

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет геології, географії, рекреації і туризму

Спеціальність 103 «Науки про Землю», 106 «Географія», 014.07 «Середня освіта (Географія)»

Семестр 2

Форма навчання денна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Хімія

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №

1. Основні положення і поняття атомно-молекулярної теорії. *(10 балів)*
2. Закон збереження маси та енергії. Рівняння Ейнштейна. *(10 балів)*
3. Складіть повну електронну формулу і електронно-графічну схему зовнішнього електронного рівня атомів хімічних елементів з порядковими номерами 7 та 15. Спрогнозуйте максимальні валентності цих елементів. Поясніть відповідь. *(8 балів)*
4. Наважку калій броміду масою 1.19 г розчинили у воді. Розрахуйте молярну концентрацію калій броміду в одержаному розчині, об'єм якого дорівнює 200 мл. *(6 балів)*
5. Розрахуйте рН розчину НІ з концентрацією $5.8 \cdot 10^{-3}$ моль/л. *(6 балів)*

Затверджено на засіданні кафедри прикладної хімії
протокол №.

Завідувач кафедри _____ Валентин ЧЕБАНОВ

Екзаменатор _____ Володимир ТКАЧЕНКО