



Тема № 1.Предмет химии. Вещества.

Химия везде…

Химия повсюду



Химия вокруг нас…

**Что же изучает эта удивительная наука, в мир которой вы вступаете…**

***Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях веществ***



**Химия изучает:**



**1. …………………………………………………………**



**2………………………………………………………….**

**3………………………………………………………….**

*Выясни, есть ли признаки сходства у предметов, которые ты видишь. Объедини их по этому признаку.*



**.………… – это то, из чего состоят физические тела**

**Вспомнив курс физики, укажите, из чего же состоят вещества, заполнив пробелы в тексте: «** *Вещества состоят из …………………….., которые, в свою очередь, образованы из более мелких частиц, называемых …………….*  **»**

**Определенный вид атомов называют - ..................................**



**А как ты думаешь, сколько в настоящее время известно химических элементов? Как и где можно узнать и сосчитать их?**

*Перед вами представлены вещества, существующие в природе. Подумайте и распределите их по определенному единому признаку, попытайтесь его сформулировать:*



 **а) б) в)**

**Признак - ………………............................................**

**Химический элемент** может входить в состав:

Химический элемент

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Пример:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пример:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пример:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*



*Исходя из вышеуказанной схемы, можно сделать вывод о том, что* ***химический элемент может существовать в виде свободных атомов и входить в состав молекул.*** *А если учесть, что все вещества состоят из химических элементов, то встает вопрос:* ***«Одинаковые ли по химическому составу вещества нас окружают, если нет, то, как их можно классифицировать»?***



Вещества

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Вещества, которые образованы атомами одного химического элемента, называют ………………………….**

*Приведите пример:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

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

*Приведите пример:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*



***Свойства веществ - это признаки, по которым одни вещества отличаются от других***



*Используя план описания физических свойств веществ, сравните выданные вам в стаканчиках образцы веществ, сделайте вывод:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Свойства веществ** | **Кристаллы сахара** | **Кристаллы поваренной соли** |
| ***Агрегатное состояние*** |  |  |
| ***Цвет и блеск*** |  |  |
| ***Твердость и плотность (по личным наблюдениям)*** |  |  |
| ***Пластичность, эластичность*** |  |  |
| ***Растворимость в воде*** |  |  |
| ***Температура плавления и кипения*** |  |  |
| ***Электропроводность***  |  |  |
| ***Запах*** |  |  |
| ***Вкус (по личным наблюдениям)*** |  |  |

*Примечание: t плавления сахара 1850С, соли - 800,8° С*



**Итак, подводя итоги…**

1. Установите соответствие между понятием и примером.

ПОНЯТИЕ ПРИМЕР

А) тело 1) гвоздь

Б) вещество 2) стекло

 3) медь

 4) монета

 5) ваза

 6) железо

*Ответ:*

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
|  |  |

2. Вычеркните «лишнее»:

*колба, пробирка, химический стакан, мензурка, ступка, мерный цилиндр, кристаллизатор.*

Укажите признак, общий для оставшихся объектов - …………………………………………………………………………..

3. Укажите прилагательные, которые характеризуют свойства воды.

1) жидкая 4) прозрачная

2) пластичная 5) ароматная

3) бесцветная 6) электропроводная

*Ответ……………………………………………………………………………*

4. Выражения, являющиеся синонимами понятия «химический элемент»:

1) вид одинаковых атомов

2) вид одинаковых молекул

3) вид атомов, имеющих одинаковые свойства

4)простые вещества

5)названия видов атомов

*Ответ. ……………………………………………………………………………..*

5.Установите соответствие между формой существования химического элемента и рисунками моделей частиц.

ФОРМА СУЩЕСТВОВАНИЯ РИСУНКИ МОДЕЛЕЙ

ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА ЧАСТИЦ



А) отдельные атомы 1)

Б) молекулы

простых веществ 2)

В) атомы в составе

сложного вещества 3)

 4)



 5)

*Ответ.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

**Оцени работу на уроке:**





0

0

0

**Спасибо за работу!!!**

**Домашнее задание.**

**§ 1, упр. ………**

Тема: «Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов»

**

*Вспомнив строение электронных оболочек атомов,* ***составьте: А) электронную; Б) электронно-графические формулы*** *для элементов* ***№ 10 и № 11:***

***№ 10 № 11***

***А) А)***

***Б) Б)***



*1. В чем сходство между строением атомов?*

*2. Видите ли Вы различия?*

*3. Что можно сказать о электронно-графической формуле элемента № 10?*

**Вспомните, как называются элементы, имеющие завершенный энергетический уровень (***перечислите известные вам элементы***)?**

