**Завдання ІІ етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії**

**8 грудня 2018 року м Київ**

**8 клас**

1. Визначте формулу газу, густина якого за повітрям складає 2:

А. СH4; Б. H2S; В. C4H10; Г. SO2.

1. Виберіть елемент, який має найбільшу електронегативність:

А. H; Б. Р; В. F; Г. O.

1. Укажіть електронну формулу йона Натрію:

А. 1s22s22p63s1;

Б. 1s22s22p63s23p1;

В. 1s22s22p6;

Г. 1s22s22p63s13p6.

1. Укажіть порядковий номер елемента, атом якого містить шість електронів на четвертому рівні:

А. 84; Б. 24; В. 34; Г. 16.

1. Визначте елемент за такими даними: знаходиться у ІІ групі головній підгрупі, масова частка Оксигену у вищому оксиді – 10,5%.

А. Са; Б. Ba; В. Al; Г. Cd.

1. Встановіть відповідність між об’ємом газу та числом атомів у ньому:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 22,4 л озону; | А. 9,03 ∙ 1023; |
| 2. 11,2 л гідроген сульфіду; | Б. 1,204 ∙ 1023; |
| 3. 2,24 л карбон(IІ) оксиду; | В. 6,02 ∙ 1023; |
| 4. 56 л водню. | Г. 3,01 ∙ 1024; |
|  | Д. 1,803 ∙ 1024. |

1. Установіть послідовність зменшення атомного радіуса елементів:

А. Сa; Б. Mg; В. Sr; Г. Be.

**Завдання 2**

Яка масова частка нітратної кислоти у розчині, в якому кількості атомів Гідрогену та Оксигену відносяться як 5 : 3?

**Завдання 3**

Видатний хімік Т. Ловіц у 1796 р. вперше добув кристалогідрат калій гідроксиду KOH ∙ *х*H2O. Яка формула цього кристалогідрату, якщо він містить 39,1 % води за масою?

**Завдання 4**

Які з оксидів − CaO, SiO2, CuO, Al2O3, CO, N2O3, K2O, SO3, Fe2O3 − реагуватимуть з водою за звичайних умов і які сполуки при цьому утворяться? Напишіть рівняння можливих реакцій.

**Завдання 5**

До складу газової суміші входять: азот − 60%; кисень та карбон(ІV) оксид. Відносна густина цієї суміші за гелієм 7,7. Знайдіть об’ємні частки компонентів у суміші.

**Завдання 6**

Для повного розчинення суміші заліза з цинком масою 3,07 г витратили 36,5 г хлоридної кислоти з масовою часткою хлороводню 10%. Знайдіть масові частки металів у суміші.