**Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти**

**Завдання**

**ІІ етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії**

**2023-2024 н.р.**

**7 клас**

**Частина 1**

1. Мінерал містить 6% Mg(CrO2)2 і 94% Fe(CrO2)2 . Визначте масову частку Хрому у мінералі. Яка маса Хрому міститься у 1 т мінералу? **(10 балів)**
2. Запропонуйте послідовність розділення таких сумішей на індивідуальні компоненти:

1. Як отримати прозорий апельсиновий сік?   
2. Як розділити суміші крейди, сірки, кухонної солі, металічної стружки?   
**(10 балів)**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти**

**Завдання**

**ІІ етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії**

**2023-2024 н.р.**

**7 клас**

**Частина 2**

1. Два елементи – елемент І групи та елемент ІV групи утворюють сполуки з Гідрогеном. У кожному з яких масова частка Гідрогену складає 12,5%. Які це елементи? **(10 балів)**
2. Нітроген як елемент – органоген входить до величезної кількості біологічно важливих сполук. Але й неорганічна хімія Нітрогену – різноманітна і багата. Наприклад: амоніак NH3, гідразин N2H4, гідроксиламін NН2ОH, нітритна кислота НNО2, нітратна кислота НNО3. Наведіть графічні формули молекул цих сполук.

**(10 балів)**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти**

**Завдання**

**ІІ етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії**

**2023-2024 н.р.**

**7 клас**

**Частина 3**

1. Хімічний аналіз зразка органічної сполуки масою 3,16 г виявив, що до його складу входять 0,92 г Карбону; 0,12 г Гідрогену; 0,8 г Кальцію; решта – Оксиген. Складіть формулу сполуки.  **(10 балів)**
2. Визначте валентність атомів елементів у сполуках: MnO2, As2O5, Mn2O7, Ca3P2, N2O5, SiH4, SO3, Cr2O7, Al2S3, NH3, CO, FeSO4 ·7H2O. Обчисліть відносну молекулярну масу даних речовин. **(10 балів)**