

**Задания 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева**

**1. Задание 2 № 24.** В каком ряду химических элементов усиливаются металлические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) калий → натрий → литий
- 2) сурьма → мышьяк → фосфор
- 3) углерод → кремний → германий
- 4) алюминий → кремний → углерод

**2. Задание 2 № 46.** В каком ряду химических элементов усиливаются металлические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) кислород → фтор → неон
- 2) кремний → сера → хлор
- 3) селен → сера → кислород
- 4) алюминий → магний → натрий

**3. Задание 2 № 68.** Неметаллические свойства фосфора выражены сильнее, чем неметаллические свойства

- 1) азота
- 2) кислорода
- 3) серы
- 4) кремния

**4. Задание 2 № 90.** В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

- 1) C → N → O
- 2) Si → Al → Mg
- 3) S → P → N
- 4) Br → Cl → F

**5. Задание 2 № 112.** От кислотных к основным меняются свойства оксидов в ряду

- 1) CaO → SiO<sub>2</sub> → SO<sub>3</sub>
- 2) Na<sub>2</sub>O → MgO → Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 3) CO<sub>2</sub> → Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> → MgO
- 4) SO<sub>3</sub> → P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> → SiO<sub>2</sub>

**6. Задание 2 № 134.** Наиболее сильными основными свойствами обладает оксид

- 1) магния
- 2) бериллия
- 3) алюминия
- 4) натрия

**7. Задание 2 № 156.** Наиболее сильными кислотными свойствами обладает высший оксид

- 1) фосфора
- 2) кремния
- 3) хлора
- 4) алюминия

**8. Задание 2 № 178.** Атомный радиус химических элементов уменьшается в ряду

- 1) Si → Al → Mg
- 2) Be → Al → C
- 3) As → P → N
- 4) F → Cl → Br

9. Задание 2 № 200. От основных к кислотным меняются свойства оксидов в ряду

- 1)  $N_2O_5 \rightarrow P_2O_5 \rightarrow As_2O_5$
- 2)  $Li_2O \rightarrow Na_2O \rightarrow K_2O$
- 3)  $MgO \rightarrow SiO_2 \rightarrow SO_3$
- 4)  $CO_2 \rightarrow B_2O_3 \rightarrow Li_2O$

10. Задание 2 № 222. Основные свойства оксида магния выражены сильнее, чем основные свойства

- 1) оксида бериллия
- 2) оксида натрия
- 3) оксида кальция
- 4) оксида калия

11. Задание 2 № 244. Неметаллические свойства простых веществ усиливаются в ряду

- 1) фосфор  $\rightarrow$  кремний  $\rightarrow$  алюминий
- 2) фтор  $\rightarrow$  хлор  $\rightarrow$  бром
- 3) селен  $\rightarrow$  сера  $\rightarrow$  кислород
- 4) азот  $\rightarrow$  фосфор  $\rightarrow$  мышьяк

12. Задание 2 № 266. Неметаллические свойства углерода выражены сильнее, чем неметаллические свойства

- 1) кислорода
- 2) кремния
- 3) азота
- 4) фтора

13. Задание 2 № 288. Металлические свойства магния выражены сильнее, чем металлические свойства

- 1) кальция
- 2) бериллия
- 3) калия
- 4) бария

14. Задание 2 № 310. Неметаллические свойства серы выражены сильнее, чем неметаллические свойства

- 1) селена
- 2) фтора
- 3) кислорода
- 4) хлора

15. Задание 2 № 332. В главных подгруппах Периодической системы с увеличением заряда ядра атомов химических элементов

- 1) усиливаются неметаллические свойства
- 2) уменьшаются металлические свойства
- 3) изменяется валентность в водородных соединениях
- 4) остается постоянной высшая валентность

16. Задание 2 № 354. Порядковый номер химического элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева соответствует:

- 1) числу электронов в атоме
- 2) значению высшей валентности элемента по кислороду
- 3) числу электронов, недостающих до завершения внешнего электронного слоя
- 4) числу электронных слоев в атоме