**Почему данные элементы имеют завершенный уровень? Что вы можете сказать об их химической активности?**

*Итак, исходя из вышеперечисленного, сделайте*  ***вывод* о зависимости химической активности от строения** *можно сделать:*

*1. ……………………………………………………………………………………….*

*2.*

*…………………………………………………………………………………………*

*Рассмотрим строение элементов: Na, Mg, F, Cl:*

*+11Na +12Mg +9 F +17 Cl*

*Как вы считаете,* ***каким образом*** *атомы этих элементов могут достичь* ***восьмиэлектронного*** *внешнего уровня?*

**Существуют 2 пути достижения завершенного энергетического уровня:**

*1. ………………………………………………………………………………………..*

*2*

*………………………………………………………………………………………*

*Исходя из выше перечисленного, дайте определения понятий:*

**Металлы- ……………………………………………………..**

**…………………………………………………………………..**

**Неметаллы -……………….......................................................**

**…………………………………………………………………**

*Кому легче отдавать электроны? У каких элементов выражены сильнее металлические свойства? Сравните элеметны № 13, № 14, № 15. Сделайте вывод.*

***Вывод:………………………………………………………………………***

***………………………………………………………………………***

*А как будет меняться способность к присоединению электронов? Сравните элементы № 15, № 16, № 17. Сделайте вывод.*

***Вывод:…………………………………………………………………***

***………………………………………………………………………………***

*Вспомните из курса математики определение* ***радиуса****. Давайте выясним,* ***как изменяется радиус*** *в пределах одного периода и одной группы:*

***I гуппа: R атома: Ме свойства:***

 *Li*

 *Na*

 *K*

 *Rb*

 *Cs*

 *Fr*

**3 ПЕРИОД:** Na Mg Al Si P S Cl Ar

***R атома:***

***НеМе свойства:***

***Вывод об изменении свойств в пределах одной группы:***

***………………………………………………………………………………..***

**Доводы:**

1…………………………………………………………………………..

2…………………………………………………………………………..

3…………………………………………………………………………..

***Вывод о изменении свойств в пределах одного периода:***

***…………………………………………………………………………………***

**Доводы:**

1………………………………………………………………………………..

2………………………………………………………………………………..

3………………………………………………………………………………..

**Итак, подводя итоги…**

**1.** Верны ли суждения о закономерности изменения свойств атомов в ПСХЭ Д.И. Менделеева?

А. В пределах главной подгруппы с увеличением зарядов атомных ядер неметаллические свойства ослабевают.

Б. В пределах периода с увеличением зарядов атомных ядер радиус атома увеличивается.

1) Верно только А 3) верны оба суждения

2) верно только Б 4) оба суждения неверны

*Ответ*…………………………………………………………………..

2. Металлические свойства наименее выражены:

1) у кальция 3) у магния

2) у бария 4) у бериллия

*Ответ…*……………………………………………………………

3. Неметаллические свойства наиболее выражены:

1) у углерода 3) у азота

2) у фтора 4) у кислорода

*Ответ*…………………………………………………………..

4. Наибольший радиус атома имеет:

1) кремний 3) олово

2) углерод 4) свинец

*Ответ……………………………………………………….*

5. Наименьший радиус атома имеет:

1) литий 2) углерод 3) кислород 4) фтор

*Ответ*…………………………………………………………………..

6. Химическому элементу, проявляющему наиболее сильные неметаллические свойства, соответствует схема строения электронной оболочки атома:

1) 2е, 7е 2) 2е, 4е 3) 2е, 5е 4) 2е, 2е

*Ответ*……………………………………………………………………….

7. Химическому элементу, проявляющему наиболее сильные металлические свойства, соответствует схема строения электронной оболочки атома:

1) 2е,1е 2) 2е,8е,1е 3) 2е, 8е, 8е, 1е 4) 1е

*Ответ*…………………………………………………………………….

9. В ряду химических элементов:

Br→Cl → F

1) уменьшается число электронных слоев в атоме;

2) уменьшается радиус атома;

3) увеличивается число протонов в ядрах атомов;

4) ослабевают неметаллические свойства;

5) усиливаются неметаллические свойства.

*Ответ*………………………………………………………………….

**Оцени работу на уроке:**





0

0

0

**Спасибо за работу!!!**

**Домашнее задание.**

**§ 9, упр. ………**