**Теми аудиторних занять з предмета «Неорганічна хімія»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми | Кількість  годин |
| 1 | Періодичний закон і періодична система Д.І.Менделєєва. відкриття Д.І.Менделєєвим періодичного закону. Сучасне формулювання періодичного закону хімічних елементів. Характеристика властивостей елементів за періодичною системою у світлі вчення про будову атома. Значення періодичного закону і періодичної системи Д.І.Менделєєва. Розрахунки за хімічними формулами і рівняннями. | 2 |
| 2 | Класифікація неорганічних сполук. | 2 |
| 3 | Дослідження властивостей солей, основ, кислот. | 2 |
| 4 | Окисно-відновні процеси. Найважливіші окисники та відновники. Використання окисно-відновних процесів у харчовій промисловості. |  |
| 5 | Окислювальні властивості перманганату калію. Окислювальні властивості шестивалентного хрому. | 2 |
| 6 | Закономірності перебігу хімічних реакцій. Тепловий ефект хімічної реакції. Основні закони термохімії. Термохімічні розрахунки. Швидкість хімічних реакцій. Фактори, що впливають на швидкість хімічних реакцій. Каталіз і каталізатори. Незворотні реакції. Хімічна рівновага. Принцип Ле-Шательє. | 2 |
| 7 | Розчини. Чисельне вираження складу розчинів: масова частка розчиненої речовини, молярна концентрація, молярна концентрація еквівалента. Приготування розчину заданої концентрації з твердої речовини і води. Визначення концентрації досліджуваного розчину за густиною. | 2 |
| 8 | Теорія електролітичної дисоціації. Електроліти і неелектроліти. Дисоціація кислот, основ, солей. Ступінь дисоціації. Ступінь дисоціації. Сильні і слабкі електроліти. Константа дисоціації. Реакції обміну між електролітами. | 2 |
| 9 | Гідроліз солей. Дослідження реакцій гідролізу солей. Випробування розчинів солей індикаторами. | 2 |
| 10 | Комплексні сполуки. Основні положення координаційної теорії. Дисоціація комплексних сполук. Основні типи і номенклатура комплексних сполук. | 2 |
| 11 | Загальна характеристика неметалів. Поняття про елементи - неметалів. Положення їх в періодичній системі, будова атомів і молекул. | 2 |
| 12 | Неметали VІІ групи. Типові неметали – галогени, їх характерні властивості і сполуки. | 2 |
| 13 | Сульфатна кислота, її властивості. Якісна реакція на сульфат –іон. Добування сульфатної кислоти, її вплив на довкілля. Хімічні властивості сульфатної кислоти. Виявлення сульфат-іона. | 2 |
| 14 | Неметали п’ятої і четвертої груп. Нітроген. Аміак. Оксиди нітрогену. Нітратна кислота, нітрати. Фосфор. Оксиди фосфору, фосфорні кислоти. Нітрати і фосфорні добрива, їх значення.  Карбон. Оксиди карбону. Карбонатна кислота. Сіліцій. Карбонати і силікати. | 2 |
| 15 | Добування аміаку, дослідження його властивостей. Властивості амонію. | 2 |
| 16 | Нітратна кислота. Нітрати. Вплив нітратів на якість харчових продуктів. Нітритна кислота. Нітрити. Їх застосування в переробній промисловості. | 2 |
| 17 | Загальна характеристика елементів головної підгрупи четвертої групи.Будова електронних оболонок їх атомів.Алотропія. Активоване вугілля. Адсорбція. | 2 |
| 18 | Адсорбційні властивості карбону. Добування карбон (ІУ) оксиду і вивчення його властивостей. Якісні реакції на карбонат-іон. Одержання силікатної кислоти і дослідження її властивостей. | 2 |
| 19 | Дослідження загальних властивостей металів. Взаємодія з кислотами, солями, водою. | 2 |
| 20 | Метали головних підгруп. Лужні метали. Властивості натрію і калію. Лужноземельні метали. Магній і кальцій. Твердість води. Способи очищення води. Дослідження властивостей лужних і лужноземельних металів і їх сполук. | 2 |
| 21 | Метали ІІІ групи головної підгрупи. Алюміній. Амфотерність оксиду і гідроксиду алюмінію | 2 |
| 22 | Метали побічних підгруп на основі будови їх атомів і положення в періодичній системі. Хром. Сполуки хрому. Манган. Сполуки мангану. | 2 |
| 22 | Одержання гідроксиду купруму (ІІ), проведення гідролізу солей купруму. | 2 |
| 23 | Одержання і вивчення властивостей гідроксиду феруму(ІІ) і феруму (ІІІ). Якісні реакції на кардіони феруму Fe 2+ Fe3+ | 2 |
|  | Разом | 46 |