**Химическая связь. Строение вещества.**

**I-вариант**

1.Ковалентные связи образуются обычно:

а) за счет перехода электронов от одного атома к другому;

б) за счет взаимного притяжения ядер атомов;

в) за счет перекрывания атомных орбиталей и образования общих пар электронов.

2.Механизмы образования ковалентной связи:

а) радикальный; б) обменный; в) донорно-акцепторный.

3.Энергией связи называется:

а) энергия, необходимая для перехода электрона на более высокий эн. уровень;

б) энергия, необходимая для разрыва связей;

в) энергия, необходимая для образования связи.

4.Ковалентные связи обычно образуются:

а) между атомами двух неметаллов;

б) между атомами типичного металла и типичного неметалла;

в) между атомами в молекулах только газообразных веществ.

5. В ряду молекул НСl - НВr - НI полярность ковалентной связи:

а) усиливается; б) уменьшается;

в) остается практически неизменной.

6.В каком соединении между атомами образуется ковалентная связь по донорно-акцепторному механизму:

а) КСl; б) ССl4; в) NН4Сl.

7. В молекуле фтороводорода образуются:

а) только σ- связи; б) только π- связи; в) как π, так и σ-связи.

8. В образовании молекулы аммиака участвует \_\_\_ электронов атом азота.

а) 8; б) 6; в) 10; г) 2.

9. Какая пара указанных элементов при химическом взаимодействии имеет максимальную тенденцию образовывать соединения с ионной связью:

а) медь и хлор б) углерод и хлор в) литий и хлор

10.Гибридизация атомных орбиталей:

а) это взаимное перекрывание при образовании ковалентной связи

б) это переход электронов на свободные орбитали уровня

в) это смешение орбиталей различных подуровней

11. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование молекулярной решетки:

а) лед; б) поваренная соль; в) металлическая медь.

12. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование ионной решетки:

а) йодид цезия; б) графит; в) нафталин.

13. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование атомной решетки:

а) нитрат аммония; б) алмаз; в) йод.

14. Молекула аммиака имеет структуру:

а) плоскую; б) тетраэдрическую; в) пирамидальную.

15. Полярность связи возрастает в группе:

а) HBr, HCI, HF; б) NH3, PH3, AsH3.

в) H2Se, H2S, H2; г) CO2, CS2, CSe2.

16. Валентность атома – это ….

а) способность атомов образовывать определенное количество химических связей;

б) степень окисления атома;

в) число отданных или принятых электронов;

г) число электронов, недостающее для получения электронной конфигурации ближайшего инертного газа.

17. Разрушение химической связи – процесс, который…

а) сопровождается выделением энергии;

б) происходит самопроизвольно в изолированных системах,

в) требует затраты энергии;

г) может происходить только под действием света.

18. Центральный атом в молекуле находится в sp2-гибридном состоянии. Молекула имеет форму

а) тетраэдр или октаэдр; б) углова или треугольная;

в) равносторонний или равнобедренный треугольник; г) квадрат.

19. Водородные связи существуют между молекулами следующих веществ:

а) CH4; б) C2H6; в) H2О; г) РН3.

20. К характеристикам ковалентной связи относится:

а) направленность, поляризуемость, насыщаемость;

б) поляризуемость, длина связи, энергия связи;

в) длина связи, напрвленность, насыщаемость;

г) длина и энергия связи.

**Химическая связь. Строение вещества.**

**II-вариант**

1. Ионная связь образуется обычно:

а) за счет перехода электронов от одного атома к другому;

б) за счет электростатического атомов;

в) за счет перекрывания атомных орбиталей и образования общих пар электронов.

2. Металлическая связь образованна:

а) атомами; б) ионами и электронами; в) ионами.

3. К основным свойствам ковалентной связи не относится:

а) насыщаемость б) полярность в) направленность

4.Ковалентные полярные связи обычно образуются:

а) между атомами двух неметаллов, различных по ОЭО;

б) между атомами типичного металла и типичного неметалла;

в) между атомами в молекулах только газообразных веществ.

5. В ряду молекул НСl - НВr - НI полярность ковалентной связи:

а) остается практически неизменной;

б) уменьшается;

в) усиливается

6.В каком соединении между атомами образуется ковалентная связь по донорно-акцепторному механизму:

а) Na2O; б) NH3; в) NН4Сl.

7. В молекуле азота образуются:

а) только σ- связи; б) только π- связи; в) как π, так и σ-связи.

8.Молекула азота очень прочная. Чем это можно объяснить?

а) наличием тройной связи; б) малой энергией связи;

в) большой длиной связи.

9. Какая пара указанных элементов при химическом взаимодействии имеет максимальную тенденцию образовывать соединения с ионной связью:

а) серебро и хлор; б) сера и хлор; в)натрий и хлор.

10.Атом, который имеет свободное электронное облако называется:

а) акцептором; б) донором.

11. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование ионной решетки:

а) лед; б) поваренная соль; в) металлическая медь.

12. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование атомной решетки:

а) йодид цезия; б) графит; в) нафталин.

13. Водородная связь образуется за счет:

а) притяжения между положительным атомом водорода и сильно ЭО атомом другого элемента;

б) электростатического притяжения;

в) образования общих электронных пар

14. Вещества с металлической связью не обладают:

а) высокой пластичностью; б) тепло- и электропроводностью; в) хрупкостью

15. Молекула воды образована \_\_\_ химическими связями.

а) 4; б) 3; в) 2; г) 1.

16. Степень окисления – это…

а) частичный заряд атома в молекуле;

б) число химических связей, образованных атомом в молекуле;

в) заряд атома в молекуле, вычисленный в предположении, что оно состоит только из ионов;

г) окислительный потенциал атома, возведенный в некоторую степень.

17. Полярность связи убывает в группе:

а) HBr, HCI, HF; б) NH3,PH3,AsH3.

в) H2Se, H2S, H2; г) CO2,CS2,CSe2.

18. Центральный атом в молекуле находится в sp3-гибридном состоянии. Молекула имеет форму

а) тетраэдр или октаэдр; б) углова или треугольная;

в) равносторонний или равнобедренный треугольник; г) квадрат.

19. Водородные связи существуют между молекулами следующих веществ:

а) CH4; б) C2H5OH; в) NH4CI; г) РН3.

20. К свойствам ковалентной связи относится:

а) направленность, поляризуемость, насыщаемость;

б) поляризуемость, длина связи, энергия связи;

в) длина связи, напрвленность, насыщаемость;

г) длина и энергия связи.