**Тест по теме «Строение атома. Химическая связь»**

**1 ВАРИАНТ**

**А1.**Количество электронов в атоме  равно числу:

        1) протонов                 2) нейтронов                 3) уровней              4) атомной массой

**А2.**Атомы  С   и     Si имеют одинаковое число:

      1) нейтронов в ядре                           3) энергетических уровней

      2) электронов                                     4) электронов на внешнем энергетическом уровне

**А3.**К s -элементам относится:

      1) Al                        2) Be                            3) C                         4) B

**А4.**Электронную конфигурацию 1s22s22p63s23p64s2 имеет элемент:

      1) Ba                       2) Mg                            3) Ca                      4) Sr

**А5**. Число неспаренных электронов в атоме алюминия в ос новном состоянии равно

      1)  1                        2)  2                            3) 3                            4) 0

**А6**.  Ядра атомов изотопов различаются числом

      1) протонов                           3) протонов и нейтронов

                  2) нейтронов                           4) протонов и электронов

**А7**.  Атом элемента, максимальная степень окисления  которого +4, в основном состоянии

     имеет электронную конфигурацию внешнего слоя

       l) 2s22p4             2) 2s22p2                       3) 2s22p3                    4) 2s22p6

**А8**.  В ряду химических элементов Li *—>*Be —> В —> С метал лические свойства

       1) ослабевают                          3) не изменяются

       2) усиливаются                          4) изменяются периодически

**А9.**Наибольший радиус имеет атом

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

**А10**.  В каком ряду простые вещества расположены в порядке усиления металлических свойств?

       1)  Mg, Ca, Ва                           3)  К, Са, Fe

                   2)   Na, Mg, Al                           4)  Sc, Ca, Mg

**А11.**  Распределению электронов по энергетическим уровням в атоме элемента соответствует

    ряд чисел:          2,8,18,6.         В Периодической системе этот элемент расположен в группе

       1)V A                                2) VI A                    3)V B                        4) VI B

**А12.**  Ионный характер связи наиболее выражен в соединении

       1) СС14                   2) Si02                       3) СаВг2                         4) NH3

**А13**.  Путем соединения атомов одного и того же химического элемента образуется связь

       1) ионная                                            3) ковалентная неполярная

        2) ковалентная полярная                           4) водородная

**А14**.  В каком ряду записаны формулы веществ только с кова лентной полярной связью?

        1) Cl2, NH3, HC1                           3) H2S, Н20, S8

        2) HBr, NO, Br2                           4) HI, H20, PH3

**А15**.  Какое вещество имеет атомную кристаллическую решетку

        1) йод                   2) графит               3) хлорид лития           4) вода

**А16**.  Молекулярную кристаллическую решетку имеет каждое из 2-х веществ:

        1) алмаз и кремний                                         3)  йод и графит

        2) хлор и оксид углерода (IV)                        4) хлорид бария и оксид бария

**В1.**  Установите соответствие между частицей и ее электрон ной конфигурацией.

         ЧАСТИЦА                  ЭЛЕКТРОННАЯ     КОНФИГУРАЦИЯ

          A) N+2                                             1) 1s2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Б) N+4B) N+3Г) N+5 |  | 2) ls22s22p63)  ls22s22pl 4)  1s22s1 |  |
| А | Б | В | Г |

**В2.**  Установите соответствие между веществом и видом свя зи атомов в этом веществе.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА                         ВИД СВЯЗИ

      А) цинк                          1)ионная

      Б) азот                          2) металлическая

      В) аммиак                          3) ковалентная полярная

      Г) хлорид кальция                          4) ковалентная неполярная

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |

**Тест по теме «Строение атома. Химическая связь»**

**2 ВАРИАНТ**

**А1.**  Наименьшее число протонов содержится в ядре атома:

      1) кислорода                     2) натрия                        3) фтора          4) хлора

**А2.**  Число нейтронов в ядре атома 39К равно:

      1) 19                                  2) 20                                3) 39                4) 58

**А3.**  Химический элемент № 31 является:

      1) s-элементом   2) p-элементом    3) d-элементом   4) f-элементом

**А4.**  Число энергетических уровней и число внешних элек тронов атома хлора равны      соответственно

   1) 4,6                               2) 2,5                       3) 3,7               4) 4 ,5

**А5.**  Элемент, электронная конфигурация внешнего и предвнешнего уровня атома

            которого   3s23p64s23d10, образует высший  оксид:

   а) K2O                              б) CaO                              в) ScO                 г) ZnO

**А6.**  Химический элемент, формула высшего оксида которо го R2O7, имеет электронную

      конфигурацию атома

     1) ls22s22p63s1                                       3) ls22s22p63s23p64s1

     2) ls22s22p63s23p5            4) ls22s22p6

**А7.**  В ряду        Mg —*>*Са —*>*Sr —> Ва способность металлов отда вать электроны

       1) ослабевает        3) не изменяется

       2) возрастает                                       4) изменяется периодически

**А8.**В порядке возрастания неметаллических свойств эле менты расположены в ряд

      1) В, С, О,   F                                     3) С, Si, Ge, Sn

      2) Li  Na  K  Rb                                  4) Cl  S   P  Si

**А9.**  Химический элемент расположен в четвертом периоде, в IA группе. Распределению        электронов в атоме этого элемен та соответствует ряд чисел

    1) 2,8,8,2          3) 2,8,8,1

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

**А10.**    Наибольший радиус имеет атом

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

**А11.**    Легче всего присоединяет электроны атом

   1) серы                     2) селена                              3)хлора                    4)брома

**А12.**   Соединением с ковалентной неполярной связью является

     1)НС1                     2)02                          3)СаС12                       4)Н20

**А13.**  Водородная связь образуется между молекулами

     1)С2Н6                     2)С2Н5ОН               3)СН3ОСН3           4)СН3СОСН8

**А14**.  В каком ряду все вещества имеют ковалентную поляр ную связь?

      1) НС1, NaCl, С12        3) Н20, NH3, CH4

      2) 02, Н20, С02        4) NaBr, HBr, CO

**А15.**  Молекулярную кристаллическую решетку имеет:

      1)  HBr                   2)   Li2O                     3)  BaO                        4)KCl

**А16.**  Кристаллические решетки   графита и   железа соответственно:

      1)  ионная и молекулярная                     3)   металлическая  и  ионная

      2)  молекулярная и атомная                   4)   атомная и металлическая

**В1.**  Установите соответствие между частицей и ее электрон ной конфигурацией.

А) С1+7

Б) С1+5

В) С1°

Г) С1-1

             ЧАСТИЦА                                              ЭЛЕКТРОННАЯ   КОНФИГУРАЦИЯ

                1)  l s22s22р63s23р5

              2) l s22s22p63s23p6

              3)  ls22s22p6

               4)  l s22s22р63s2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |

**В2.** Установите соответствие между видом связи в веществе и формулой химического  в-ва

ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ

1)Н2

2)Ва

3)HF

4) BaF2

ВИД СВЯЗИ

А) ионная

Б) металлическая

В) ковалентная полярная

Г) ковалентная неполярная