|  |
| --- |
| Міністерство освіти і науки України  Інститут спеціальної педагогіки НАПН України  **НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ 5-9 (10) КЛАСІВ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДЛЯ ГЛУХИХ ДІТЕЙ**  **ХІМІЯ** |
| 8-10 класи  Укладач:  **Гальчин Ольга Вікторівна,** вчитель хімії Комунального навчального закладу «Житомирська спеціальна загальноосвітня школа-інтернат І-ІІІ ступенів №2» Житомирської обласної ради. |
| Київ – 2016  **8 клас** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Зміст навчального матеріалу** | **Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів** | **Спрямованість корекційно-розвиткової роботи** |
| Найважливіші хімічні поняття. | Учень/учениця ***називає:*** хімічні елементи (не менше 10 - ти) за сучасною науковою українською номенклатурою, записує їхні символи;  ***наводить*** *приклади* (формули і назви) простих (метали і неметали) і складних речовин ;  ***обчислює*** відносну молекулярну масу речовини за її формулою, масову частку елемента в складній речовині. | Формувати пізнавальну активність, а саме вміння за допомогою повторення, використання опорних малюнків і таблиць запам’ятовувати та утримувати той матеріал, що вивчався раніше, та удосконалювати свої знання;  розвивати навички ведення діалогу і обговорення з вчителем та однокласниками; збагачувати словниковий запас та розвивати тематичну лексику за допомогою повторення вивчених понять і термінів відповідно до теми, що вивчається; розвивати вміння зчитування з губ. |
| Прості й складні речовини. Металічні й неметалічні елементи. Валентність хімічних елементів. |
| Відносна молекулярна маса, її обчислення за хімічною формулою. |
| Масова частка елемента в складній речовині. |
| Повітря, його склад. Оксиген. Поширеність Оксигену в природі. | Учень/учениця **називає**: склад молекул кисню, оксидів, якісний та кількісний склад повітря;  **наводить приклади**: (за допомогою опорних запитань) оксидів, реакцій розкладу і сполучення; маркування небезпечних речовин;  **має уявлення**: про поширеність Оксигену в природі; історію відкриття кисню;  **описує :** (за допомогою опорних запитань вчителя) його фізичні властивості;  **розрізняє**: (за допомогою опорних таблиць) процеси горіння, повільного окиснення, дихання,реакції розкладу і сполучення;  **характеризує:** (за допомогою вчителя) хімічні властивості кисню;  **складає:** (за допомогою вчителя) рівняння реакції: добування кисню з гідроген пероксиду; кисню з воднем, вуглецем, сіркою,магнієм, залізом, міддю,метаном, гідроген сульфідом;  **використовує:** (під керівництвом вчителя) лабораторний посуд для добування (з гідроген пероксиду) і збирання кисню;  **визначає:** наявність кисню дослідним шляхом;  **дотримується:** (під керівництвом вчителя) запобіжних заходів під час використання процесів горіння; інструкції щодо виконання хімічних дослідів та правил безпеки під час роботи в хімічному кабінеті. | Формувати вміння відтворювати в уяві той матеріал який сприймають та вивчають;  розвивати абстрактне мислення та уяву під час вивчення таких понять як повітря і кисень;  формувати навички використовувати додаткові джерела інформації;  розвивати вміння аналізувати явища, які супроводжують хімічні реакції;  формувати самостійність під час виконання практичних робіт;  розвивати пам’ять за допомогою опорних малюнків, схем, таблиць;  формувати уміння виділяти в темі основне, складати план і користуватись ним під час своєї відповіді;  розвивати довготривалу увагу при виконання навчальних завдань;  формувати вміння самостійно будувати висловлювання з використанням вивчених термінів;  поповнювати словниковий запас відповідно до теми; закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників. |
| Кисень, склад його молекули, поширеність у природі. Фізичні властивості кисню. |
| Закон збереження маси речовин під час хімічних реакцій. (демонстрація: дослід, що ілюструє закон збереження маси речовин). |
