

1. Электроотрицательность химических элементов строго убывает в ряду:

- 1) Cl, Br, F    2) Br, Cl, S    3) S, Cl, F    4) Cl, Br, Se

2. Электроотрицательность химических элементов строго возрастает в ряду:

- 1) Ba, Ca, Si    2) Na, Ba, K    3) Mg, Ca, Be    4) Al, Mg, Na

3. Согласно положению в периодической системе наименьший радиус имеют атомы химического элемента:

- 1) Na    2) P    3) Cl    4) Mg

4. Основные свойства гидроксидов монотонно убывают в ряду:

- 1) Ca(OH)<sub>2</sub>, LiOH, NaOH    2) Al(OH)<sub>3</sub>, Mg(OH)<sub>2</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>    3) Mg(OH)<sub>2</sub>, Be(OH)<sub>2</sub>, NaOH    4) KOH, Mg(OH)<sub>2</sub>, Al(OH)<sub>3</sub>

5. Основные свойства гидроксидов монотонно усиливаются в ряду:

- 1) Al(OH)<sub>3</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, Mg(OH)<sub>2</sub>    2) NaOH, KOH, Ca(OH)<sub>2</sub>    3) Be(OH)<sub>2</sub>, Mg(OH)<sub>2</sub>, KOH  
4) LiOH, Al(OH)<sub>3</sub>, NaOH

6. Согласно положению в периодической системе наименьший радиус имеют атомы химического элемента:

- 1) Li    2) B    3) F    4) O

7. Согласно положению в периодической системе наименьший радиус имеют атомы химического элемента:

- 1) Ca    2) Na    3) Mg    4) Be

8. Согласно положению в периодической системе наибольший радиус имеют атомы химического элемента:

- 1) Mg    2) S    3) Be    4) Cl

9. Согласно положению в периодической системе наибольший радиус имеют атомы химического элемента:

- 1) Li    2) Be    3) F    4) O

10. Согласно положению в периодической системе наибольшее значение электроотрицательности имеет химический элемент с порядковым номером:

- 1) 3    2) 5    3) 7    4) 14

11. Согласно положению в периодической системе наибольшее значение электроотрицательности имеет химический элемент с порядковым номером:

- 1) 17    2) 15    3) 6    4) 4

12. Согласно положению в периодической системе наибольшее значение электроотрицательности имеет химический элемент с порядковым номером:

- 1) 6    2) 9    3) 14    4) 16

13. Неметаллические свойства усиливаются в ряду элементов:

- 1) Ge, Si, C;    2) F, Cl, Br;    3) Si, C, B;    4) P, Si, Al.

14. Кислотные свойства увеличиваются в ряду:

- 1) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, Al(OH)<sub>3</sub>;    2) H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HClO<sub>4</sub>;    3) H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Be(OH)<sub>2</sub>;  
4) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.

15. В ряду химических элементов Mg, Al, Si наблюдается:

- 1) ослабление кислотных свойств их оксидов;    2) усиление восстановительной способности;  
3) уменьшение электроотрицательности;    4) уменьшение радиуса атома.

16. В ряду химических элементов Mg, Al, Si наблюдается:

- 1) увеличение радиуса атома;    2) ослабление окислительной способности;  
3) усиление основных свойств их гидроксидов;    4) увеличение электроотрицательности.

17. Все ковалентные связи являются неполярными в веществе:

- 1) ацетилен;    2) железо;    3) оксид углерода(IV);    4) иод;    5) фторид лития.

18. В ряду атомов Si, P, S, O последовательно:

- 1) увеличивается радиус;    2) увеличивается число завершённых энергетических уровней;  
3) уменьшается число протонов в ядре;    4) уменьшается число электронов на внешнем уровне в основном состоянии;  
5) возрастает электроотрицательность.

19. Согласно положению в периодической системе в порядке ослабления основных свойств высших оксидов элементы расположены в ряду:

1) Ca, Sr, Rb; 2) Si, Al, Mg; 3) Be, Mg, Al; 4) C, B, Al; 5) K, Li, Be.

20. Согласно положению в периодической системе в порядке усиления основных свойств высших оксидов элементы расположены в ряду:

1) Na, Mg, Al; 2) Al, B, Ca; 3) B, Be, Na; 4) Li, Ba, Mg; 5) Be, Al, Si.

21. В периодической системе в одном периоде находятся металлы:

1) селен 2) калий 3) натрий 4) скандий 5) бром

22. В периодической системе в одном периоде находятся металлы:

1) кальций 2) цинк 3) фтор 4) калий 5) бром

23. В ряду Al, Si, P последовательно:

1) усиливаются окислительные свойства простых веществ 2) ослабевают кислотные свойства высших оксидов  
3) уменьшается степень окисления элемента в высших оксидах 4) увеличивается радиус атома  
5) уменьшается электроотрицательность элементов

24. В ряду Al, Si, P последовательно:

1) уменьшается электроотрицательность элементов 2) ослабевают кислотные свойства высших гидроксидов  
3) увеличивается радиус атома 4) усиливаются металлические свойства простых веществ  
5) усиливаются кислотные свойства высших оксидов

25. Укажите правильное утверждение относительно азота и фосфора:

