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

**8 грудня 2018 року м Київ**

**7 клас**

1. Виберіть приклад хімічного явища:

А. утворення льоду;

Б. згинання скляної палички при нагріванні;

В. утворення хмар;

Г. утворення чорного нальоту на срібних предметах.

1. Визначте сполуку, що містить хімічний елемент з найбільшим значенням валентності:

А. NO2; Б. Al2O3; В. FeO; Г. V2O5.

1. Укажіть суму коефіцієнтів в рівнянні реакції BaO + H3PO4 = Ba3(PO4)2 + H2O:

А. 5; Б. 6; В. 10; Г. 9.

1. Виберіть назву складної речовини:

А. граніт; Б. вода; В. кисень; Г. азот.

1. Установіть послідовність зменшення масової частки Оксигену у сполуках:

А. Li2SO4;

Б. Al(NO2)3;

В. Ca(ClO3)2;

Г. K2Cr2O7.

1. Встановіть відповідність між формулою сполуки її характеристикою та властивостями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Формула | Характеристика | Агрегатний стан за звичайних умов |
| А. MgO;  Б. CО2;  В. N2;  Г. Hg;  Ґ. S8;  Д. Fe;  E. Н2О;  Є. Br2. | I. проста речовина метал  II. проста речовина неметал  III. складна речовина | 1. Тверда 2. Рідка 3. Газоподібна |

**Завдання 2**

Масова частка германій(IV) оксиду (GeO2) у зразку попелу теплової електростанції становить 1,26%. Обчисліть масу Германію, що міститься в 1 т попелу. Яку масу попелу треба переробити, щоб добути 20 кг германію?

**Завдання 3**

Елемент може виявляти валентність 2 і 4. Масові частки Оксигену в його оксидах (бінарних сполуках з Оксигеном) відносяться, як 1 : 1,27. Визначить елемент і напишіть формули оксидів.

**Завдання 4**

Складіть план розділення суміші залізних ошурок, подрібненого корка та кухонної солі. Поясніть ваші міркування.

**Завдання 5**

Напишіть рівняння реакцій за нижче поданими схемами:

\_\_\_\_\_+ \_\_\_\_ → Al2S3;

Cu(OH)2 → CuO + \_\_\_\_\_ ;

CaO + HCl → \_\_\_\_\_\_\_\_ + H2O;

Fe + CuSO4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_ + Cu;

P + O2 = \_\_\_\_\_\_\_ ;

CH4 + O2 = \_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_ .