| Схема хімічної реакції. Хімічні рівняння. |
| Добування кисню в лабораторії та промисловості. Реакція розкладу. Поняття про каталізатор. (демонстрація: добування кисню з гідроген пероксиду). |
| Способи збирання кисню. Доведення наявності кисню. (демонстрації: збирання кисню витисненням повітря та витисненням води. Доведення наявності кисню). |
| Практична робота № 1: добування кисню з гідроген пероксиду, збирання, доведення його наявності. |
| Хімічні властивості кисню: взаємодія з простими речовинами (вуглець,водень, сірка, магній, залізо, мідь). Реакція сполучення. (демонстрація: спалювання простих речовин). |
| Поняття про оксиди, окиснення (горіння, повільне окиснення дихання). |
| Взаємодія кисню зі складними речовинами (повне окиснення метану, гідроген сульфіду, глюкози).(демонстрація: спалювання складних речовин). |
| Умови виникнення та припинення горіння. |
| Маркування небезпечних речовин (демонстрація: маркування небезпечних речовин). |
| Колообіг Оксигену в природі. Озон. Проблема чистого повітря. |
| Застосування та біологічна роль кисню. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №1 |
| Вода, склад її молекули, поширеність у природі, фізичні властивості. | Учень/учениця  називає:склад молекули води;  наводить приклади: (за допомогою опорних запитань) водних розчинів; формули кислот і основ;  описує: (за допомогою опорних таблиць) поширеність води у природі, фізичні властивості води;  розрізняє: розчинник і розчинену речовину;  має уявлення: про значення розчинів у природі та житті людини;  складає: (за допомогою вчителя) рівняння реакцій води з кальцій оксидом, натрій оксидом, фосфор(V) оксидом, карбон(ІV) оксидом;  обчислює: (за допомогою алгоритму ) масову частку і масу розчиненої речовини в розчині;  виготовляє: (під керівництвом вчителя) розчини з певною масовою часткою розчиненої речовини;  розпізнає: (за допомогою опорних таблиць) дослідним шляхом кислоти і луги;  має уявлення: про роль води в життєдіяльності організмів; | Розвивати вміння самостійно аналізувати і відтворювати отримані знання;  Формувати вміння характеризувати властивості речовини, на прикладі води, та стимулювати розвиток словникового запасу під час опису поширеності води в природі;  формувати вміння самостійно обирати формули для розв’язування задач на знаходження масової частки і маси розчиненої речовини в розчині ;  формувати вміння правильно складати рівняння реакції взаємодії води з оксидами;  формувати вміння характеризувати значення речовин на прикладі води у природі та житті людини і розкривати причинно - наслідкові зв’язки пов’язані з явищами утворення кислотних дощів, що їх супроводжують; поповнювати словниковий запас відповідно до теми; закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників; |
| Вода – розчинник. Розчин і його компоненти: розчинник, розчинена речовина. |
| Кількісний склад розчину. Масова частка розчиненої речовини. |
| Розрахункові задачі: обчислення масової частки і маси розчиненої речовини в розчині. |
| Розрахункові задачі: обчислення масової частки і маси розчиненої речовини в розчині. |
| Виготовлення розчину (демонстрація: виготовлення розчинів). Лабораторний дослід №1: виготовлення водних розчинів із заданими масовими частками розчинених речовин. |
| Взаємодія води з оксидами. (демонстрації: взаємодія кальцій оксиду і фосфор (V) оксиду з водою). |
| Поняття про гідрати оксидів: кислоти і основи. Поняття про індикатори. (демонстрація: Дія водного розчину добутої речовини на індикатори.) Лабораторний дослід №2: випробування водних розчинів кислот і лугів індикаторами. |
| Значення води і водних розчинів у природі та житті людини. |
| Кислотні дощі. Проблема чистої води. |
| Охорона водойм від забруднення. |
| Очищення води на водоочисних станціях та в домашніх умовах. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №2 |
