**Питання до іспиту з дисципліни**

**Неорганічна хімія 2017-2018 навчальний рік**

**1.Електоронна будова атома.**

1.1 Моделі будови атома.

1.2 Хвильова природа електрона.

1.3 Квантові числа.

1.4 Енергетичні рівні та електронна конфігурація атома.

1.5 Магнітні та енергетичні характеристики атома.

**2. Хімічний зв'язок.**

2.1 Класифікація хімічних зв'язку.

2.2 Електро-негативність зв'язку.

2.3 Типи хімічного зв'язку.

2.4 Метод молекулярних орбіта лей, валентних зв’язків.

**3.Квантово-механічні теорії комплексних сполук.**

3.1 Класифікація, номенклатура.

3.2 Будова та ізомерія комплексних сполук.

3.3 Хімічні властивості комплексних сполук.

**4.Термодинаміка хімічних реакцій.**

4.1 Хімічна енергія серед інших видів енергії.

4.2 Ентальпія, ентропія.

4.3 Закон термодинаміки.

4.4 Енергія Гіббса.

**5.Кінетика хімічної реакції.**

5.1 Вплив концентрації реагентів на швидкість хімічної реакції.

5.2 Залежність швидкості хімічної реакції від температури.

5.3 Вплив каталізаторів.

**6.Колігативні властивості розчинів електролітів та неелектролітів.**

6.1 Зниження тиску пари над розчином з-н Вант-Гоффа.

6.2 Підвищення температури кипіння та зниження температури кристалізації розчину, закони Рауля.

6.3 Осмотичний тиск.

6.4 Розчини електролітів.

**7.Реакції , що протікають без передачі електрона.**

7.1 Кислотно-основна реакція. Теорії кислот і основ.

7.2 Реакції іонного обміну в розчинах. Добуток розчинності. Умова випадання осаду.

7.3 Розчинність і гідроліз солей, константа та ступінь гідролізу.

7.4. Класифікація розчинів. Способи вираження концентрації розчинів.

7.5 Рівновага у хімічних системах. Константа рівноваги. Вплив температури, концентрації, тиску на зміщення хімічної рівноваги.

7.6 Теорія електролітичної дисоціації. Іонний добуток води, фактори, що на нього впливають. Водневий показник середовища. Методи вимірювання рН розчину. Сильні, слабкі електроліти. Константа і ступінь дисоціації, їх взаємозв’язок. Закон Оствальда.

**8.Окисно-відновні реакції.**

8.1 Визначення ступеня окиснення.

8.2 Складання рівнянь окисно-відновних реакцій.

8.3 Електроліз.

8.4 Напрямок окисно-відновних процесів і вплив на нього кислотності середовища.

**9. Електрохімія.**

9.1 Механізми утворення подвійного електричного шару, їх характеристика.

9.2 Стандартні електродні потенціали, їх вимірювання.

9.3 Рівняння Нернста та його застосування.

9.4 Гальванічні елементи: будова, електрорушійна сила, ємність.

9.5 Хімічні джерела струму, їх характеристика.

9.6 Електроліз розчинів та розплавів**.**