

***Подготовка к ЕГЭ***  
***11 класс***

# А 3.

Химическая связь.

Способы образования связи.

1. Ионный характер связи наиболее выражен в соединении

- 1)  $\text{CCl}_4$    2)  $\text{SiO}_2$    3)  $\text{CaBr}_2$    4)  $\text{NH}_3$

2. В аммиаке и хлориде бария химическая связь соответственно

- 1) Ионная и ковалентная полярная  
2) Ковалентная полярная и ионная  
3) Ковалентная неполярная и металлическая  
4) Ковалентная неполярная и ионная

3. В веществах, образованных путём соединения атомов одного и того же элемента, химическая связь

1) Ионная

2) Ковалентная полярная

3) Ковалентная неполярная

4) Водородная

4. В каком ряду все вещества имеют ковалентно - полярную связь?

1)  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Cl}_2$

2)  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$

3)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_4$

4)  $\text{NaBr}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{CO}$

5. Соединениями с ковалентной полярной и ковалентной неполярной связью являются соответственно

- 1) вода и сероводород    2) бромид калия и азот  
3) аммиак и водород      4) кислород и метан

6. Ковалентная полярная связь характерна для

- 1)  $KCl$     2)  $HBr$     3)  $P_4$     4)  $CaCl_2$

7. Водородная связь образуется между молекулами

- 1)  $C_2H_6$     2)  $C_2H_5OH$     3)  $CH_3OCH_3$     4)  $CH_3COCH_3$

8. Наиболее прочная химическая связь  
в молекуле

- 1)  $F_2$     2)  $Cl_2$     3)  $O_2$     4)  $N_2$

9. В молекуле какого вещества длина связи между  
атомами углерода наибольшая?

- 1) ацетилена 2) этана    3) этена 4) бензола

10. В молекуле оксида серы (IV) имеются связи

- 1) 1б и 1П    2) 3б и 1П    3) 4б    4) 2б и 2П

11. Путём соединения атомов одного и того же химического элемента образуется связь

- 1) ионная      2) ковалентная полярная  
3) ковалентная неполярная      4) водородная

12. В каком ряду все вещества имеют ковалентную полярную связь?

- 1)  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Cl}_2$       2)  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$   
3)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_4$       4)  $\text{NaBr}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{CO}$

13. Тремя общими электронными парами образована ковалентная связь в молекуле

- 1) азота    2) сероводорода    3) метана    4) хлора

14. Химическая связь между атомами элементов с порядковыми номерами 8 и 16

- 1) ионная            2) ковалентная полярная  
3) ковалентная неполярная            4) водородная

15. Какая связь в соединении, образованном атомом водорода и элементом, распределение электронов в атоме которого 2,8,6?

- 1) ионная            2) ковалентная полярная  
3) ковалентная неполярная            4) водородная

16. В молекулах  $\text{H}_2\text{Te}$  □  $\text{H}_2\text{Se}$  □  $\text{H}_2\text{S}$

- 1) не изменяется            2) увеличивается  
3) уменьшается            4) сначала уменьшается, затем растёт



17. По донорно – акцепторному механизму образована одна из ковалентных связей в молекуле

- 1)  $O_2$     2)  $O_3$     3)  $H_2O$     4)  $H_2O_2$

# A 4 .

Электроотрицательность.  
Степень окисления и валентность  
ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ.

1. Высшую степень окисления марганец проявляет в соединении

- 1)  $\text{KMnO}_4$  2)  $\text{MnO}_2$  3)  $\text{K}_2\text{MnO}_4$  4)  $\text{MnSO}_4$

2. Наименьшей электроотрицательностью обладает элемент

- 1) Be 2) B 3) C 4) N

3. Степень окисления хлора в  $\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$  равна

- 1) 0 2) -3 3) +3 4) +5

4. Одинаковую степень окисления железо проявляет в соединениях

- 1)  $\text{FeO}$  и  $\text{FeCO}_3$  2)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  и  $\text{FeCl}_2$   
3)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  и  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  4)  $\text{FeO}$  и  $\text{FePO}_4$

5. Степень окисления +6 атом хрома имеет в соединении

- 1)  $\text{CrCl}_3$  2)  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  3)  $\text{Cr}_2\text{S}_3$  4)  $\text{KCrO}_2$

6. Наименьшую степень окисления марганец имеет в соединении

- 1)  $\text{MnSO}_4$  2)  $\text{MnO}_2$  3)  $\text{K}_2\text{MnO}_4$  4)  $\text{Mn}_2\text{O}_3$

7. Одинаковую степень окисления фосфор имеет в соединениях

- 1)  $\text{Ca}_3\text{P}_2$  и  $\text{H}_3\text{PO}_3$  2)  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  и  $\text{KPO}_3$   
3)  $\text{P}_4\text{O}_6$  и  $\text{P}_4\text{O}_{10}$  4)  $\text{H}_3\text{PO}_4$  и  $\text{H}_3\text{P}_3\text{O}_3$

8. Одинаковую степень окисления железо проявляет в соединениях

- 1)  $\text{FeO}$  и  $\text{FeCO}_3$  2)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  и  $\text{FeCl}_2$   
3)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  и  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  4)  $\text{FeO}$  и  $\text{FePO}_4$

9. Степень углерода в  $\text{CH}_3\text{Cl}$

- 1) +1      2) -1      3) +2      4) -2

10. Высшую степень окисления проявляет в соединении

- 1)  $\text{SO}_3$       2)  $\text{Al}_2\text{S}_3$       3)  $\text{H}_2\text{S}_4$       4)  $\text{NaHSO}_3$

11. Степень окисления равна нулю в соединениях:

- 1)  $\text{Ca}_3\text{P}_2$       2)  $\text{O}_3$       3)  $\text{P}_4\text{O}_6$       4)  $\text{CaO}$

12. Степень окисления, равную +3, железо имеет в соединении:

- 1)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$       2)  $\text{FeCl}_2$       3)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)$       4)  $\text{K}_2\text{FeO}_4$