| Короткі історичні відомості про спроби класифікації хімічних елементів. | Учень/учениця  **формулює**: (за допомогою вчителя) означення періодичного закону;  **описує:**(за допомогою опорних запитань) структуру періодичної системи (періоди: великі й малі, групи й підгрупи (А і Б);  **наводить приклади:** лужних, інертних елементів, галогенів;  **розрізняє:**  (за допомогою опорних запитань) атомне ядро, електрони, протони, нейтрони; періоди (великі й малі), головні (А) та побічні (Б) підгрупи періодичної системи; металічні та неметалічні елементи;  **характеризує:** (за допомогою опорних таблиць і допоміжних запитань вчителя) склад ядер (кількість протонів і нейтронів у нукліді), розподіл електронів (за енергетичними рівнями та підрівнями) в атомах перших 20 хімічних елементів; хімічний елемент (№ 1–20) за його положенням у періодичній системі, зміни радіусів атомів у періодах і підгрупах, металічних і неметалічних властивостей елементів;  ***має уявлення:*** проперіодичність зміни властивостей хімічних елементів (№ 1–20); залежність характеру елементів та властивостей їхніх сполук від електронної будови атомів;  записує: (за допомогою опорних таблиць) електронні та графічні електронні формули атомів 20 хімічних елементів;  **використовує:** інформацію, закладену в періодичній системі, для класифікації елементів (металічний або неметалічний), та визначення їхньої валентності, класифікації простих речовин (метал або неметал), визначення хімічного характеру оксидів (кислотний, амфотерний, основний), гідратів оксидів (кислота, амфотерний гідроксид, основа), сполук елементів з Гідрогеном; | Закріплювати навички правильно вимовляти звуки української мови, контролювати власну звуковимову під час характеристики періодичної системи та хімічних елементів, виправляти помилки у промовлянні з допомогою вчителя або самостійно;  розвивати абстрактне мислення та уяву під час вивчення будови атома;  формувати уміння виділяти в темі основне, складати план і користуватись ним під час своєї відповіді;  розвивати довготривалу увагу при виконанні навчальних завдань;  формувати вміння самостійно будувати висловлювання з використанням вивчених термінів;  розвивати логічне мислення під час характеристики стану електронів в атомі і розподілу їх по енергетичних рівнях і підрівнях;  формувати навички самостійного користування періодичною системою для запису електронних та графічних електронних формул атомів 20 хімічних елементів;  поповнювати словниковий запас відповідно до теми; закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників. |
| Поняття про лужні, інертні елементи, галогени. |
| Періодичний закон Д.І. Менделєєва. |
| Періодична система хімічних елементів.(демонстрація: періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва (довга і коротка форма)). |
| Будова атома. Склад атомних ядер (протони і нейтрони).(демонстрація: моделі атома). |
| Протонне число. Нуклонне число. |
| Нуклід. Ізотопи. |
| Сучасне формулювання періодичного закону. |
| Будова електронних оболонок атомів хімічних елементів 1- 3 періодів. |
| Стан електронів у атомі. Електронні орбіталі. (демонстрація: форми електронних орбіта лей). |
| Енергетичні рівні та підрівні; їх заповнення електронами в атомах елементів 1 – 3 періодів. |
| Енергетичні рівні та підрівні; їх заповнення електронами в атомах елементів 1 – 3 періодів. |
| Електронні та графічні формули атомів. |
| Основний і збуджений стани атома. |
| Поняття про радіус атома. |
| Періодична система хімічних елементів з позиції теорії будови атома. |
| Характеристика хімічних елементів малих періодів за їх місцем у періодичній системі та будовою атома. |
| Значення періодичного закону. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №3 |