17. **Задание 2 № 376.** Номер периода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева равен числу

- 1) электронов в атоме
- 2) электронов во внешнем слое атомов
- 3) недостающих электронов до завершения электронного слоя
- 4) заполняемых электронных слоев в атоме

18. **Задание 2 № 398.** Амфотерным является высший оксид каждого из химических элементов, имеющих в Периодической системе Д. И. Менделеева порядковые номера

- 1) 4, 13, 30
- 2) 6, 11, 16
- 3) 19, 12, 3
- 4) 6, 14, 17

19. **Задание 2 № 420.** Кислотные свойства высших оксидов ослабевают в ряду:

- 1)  $P_2O_5 \rightarrow SiO_2 \rightarrow Al_2O_3$
- 2)  $P_2O_5 \rightarrow SO_3 \rightarrow Cl_2O_7$
- 3)  $Al_2O_3 \rightarrow P_2O_5 \rightarrow N_2O_5$
- 4)  $SiO_2 \rightarrow P_2O_5 \rightarrow SO_3$

20. **Задание 2 № 442.** Номер группы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева соответствует

- 1) числу электронов в атоме
- 2) значению высшей валентности элемента по кислороду
- 3) числу электронов, недостающих до завершения внешнего электронного слоя
- 4) числу электронных слоев в атоме

21. **Задание 2 № 465.** В подгруппах Периодической системы с увеличением заряда ядра атомов происходит

- 1) усиление неметаллических свойств элементов
- 2) уменьшение числа протонов в ядре
- 3) увеличение радиуса атомов
- 4) увеличение электроотрицательности

22. **Задание 2 № 488.** Неметаллические свойства усиливаются в ряду

- 1)  $N \rightarrow P \rightarrow As$
- 2)  $N \rightarrow C \rightarrow B$
- 3)  $N \rightarrow O \rightarrow F$
- 4)  $C \rightarrow Si \rightarrow Ge$

23. **Задание 2 № 510.** В периоде с увеличением атомного номера химического элемента происходит

- 1) уменьшение заряда ядра атома
- 2) усиление металлических свойств
- 3) уменьшение атомного радиуса
- 4) уменьшение числа валентных электронов

24. **Задание 2 № 533.** В каком ряду элементы расположены в порядке увеличения их электроотрицательности?

- 1) фтор — хлор — бром
- 2) азот — фосфор — мышьяк
- 3) кислород — азот — углерод
- 4) кремний — фосфор — сера

25. **Задание 2 № 558.** В каком ряду элементы расположены в порядке уменьшения их электроотрицательности?

- 1) азот — кислород — фтор
- 2) натрий — магний — алюминий
- 3) бериллий — магний — кальций
- 4) селен — сера — кислород

26. **Задание 2 № 582.** Валентность элемента в летучем водородном соединении уменьшается в ряду

- 1) O → S → Se
- 2) C → Si → Ge
- 3) Cl → Br → I
- 4) C → N → O

27. **Задание 2 № 605.** Валентность элемента в высшем оксиде растёт в ряду

- 1) Be → B → C
- 2) Ca → Sr → Mg
- 3) Cl → Br → I
- 4) H → Li → Na

28. **Задание 2 № 627.** Высшая степень окисления элемента увеличивается в ряду

- 1) Mg → Ca → Sr
- 2) Si → P → S
- 3) N → P → As
- 4) C → B → Be

29. **Задание 2 № 649.** Валентность элемента в водородном соединении уменьшается в ряду

- 1) S → Se → Te
- 2) S → P → Si
- 3) Cl → Br → I
- 4) N → O → F

30. **Задание 2 № 671.** В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) алюминий → фосфор → хлор
- 2) фтор → азот → углерод
- 3) хлор → бром → иод
- 4) кремний → сера → фосфор

31. **Задание 2 № 693.** В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) алюминий → фосфор → хлор
- 2) фтор → азот → углерод
- 3) хлор → бром → иод
- 4) кремний → сера → фосфор

