

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Спеціальність Екологія

Семестр 2

Форма навчання денна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Хімія

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ

Всі завдання по 5 балів.

1. Яка масова частка (ω) розчину, що утворюється при змішуванні двох розчинів KCl з відповідними масами розчину та масовими частками: перший ($m_1=150$ г, $\omega_1=2$ %), другий ($m_1=50$ г, $\omega_1=2\%$)?
2. Який об'єм розчину NaOH з молярною концентрацією 0.5 моль/л потрібен для повної нейтралізації 10 мл розчину HCl з масовою часткою 18% та густиною 1.088 г/см³?
3. Яка теплота утворюється при згорянні газуватої речовини (C₂H₄) об'ємом 112 л (н.у.), якщо стандартна теплота утворення цієї речовини дорівнює 52.3 кДж/моль, $\Delta_f H^0_{298}(\text{CO}_2)=-393.5$ кДж/моль, $\Delta_f H^0_{298}(\text{H}_2\text{O})=-241.8$ кДж/моль ?

4. Визначити невідомі величини:

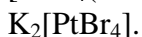
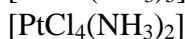
[H ⁺] моль/л	[OH ⁻] моль	pH
?	0.001	?

5. Визначити невідомі величини:

Розчин	Концентрація моль/л	Константа дисоціації	Знайти
Гідроксид амонію	0.06	1.8×10^{-5}	[OH ⁻], pH

6. Запишіть рівняння гідролізу солей: ацетат натрію, нітрат свинцю(II)

7. Визначити ступінь окиснення та координаційне число комплексоутворювача у наступних сполуках та привести назву комплексних сполук:



8. Будова атому. Електронна будова атому за № 12.

Затверджено на засіданні кафедри прикладної хімії
протокол № від _____ р.

Завідувач кафедри _____ Чебанов В.А. Екзаменатор _____ Сфімов П.В.