**А2. Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам.**

1. В ряду          Na Mg Al Si

1) увеличивается число энергетических уровней в атомах

2) усиливаются металлические свойства элементов

3) уменьшается высшая степень окисления элементов

4) ослабевают металлические свойства элементов

2. У   элементов   подгруппы   углерода   с   увеличением   атомного   номера уменьшается

1) атомный радиус 2) заряд ядра атома 3) число валентных электронов в атомах

4) электроотрицательность

3. В ряду элементов        азот - кислород - фтор возрастает

1) валентность по водороду 2) число энергетических уровней

3) число внешних электронов 4) число неспаренных электронов

4. В ряду химических элементов бор - углерод - азот возрастает

1) способность атома отдавать электроны 2) высшая степень окисления

3) низшая степень окисления 4) радиус атома

5. Какой элемент имеет более выраженные неметаллические свойства, чем кремний?

1) углерод           2) германий       3) алюминий         4) бор

6. С ростом заряда ядра атомов кислотные свойства оксидов в ряду N2O5  P2O5  As2O5   Sb2O5

1) ослабевают 2) усиливаются 3) не изменяются 4) изменяются периодически

7. В порядке возрастания неметаллических свойств элементы расположены в ряду:

1) O,N,C,B 2) Cl,S,P,Si 3) C,Si,Ge,Sn 4) B,C,O,F

8. В порядке усиления металлических свойств элементы расположены в ряду:

1) А1,Са,К         2) Ca.Ga.Fe       3) K,Al,Mg        4) Li,Be,Mg

9. В каком ряду элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

1) Si,P, S.C1 2) O,S,Se,Te 3) At,I,Br,Cl 4) Mg,Al,Si, P

10. Какой     элемент    образует     газообразное     водородное     соединен соответствующее общей формуле RH2?

1) бор         2) калий              3) сера               4) хром

11.  В    главных   подгруппах   периодической   системы   восстановительная способность атомов химических элементов растет с

1) уменьшением радиуса атомов 2) увеличением числа энергетических уровней в атомах

3) уменьшением числа протонов в ядрах атомов 4) увеличением числа валентных электронов

12. В какой группе периодической системы находится элемент Э, входящий в состав кислоты НЭО4?

1) IV                   2) V                    3) VI                  4) VII

 13. В ряду оксидов SiO2 - Р2О5 - SO2 - Cl2O7 кислотные свойства

1)   возрастают 2)  убывают 3)  не изменяются

4) сначала уменьшаются, потом увеличиваются

 14. В   каком   ряду   простые   вещества  расположены   в   порядке   усиления металлических свойств?

1)   Mg, Ca, Ва 2)   Na, Mg, A1 3)   K,Ca,Fe 4) Sc, Ca, Mg

 15. По периоду слева направо уменьшается(-ются)

1)  атомный радиус элементов 2)   число валентных электронов в атомах

3)   электроотрицательность элементов 4) кислотные свойства гидроксидов

16. В   порядке  увеличения  электроотрицательности  химические  элементы расположены в раду:

1) С, N, О              2) Si.Al.Mg          3) Mg,Ca, Ва         4) Р, S, Si

 17. Химический элемент расположен в IV периоде, IA группе. Распределению электронов в атоме этого элемента соответствует ряд чисел:

1)  2,8,8,2 2)  2, 8, 18, 1 3)  2, 8, 8, 1 4) 2,8, 18,2

18. Электроотрицательность химических элементов с возрастанием  заряда ядра атома

1)  увеличивается и в периодах, и в группах

2)  уменьшается и в периодах, и в группах

3)  увеличивается в периодах, а в группах уменьшается

4) уменьшается в периодах, а в группах увеличивается

19. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

1)  Rb,K,Na,Li 2)  Na,Mg,Al, S 3)  О, S, Se, Те 4) C,N, О, F

20. Среди элементов третьего периода наименьший атомный радиус имеет

1)  натрий 2)   алюминий 3)   фосфор 4) сера

21. В    главных   подгруппах   периодической    системы   восстановительная способность атомов химических элементов растет с

1)  уменьшением радиуса атомов

2)  увеличением числа энергетических уровней в атомах

3)  уменьшением числа протонов в ядрах атомов

4) увеличением числа валентных электронов

22. По периоду слева направо уменьшается

1)  число валентных электронов в атомах 2)  атомный радиус элементов

3)  электроотрицательность элементов 4)  кислотность гидроксидов элементов

23. Наиболее сильное основание образует

1) цезий                 2)  натрий               3} литий                4)  цинк

24. Оксид с наиболее выраженными кислотными свойствами образует

1) кремний             2) фосфор              3)  сера                   4) хлор

25. Наиболее сильное основание образует

1) магний              2) стронций           3) барий                4) кадмий

26. Кислотный характер наиболее выражен у высшего оксида, образованного элементом:

1) Sn                      2)  А1                      3)  С                       4}  S

27. Кислотный характер наиболее выражен у высшего оксида, образованного

1) бериллием         2) бором                3) фосфором          4)  кремнием

28. Сила бескислородных кислот неметаллов VIIА группы соответственно возрастанию заряда ядра атомов элементов

1) увеличивается 2) уменьшается 3) не изменяется 4) изменяется периодически

29. Одинаковое значение валентности в водородном соединении и высшем оксиде имеет элемент

1) бор 2) германий 3) мышьяк 4)селен

30. Кислотные свойства оксидов в ряду     SiO2  P2O5 SО3

1) ослабевают 2) усиливаются 3) не изменяются 4) изменяются периодически

31. Газообразные водородные соединения состава ЭН3 образуют

1) Be, Ca, Sr           2) P, As, Sb             3) Ga, Al, B         4) Te, S, Sc

32. В ряду элементов Cl  S  P  Si

1) уменьшается число электронных слоев в атомах

2) увеличивается число внешних электронов в а томах

3) возрастают радиус атомов

4) усиливаются неметаллические свойства

33. Неметаллические свойства наиболее выражены у

1) серы            2) кислорода     3) кремния      4) фосфора

34. Наибольший радиус имеет атом

1) олова                 2} кремния             3) свинца               4} углерода

35. В ряду химических элементов

Na Mg  Al  Si

1)   увеличивается число валентных электронов в атомах

2)   уменьшается число электронных слоев а атомах

3)  уменьшается число протонов в ядрах атомов

*4)* увеличиваются радиусы атомов

36.Наибольший радиус имеет атом

1) брома                 2) мышьяка          3) бария                 4) олова

37.Электронную конфигурацию 1s22s22р63.s2Зр63d1 имеет ион

1) Са2+                    2) А13+                     3) K+                      4) *Sc2+*

38. Какую электронную конфигурацию имеет атом наиболее активного металла?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 1*s*22*s*22*p*1 |
| 2) | 1*s*22*s*22*p*63*s*1 |
| 3) | 1*s*22*s*2 |
| 4) | 1*s*22*s*22*p*63*s*23*p*1 |

Ответы 1-4, 2-4, 3-3, 4-2, 5-1, 6-1, 7-4, 8-1, 9-2, 10-3, 11-2, 12-4, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-3, 18-3, 19-3, 20-4, 21-2, 22-2, 23-1, 24-4, 25-3, 26-4, 27-3, 28-1, 29-2, 30-2, 31-2, 32-3, 33-2, 34-3, 35-1, 36-3, 37-4, 38-2.