллов

8) Выберите два высказывания, в которых говорится о железе как простом веществе.

- 1) Плотность железа составляет 7,874 г/см³.
- 2) В земной коре железо распространено достаточно широко — на его долю приходится около 4,1% массы земной коры.
- 3) В организме взрослого человека содержится около 3,5 грамма железа.
- 4) Железо является основным компонентом сталей и чугунов — важнейших конструкционных материалов.
- 5) Магнитный железняк содержит 32,4% железа.

10) Выберите два высказывания, в которых говорится о фосфоре как о химическом элементе:

- 1) Молекула фосфина состоит из трёх атомов водорода и одного атома фосфора
- 2) Фосфор входит в состав смеси, наносимой на стенку спичечной коробки
- 3) Фосфор имеет неск. аллотропных модификаций
- 4) Фосфор входит в состав раст. и животных белков
- 5) Чёрный фосфор обладает полупроводниковыми свойствами

12) Выберите два утверждения, в которых говорится о фосфоре как о простом веществе.

- 1) В состав зубной эмали входит фосфор.
- 2) Фосфор получают в электропечах.
- 3) Фосфорн. удобрения незаменимы в сельск. хоз-ве.
- 4) В состав апатита входят кальций, фосфор и фтор.
- 5) Белый фосфор светится в темноте.

14) Выберите два высказывания, в которых говорится о литии как о простом веществе:

- 1) Из всех щелочных металлов литий характеризуется самыми высокими температурами плавления и кипения
- 2) Содержание лития в континентальной коре составляет 21 г/т
- 3) Свое название литий получил из-за того, что был обнаружен в «камнях»
- 4) В вакууме при температуре выше 200 градусов литий реагирует с углеродом
- 5) преимущественно, в организме литий находится в щитовидной железе, лимфоузлах, сердце, печени, легких

16) Выберите два высказывания, в которых говорится об олове как о химическом элементе:

- 1) Углерод имеет четыре свободных электрона для формирования ковалентных хим.связей
- 2) В 1791 году английский химик Теннант первым получил свободный углерод
- 3) Способность углерода образовывать полимерные цепочки порождает огромные класс соединений на основе углерода, называемых органическими
- 4) Углерод существует во множестве аллотропных модификаций с очень разнообразными физическими свойствами
- 5) При обычных температурах углерод химически инертен