

ВАРИАНТ 4

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

A1. Ядро какого химического элемента содержит 19 протонов?

- 1) калия 2) серы 3) фтора 4) аргона

A2. Однаковое число электронов на внешнем электронном слое содержат атомы элементов

- 1) водорода и гелия 3) фосфора и фтора
2) калия и кальция 4) кислорода и серы

A3. Все элементы 3-го периода

- 1) являются металлами
2) имеют одинаковое число электронных слоёв
3) одинаковое число нейтронов в ядре
4) одинаковое число электронов в атоме

A4. Каждый из пары предложенных ионов имеет электронную оболочку такую же, как у инертного газа неона.

- 1) Li^+ и F^- 3) F^- и Na^+
2) Cl^- и Na^+ 4) F^- и Cl^-

A5. В порядке уменьшения электроотрицательности расположены элементы

- 1) B, C, N 3) F, O, N
2) P, S, Cl 4) Al, Si, P

A6. Верны ли следующие суждения о магнии?

А. Магний — элемент 3-го периода II группы (IIA группы) Периодической системы химических элементов.

Б. Заряд иона магния равен +2.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

A7. Четыре общие электронные пары в соединении с водородом образует химический элемент

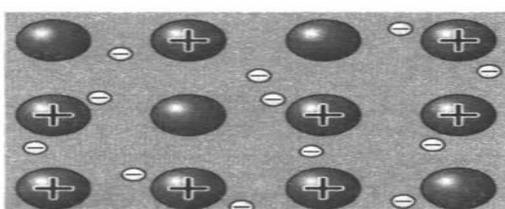
- 1) кислород 3) фтор
2) углерод 4) хлор

A8. При помощи ковалентной полярной связи образовано вещество с формулой

- 1) O_2 2) BaCl_2 3) CO_2 4) K_2O

A9. На рисунке изображена схема химической связи

- 1) ковалентной полярной
2) металлической
3) ионной
4) ковалентной неполярной



- A10.** Среди веществ, формулы которых CaO , PCl_3 , P_4 , CS_2 , Ca , два вещества имеют связь
- 1) металлическую
 - 2) ионную
 - 3) ковалентную полярную
 - 4) ковалентную неполярную

Часть В. Тестовые задания с выбором двух правильных ответов (В1) и на соотнесение (В2)

В1. Утверждения, справедливые для химического элемента хлора.

- 1) с металлами I и II группы образует ковалентные соединения
- 2) атом хлора имеет семь электронных слоёв
- 3) в природе встречается в виде двух изотопов с массовыми числами 35 и 37
- 4) имеет наибольшую электроотрицательность среди элементов 3-го периода
- 5) в соединении с водородом образует две общие электронные пары

В2. Установите соответствие между числом общих электронных пар и формулой вещества.

ЧИСЛО ОБЩИХ
ЭЛЕКТРОННЫХ ПАР

А) 1
Б) 2
В) 3

ФОРМУЛА
ВЕЩЕСТВА

1) H_2
2) N_2
3) Cl_2
4) O_2
5) HF

Часть С. Задания с развернутым ответом

C1. В 1910 г. Эрнест Резерфорд открыл существование атомных ядер и установил, что их радиус меньше радиусов самих атомов примерно в 100 000 раз.

Предположите, сколько могла бы весить одна чайная ложка атомных ядер (например, ядер атомов железа).

Для справки: одна чайная ложка порошка железа весит около 50 г.

C2. Составьте формулы соединений следующих элементов: K, Ba, Al, P(V), Mg — с хлором, зная, что он в этих соединениях одновалентен.