**А 5. Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.**

1. 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

2. Вещества только с ионной связью приведены в ряду:

1) F2, ССl­4, КС1 2) NaBr,Na2O,KI

3) SO2.P4.CaF2 4) H2S,Br2,K2S

3. Соединение с ионной связью образуется при взаимодействии

1) СН4  и О2 2) SO3 и Н2О

3) С2Н6 и HNO3 4) NH3 и HCI

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

1) HCl,NaCl.Cl2 2) O2.H2O.CO2

3) H2O.NH3.CH4 4) NaBr.HBr.CO

5. В каком ряду записаны формулы веществ только с ковалентной полярной связью?

1) С12, NO2, НС1 2) HBr,NO,Br2 3) H2S.H2O.Se                 4) HI,H2O,PH3

6. Ковалентная неполярная связь характерна для

1) С12 2) SO3                 3) СО                4) SiO2

7. Веществом с ковалентной полярной связью является

1) С12 2) NaBr               3) H2S                 4) MgCl2

8. Веществом с ковалентной связью является

1) СаС12 2) MgS                3) H2S                 4) NaBr

9. Вещество с ковалентной неполярной связью имеет формулу

1) NH3 2) Сu                  3) H2S                 4) I2

10. Веществами с неполярной ковалентной связью являются

1) вода и алмаз 2) водород и хлор 3) медь и азот 4) бром и метан

11. Между атомами с одинаковой относительной электроотрицательностью образуется химическая связь

1) ионная 2) ковалентная полярная

3) ковалентная неполярная 4) водородная

12.  Ковалентная полярная связь характерна для

1) KC1                    2) НВг                   *3)* Р4                      4) СаСl2

13. Химический элемент, в атоме которого электроны по слоям распределены так: 2, 8, 8, 2  образует с водородом химическую связь

1)ковалентную полярную 2) ковалентную неполярную

3) ионную 4) металлическую

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

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

 15. Тремя общими электронными парами образована ковалентная связь в молекуле

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

16. Водородные связи образуются между молекулами

1)  диметилового эфира 2)  метанола 3)  этилена 4)  этилацетата

17. Полярность связи наиболее выражена в молекуле

1) HI                     2) НС1                   3) HF                     4) НВг

18. Веществами с неполярной ковалентной связью являются

1)  вода и алмаз 2)  водород и хлор 3)  медь и азот 4) бром и метан

19. Водородная связь не характерна для   *вещества*

1) Н2О                  2) СН4                   3) NH3                   4) СНзОН

20. Ковалентная полярная связь характерна для каждого из двух веществ, формулы которых

1)  KI и Н2О 2)   СО2 и К2О 3)  H2S и Na2S 4) CS2 и РС15

21. Наименее прочная химическая связь в молекуле

1) фтора                 2) хлора                 3} брома                4} иода

22. В молекуле какого вещества длина химической связи наибольшая?

1) фтора                2) хлора                3) брома               4) иода

23. Ковалентные связи имеет каждое из веществ, указанных в ряду:

1)  C4H10, NO2, NaCl 2}  СО, CuO, CH3Cl

3}  BaS,C6H6,H2 4}  C6H5NO2, F2, CC14

24. Ковалентную связь имеет каждое из веществ, указанных в ряду:

1)   СаО,С3Н6, S8 2)   Fe.NaNO3, CO

3)  N2, CuCO3, K2S 4) C6H5N02, SО2, CHC13

25. Ковалентную связь имеет каждое из веществ, указанных в ряду:

1} С3Н4, NO, Na2O 2)   СО, СН3С1, PBr3

3)   Р2Оз, NaHSO4, Сu 4) C6H5NO2, NaF, СС14

26. Ковалентные связи имеет каждое из веществ, указанных в ряду:

1)   C3Ha,NO2, NaF 2)   КС1, CH3Cl, C6H12О6

3)   P2O5*,* NaHSO4, Ba 4) C2H5NH2, P4, CH3OH

27. Полярность связи наиболее выражена в молекулах

 1) сероводорода 2) хлора 3) фосфина 4) хлороводорода

28. В молекуле какого вещества химические связи наиболее прочные?

 1)СF4 2)CCl4 3)CBr4 4)CI4

 29. Среди веществ NH4Cl, CsCl, NaNO3, PH3, HNO3  - число соединений с ионной связью равно

1 2 3 4

30. Среди веществ (NH4)2SO4, Na2SO4, CaI2, I2, CO2  - число соединений с ковалентной связью равно

1 2 3 4

Ответы: 1-2, 2-2, 3-4, 4-3, 5-4, 6-1, 7-3, 8-3, 9-4, 10-2, 11-3, 12-2, 13-3, 14-2, 15-1, 16-2, 17-3, 18-2, 19-2, 20-4, 21-4, 22-4, 23-4, 24-4, 25-2, 26-4, 27-4, 28-1, 29-3, 30-4