**Дифференцированные задания Подготовка к ЕГЭ. Блок**

**«Химический элемент. Вещество»**

Часть А

А1. Порядковый номер химического элемента всегда равен … в атоме:

1. числу протонов, числу нейтронов и числу электронов;
2. числу протонов и числу нейтронов;
3. числу протонов и числу электронов;
4. числу электронов и числу нейтронов.

А2. Инертный газ, имеющий такую же электронную конфигурацию, что и ион Ca2+, это:

 1) Kr; 2) Ne; 3) Xe; 4) Ar.

А3. Атом Cl37 содержит:

 1) 17p, 17n, 17e; 2) 18p, 18n, 18e;

 3) 17p, 20n, 17e; 3) 17p, 18n, 17e.

A4. Восстановительные свойства металлов одной подгруппы с увеличением порядкового номера элемента:

1. ослабевают
2. не изменяются
3. возрастают
4. сначала возрастают, затем убывают.

А5. Бром – это элемент:

1. главной подгруппы IV группы
2. побочной подгруппы IV группы
3. главной подгруппы VII группы
4. побочной подгруппы VII группы

А6. Две π - и три σ - связи между атомами имеются в молекуле:

1. пентена
2. этана
3. ацетилена
4. пропадиена

А7. Сколько стадий электролитической диссоциации имеет H3PO4:

1. три
2. один
3. две
4. не диссоциирует.

А8. Химическая формула гидросульфата натрия:

1. NaHSO4
2. NaHCO3
3. NaHSO3
4. NaHSiO3

А9. К классу алканов относится вещество состава:

1. C2H4
2. CH4
3. C2H2
4. C6H6O

А10. К моносахаридам относится:

1. глюкоза
2. сахароза
3. крахмал
4. клетчатка.

А11. Вещества, имеющие один и тот же состав и одну и ту же молекулярную массу, но различающихся строением молекул называют:

1. изомерами
2. аналогами
3. гомологами
4. углеводами.

А12. Вычислите объем этана количеством вещества 0, 25 моль:

1. 0, 56 л
2. 11, 2 л
3. 5, 6 л
4. 1, 12 л.

**Часть В**

В1. Установите соответствие между порядковыми номерами химических элементов и их типами.

*Порядковые номера  Типы элементов*

1) 24;   А) s - элемент

2) 34;  Б) p - элемент

3) 38;    В) d - элемент

4) 54.    Г) f - элемент.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  2 |  3 | 4 |
|   |   |   |   |

В2. Ковалентная неполярная связь образуется между атомами в веществах:

А) озон

Б) железо

В) аммиак

Г) азот

Д) сернистый газ

Е) водород

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. ( Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке. )

В3. Установите соответствие между формулами веществ и их принадлежностью к определенным классам неорганических веществ.

*Формула веществ*  *классы неорганических веществ*

1) H2SO4  А) кислота

2) BeO   Б) основание

3) Ca(OH)Cl   В) основной оксид

4) SO3   Г) амфотерный оксид

    Д) кислотный оксид

    Е) соль

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|   |   |   |   |

Ответом в задании части может служить только *слово*.

В4. Химический элемент, в атомном ядре которого 1 протон и нет нейтронов, называется…

В5. В главных подгруппах неметаллические свойства элементов снизу вверх**…**

В6. У элементов III периода число электронов на внешнем уровне …

В7. В главных (А) подгруппах атомный радиус…

В8. Формуле R2О7 отвечает состав высших оксидов элементов … группы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТВЕТЫ | В4 | В5 | В6 | В7 | В8 |
| Тест  | КРЕМНИЙ | ШЕСТОЙ | ПЕРИОДА | ГРУППЫ | УМЕНЬШАЮТСЯ |