**Основные понятия и законы химии.**

**2 вариант.**

1. Наименьшая частица химического элемента, которая является носителем его свойств:

а) атом; б) молекула; в) позитрон; г) нуклон. 2.Укажите формулу сложного вещества:

а) вода; б) азот; в)кислород.

3.Даны простые вещества: уголь, алмаз, графит, кислород, озон. Сколько всего химических элементов входит в состав этих веществ:

а) 2 б) 3 в) 4

4. Закон объемных отношений нашел объяснение в гипотезах:

а) Авогадро; б) Гей-Люссака;

в) Ломоносова; г) Менделеева.

5. Какой из указанных процессов относится к химическим:

а) горение калия;

б) вытягивание алюминиевой проволоки; в) перегонка нефти.

6. Какой из указанных процессов относится к физическим:

а) испарение воды с поверхности тела;

б) ржавление гвоздя;

в) образование оксида азота в атмосфере в процессе грозы.

7. Каждое химически чистое вещество, независимо от способа получения имеет один и тот же постоянный состав. Такую формулировку имеет закон:

а) кратных отношений; б) постоянства состава;  
в) эквивалентов; г) объемных отношений.

**8**. Процесс разложения солей под действием воды, называется:

а) гидролиз; б) гидратация;

в) диссоциация; г) сублимация.

**9**. Частица, имеющая положительный заряд, называется:

а) анион; б) катион; в) атом; г) молекула.

**10**. Из приведенных ниже формул солей выберите основную соль:

а) К2SO4; б) (NH4)2[Fe(SO4)2]; в) (CuOH)2CO3; г) NaH2PO4.

**11**. Диссоциация каких солей помимо образования катиона металла и аниона кислотного остатка дает еще и гидроксил-анион? Укажите верный вариант ответа.

а) основных; б) кислых; в) средних; г) таких солей нет.

**12**. Отрицательно заряженный электрод в химии называют:

а) катод; б) анод; в) соленоид; г) гидрат.

**13. Основаниями называются электролиты, при диссоциации которых образуются:**

**а) катионы металлы и гидроксид - ион;**

**б) катион водорода и анион кислотного остатка;**

**в) катион металла и анион кислотного остатка.**

14. Реакция MgСО3 + H2SO4 = MgSO4 + 2H2О+ СО2 протекает до конца, т. к. выделяется:

а) вода; б) осадок; в) соль; г) газ.

15. Из приведенных ниже реакций выберите ту, которая не протекает до конца:

а) LiCl + NaNO3 = ... ; б) K2CO3 + HCl = ... ;  
в) CuO + HNO3 = ... ; г) NaOH + H2SO4 = ... .

16. Какая из солей не подвергается гидролизу?

а) KNO3; б) K2CO3; в) Al2S3; г) Na2S.

**17**. В растворе какой соли индикатор метиловый оранжевый не изменяет окраску?

а) AlCl3; б) Na2CO3; в) K2S; г) Na2SO4 .

18. Масса 46 г натрия соответствует количеству этого вещества (в моль), равному

а) 1; б)2; в) 1,5; г) 12.

18. Относительная молекулярная масса вещества Na2SO4 равна:

а) 142; б) 158; 8) 119; г) 110.

19. При н.у. 2 моль кислорода занимает объем (в литрах), равный

а) 11,2 б) 112 в) 22,4 г) 44,8.

20. Реакция HCl+KOH= ... называется реакцией: а) окисления-восстановления;

б) гидролиза; в) нейтрализации.

**Основные понятия и законы химии.**

**1 вариант.**

1. Наименьшая частица вещества, обладающая всеми его химическими свойствами, – это:

а) атом; б) молекула; в) позитрон; г) нуклон.

2. Сложные вещества отличаются от простых:

а) количеством атомов в молекуле б) порядком связывания атомов в молекуле в) другим признаком (каким?)

3. Даны простые вещества: сажа, озон, графит, кислород, алмаз, красный фосфор. Сколько всего химических элементов входит в состав этих веществ:

а) 6 б) 3 в) 4 г) 2

4. Если два элемента образуют между собой несколько соединений, то массы одного элемента, приходящиеся в этих соединениях на одну и ту же массу другого элемента, соотносятся между собой как небольшие целые числа. Такую формулировку имеет закон:

а) кратных отношений; б) постоянства состава;

в) эквивалентов; г) объемных отношений.

5.Автор закона сохранения массы веществ:

а) Менделеев б) Ломоносов в) Пруст

6.Какой из указанных процессов относится к химическим:

а) горение магниевой ленты б) вытягивание медной проволоки в) перегонка нефти

7.Какой из указанных процессов относится к физическим:

а) ржавление гвоздя б) испарение воды с поверхности водоема

в) образование озона в атмосфере в процессе грозы.

**8**. Процесс распада электролита на ионы при его растворении или расплавлении называется:

а) гидролиз; б) гидратация; в) диссоциация; г) сублимация.

**9**. Положительно заряженный электрод в химии называют:

а) катод; б) анод; в) соленоид; г) гидрат.

**10**. Частица, имеющая отрицательный заряд, называется:

а) анион; б) катион; в) атом; г) молекула.

**11**. Из приведенных ниже формул солей выберите кислую соль:

а) К2SO4; б) (NH4)2[Fe(SO4)2]; в) (CuOH)2CO3; г) NaH2PO4.

**12. Кислотами называются электролиты, при диссоциации которых образуются:**

**а) катионы металлы и гидроксид-ион;**

**б) катион водорода и анион кислотного остатка;**

**в) катион металла и анион кислотного остатка.**

**13**. Из приведенных ниже реакций выберите ту, которая не протекает до конца:

а) KCl + NaNO3 = ... ; б) K2CO3 + HCl = ... ;

в) CuO + HNO3 = ... ; г) NaOH + H2SO4 = ... .

14. В какой из приведенных ниже реакций наблюдаются два признака, позволяющих говорить о том, что данная реакция ионного обмена идет до конца?

а) KCl + NaOH = ... ; б) НCl + КOH = ... ;  
в) Na2CO3 + HNO3 = ... ; г) CaO + HNO3 = ... .

15. Какая из приведенных схем относится к реакциям соединения:

а) Н2 +02 →; б) К+Н2O→; в) КСl+ HBr→.

16. При н.у. 5 моль водорода занимает объем (в литрах), равный

а) 11,2 б) 112 в) 22,4 г) 5,6

17. Масса 56 г железа соответствует количеству этого вещества (в моль), равному

а) 10; б) 1; в) 15; г) 12.

18. Относительная молекулярная масса вещества KMnO4 равна:

а) 168; б) 158; 8) 136; г) 110.

**19**. Какая из солей не подвергается гидролизу?

а) NaCl; б) K2CO3; в) Al2S3; г) Na2S.

**20**. В растворе какой соли индикатор метиловый оранжевый не изменяет окраску?

а) AlCl3; б) Na2CO3; в) K2S; г) KCl.