

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Факультет хімічний Спеціальність хімія Спеціалізація _____
 Семестр 2 Форма навчання заочна ОКР бакалавр
 Навчальний дисципліна Неорганічна хімія

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 25

1. Хімічна кінетика. Швидкість хімічної реакції. Вираз для швидкості хімічної реакції. Константа швидкості хімічної реакції та її фізичний зміст. Молекулярність реакції. Порядок реакції. **(4 бали)**
2. Фосфор: будова атома, знаходження в природі, основні мінерали, способи добування, хімічні властивості, використання. Основні сполуки фосфору та їх використання. Фосфоровмісні кислоти. **(4 бали)**
3. Визначте рН розчину CH_3COOK з концентрацією 0,05 моль/л ($K_a(\text{CH}_3\text{COOH})=1.8 \cdot 10^{-5}$). **(4 бали)**
4. Здійсніть ланцюжок одностадійних перетворень **(4 бали)**:
 $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{KNO}_2 \rightarrow \text{KNO}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{KNO}_3$
5. Підберіть коефіцієнти до рівнянь хімічних реакцій за допомогою методу іонно-електронного балансу (напівреакцій) (де це необхідно) **(4 бали)**:
 $\text{KNO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 + \text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 $\text{Fe} + \text{KOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 $\text{ZnO} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

Затверджено на засіданні кафедри неорганічної хімії протокол № 10 від «18»__05__2020 р.

Зав. кафедрою _____ проф. В'юник І. М.
 (підпис) (прізвище, ініціали)
 ініціали)

Екзаменатор _____ доц. Панченко В. Г.
 (підпис) (прізвище,