32. **Задание 2 № 795.** Во втором периоде, в ряду элементов Li – Be – ... – F увеличивается

- 1) радиус атома
- 2) число заполненных энергетических уровней
- 3) электроотрицательность элемента
- 4) металлический характер простых веществ

33. **Задание 2 № 817.** Во первой группе, в ряду элементов Li – Na – ... – Cs увеличивается

- 1) электроотрицательность элемента
- 2) радиус атома
- 3) валентность элемента в оксиде
- 4) число валентных электронов

34. **Задание 2 № 839.** Какой из элементов 2-го периода имеет наибольший радиус атома?

- 1) Li
- 2) C
- 3) O
- 4) F

35. **Задание 2 № 861.** Какой из элементов главной подгруппы V группы имеет наибольшую электроотрицательность?

- 1) N
- 2) P
- 3) As
- 4) Bi

36. **Задание 2 № 895.** В ряду элементов Cl – Br – I уменьшается

- 1) высшая валентность элемента
- 2) электроотрицательность
- 3) заряд ядра
- 4) радиус атома

37. **Задание 2 № 917.** В ряду элементов B – C – N уменьшается

- 1) электроотрицательность
- 2) заряд ядра
- 3) высшая степень окисления
- 4) радиус атома

38. **Задание 2 № 939.** Какой из элементов 2-го периода имеет наибольшую электроотрицательность?

- 1) Li
- 2) Be
- 3) O
- 4) F

39. **Задание 2 № 961.** Какой из элементов 3-го периода имеет самый большой радиус атома?

- 1) Na
- 2) Mg
- 3) S
- 4) Cl

40. **Задание 2 № 983.** В каком ряду элементы расположены в порядке увеличения валентности в высшем оксиде?

- 1) C – Si – Ge
- 2) P – S – Cl
- 3) Li – Na – K
- 4) Ca – Sr – Ba

41. **Задание 2 № 1005.** В каком ряду элементы расположены в порядке увеличения валентности в водородном соединении?

- 1) C – Si – Ge
- 2) F – O – N
- 3) P – S – Cl
- 4) As – P – N

42. **Задание 2 № 1030.** В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) алюминий → фосфор → хлор
- 2) фтор → азот → углерод
- 3) хлор → бром → иод
- 4) кремний → сера → фосфор

43. **Задание 2 № 1199.** Среди перечисленных элементов наименьшей электроотрицательностью обладает

- 1) сера
- 2) кислород
- 3) углерод
- 4) кремний

44. **Задание 2 № 1221.** Среди перечисленных элементов наибольшей электроотрицательностью обладает

- 1) азот
- 2) фосфор
- 3) углерод
- 4) кремний

45. **Задание 2 № 1248.** Неметаллические свойства простых веществ усиливаются в ряду:

- 1) углерод → азот → кислород
- 2) фосфор → кремний → алюминий
- 3) азот → фосфор → мышьяк
- 4) фтор → хлор → бром

46. **Задание 2 № 1270.** Радиус атома углерода больше радиуса атома

- 1) азота
- 2) бериллия
- 3) алюминия
- 4) кремния

47. **Задание 2 № 1292.** В каком ряду электроотрицательность химических элементов уменьшается?

- 1) P → S → Cl
- 2) Te → Se → S
- 3) Al → Si → P
- 4) N → P → As

48. **Задание 2 № 1314.** Окислительная способность атомов уменьшается в ряду

- 1) Si → P → S
- 2) Cl → Br → I
- 3) Be → B → C
- 4) As → P → N

49. Задание 2 № 1337. Неметаллические свойства у кремния выражены сильнее, чем у

- 1) углерода
- 2) азота
- 3) алюминия
- 4) фосфора

50. Задание 2 № 1359. Неметаллические свойства фосфора выражены сильнее, чем неметаллические свойства

- 1) кислорода
- 2) азота
- 3) кремния
- 4) хлора