1) неметаллические свойства у азота выражены сильнее, чем у фосфора 2) общая формула высшего гидроксида  $H_3EO_4$   
3) максимальная валентность равна V 4) общая формула водородного соединения  $ЭH_2$

26. Укажите верные(-ые) утверждения(-е) относительно ряда элементов O, N, F:

а) элементы ряда расположены по возрастанию неметаллических свойств  
б) ни один из элементов ряда НЕ может быть шестивалентным  
в) в соединениях атомы всех элементов ряда могут иметь как положительные, так и отрицательные степени окисления  
г) все элементы ряда расположены в одном периоде

1) а, г 2) б 3) б, г 4) а, в

27. Основные свойства высших оксидов предложенных элементов монотонно усиливаются в ряду:

1) Mg, Al, Na 2) Na, Al, Mg 3) Al, Mg, Na 4) Na, Mg, Al

28. Согласно положению в периодической системе в порядке усиления неметаллических свойств элементы расположены в ряду:

1) F, B, C 2) B, C, F 3) F, C, B 4) C, B, F

29. Укажите верные(-ые) утверждения(-е) относительно ряда элементов N, S, Br:

а) все элементы ряда относятся к халькогенам;  
б) степени окисления в водородных соединениях равны соответственно -3, -2, -1;  
в) все элементы находятся в одном периоде;  
г) количество электронов на внешнем слое в основном состоянии увеличивается от 5 до 7.

1) б, г 2) б, в 3) а, в 4) г

30. Основные свойства высших оксидов предложенных элементов монотонно усиливаются в ряду:

1) Li, K, Na 2) Li, Na, K 3) Na, K, Li 4) K, Li, Na

31. Основные свойства высших оксидов предложенных элементов монотонно ослабевают в ряду:

1) Ca, Be, Mg 2) Mg, Ca, Be 3) Be, Mg, Ca 4) Ca, Mg, Be

32. Основные свойства высших оксидов предложенных элементов монотонно ослабевают в ряду:

1) Na, Mg, Al 2) Al, Mg, Na 3) Na, Al, Mg 4) Mg, Na, Al

33. Основные свойства высших оксидов предложенных элементов монотонно усиливаются в ряду:

1) Ca, Mg, Be 2) Mg, Be, Ca 3) Be, Ca, Mg 4) Be, Mg, Ca

34. Укажите верные утверждения относительно ряда элементов B, O, Cl:

а) относятся к неметаллам  
б) в соединениях с более электроотрицательными элементами проявляют высшую степень окисления, равную номеру группы  
в) два из этих элементов находятся во втором периоде  
г) максимальная валентность НЕ превышает четырех

1) а, б, в 2) б, г 3) а, в 4) а, б

35. Согласно положению в периодической системе в порядке усиления неметаллических свойств элементы расположены в ряду:

- 1) S, F, Cl    2) Cl, S, F    3) S, Cl, F    4) F, S, Cl

36. Согласно положению в периодической системе в порядке усиления неметаллических свойств элементы расположены в ряду:

- 1) S, Cl, Se    2) Cl, S, Se    3) Se, S, Cl    4) Cl, Se, S

37. Согласно положению в периодической системе в порядке усиления неметаллических свойств элементы расположены в ряду:

- 1) O, S, F    2) S, O, F    3) F, O, S    4) S, F, O

38. Согласно положению в периодической системе наименьший радиус из предложенных имеет атом химического элемента:

- 1) Se    2) Al    3) Ge    4) Si    5) S

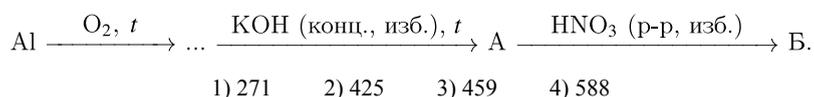
39. Согласно положению в периодической системе наименьший радиус из предложенных имеет атом химического элемента:

- 1) Cl    2) S    3) P    4) Br    5) I

40. Укажите правильное утверждение:

- 1) в ряду активности металлов их восстановительная способность слева направо уменьшается  
2) калий НЕ растворяется в водных растворах щелочей    3) медь вытесняет цинк из водных растворов его солей  
4) ртуть является тугоплавким металлом

41. Укажите сумму молярных масс (г/моль) алюминийсодержащих продуктов А и Б в следующей схеме превращений:



42. Укажите верное утверждение:

- 1) по группе сверху вниз связь электронов внешнего слоя с ядром в атомах галогенов усиливается  
2)  $ns^2np^5$  — электронная конфигурация внешнего слоя атомов элементов VIIA-группы в основном состоянии  
3) максимальная валентность всех элементов VIIA-группы равна четырем  
4) атомы галогенов в соединениях  $\text{H}_3\text{IO}_6$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_5$ , находятся в высшей степени окисления

43. Кислотные свойства наиболее выражены у оксида:

- 1)  $\text{SiO}_2$ ;    2)  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;    3)  $\text{N}_2\text{O}_5$ ;    4)  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;    5)  $\text{BeO}$ .

44. Кислотные свойства наиболее выражены у оксида:

- 1)  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;    2)  $\text{N}_2\text{O}_5$ ;    3)  $\text{B}_2\text{O}_3$ ;    4)  $\text{CO}_2$ ;    5)  $\text{SiO}_2$ .