| Природа хімічного зв’язку. Електронегативність елементів. | Учень/учениця  називає: (за допомогою опорних запитань вчителя) види хімічного зв’язку, типи кристалічних ґраток;  наводить приклади: (за допомогою опорних таблиць) сполук із ковалентним (полярним і неполярним) та йонним хімічним зв’язком, атомними, молекулярними та йонними кристалічними ґратками;  розрізняє: валентність і ступінь окиснення елемента;  має уявлення: про утворення йонного, ковалентного (полярного і неполярного) зв'язків;  визначає і складає: (за допомогою опорних таблиць) ступені окиснення елементів у сполуках за їх формулами, вид хімічного зв’язку в типових випадках, полярність ковалентного зв'язку; електронні формули молекул, хімічні формули бінарних сполук за ступенями окиснення. | Формувати навички логічного мислення під час характеристики видів хімічного зв’язку та їх утворення;  формувати уміння виділяти в темі основне, складати план і користуватись ним під час своєї відповіді; формувати вміння самостійно будувати висловлювання з використанням вивчених термінів;  формувати навички самостійного користування опорними таблицями під час визначення ступенів окиснення елементів в сполуках та складанні електронних формул молекул;  розвивати довготривалу увагу при виконання навчальних завдань;  поповнювати словниковий запас відповідно до теми; закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників. |
| Ковалентний зв'язок, його утворення. |
| Полярний і неполярний ковалентний зв'язок. |
| Електронні формули молекул. |
| Йони. Йонний зв'язок, його утворення. |
| Ступінь окиснення. |
| Визначення ступеня окиснення елемента за хімічною формулою сполуки. |
| Визначення ступеня окиснення елемента за хімічною формулою сполуки. |
| Складання формули сполуки за відомими ступенями окиснення елементів. |
| Складання формули сполуки за відомими ступенями окиснення елементів. |
| Кристалічні ґратки. Атомні, молекулярні та йонні кристали.(демонстрації: моделі кристалічних ґраток різних типів; речовини з різними типами кристалічних ґраток). |
| Залежність фізичних властивостей речовин від типів кристалічних ґраток.(демонстрації: фізичні властивості речовин із різними типами кристалічних ґраток). Лабораторний дослід №3: ознайомлення з властивостями речовин з різними типами кристалічних ґраток. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №4 |
| Екскурсія (по можливості навчального закладу) до краєзнавчого музею. |  |  |
| Екскурсія (по можливості навчального закладу) до краєзнавчого музею. |  |  |

**9 клас**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Зміст навчального матеріалу** | **Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів** | **Спрямованість корекційно-розвиткової роботи** |
| Прості й складні речовини (кисень, вода). Реакція розкладу, сполучення. | Учень/учениця  **називає:** прості й складні речовини (кисень, вода);  **наводить приклади:** рівнянь реакцій: добування кисню з гідроген пероксиду; кисню з воднем, вуглецем, сіркою, магнієм, залізом, міддю, метаном, гідроген сульфідом, води з кальцій оксидом, натрій оксидом, фосфор(V) оксидом, карбон(ІV) оксидом; реакцій розкладу і сполучення;  **розрізняє:**  (за допомогою опорних таблиць) атомне ядро, електрони, протони, нейтрони; періоди (великі й малі), головні (А) та побічні (Б) підгрупи періодичної системи; металічні та неметалічні елементи;  характеризує:(за допомогою опорних запитань) йонний і ковалентний хімічні зв'язки. | Розширювати вміння самостійно будувати висловлювання з використанням вивчених термінів;  розвивати вміння самостійно аналізувати і відтворювати отримані знання;  поповнювати словниковий запас відповідно до теми; закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників. |
| Періодичний закон і періодична система хімічних елементів. Будова атома. |
| Хімічний зв'язок і будова речовини. |
|  |  |
| Кількість речовини. Моль – одиниця кількості речовини. Число Авогадро. | Учень/учениця  називає: (за допомогою опорних запитань вчителя) одиницю вимірювання кількості речовини, молярний об’єм газів за нормальних умов, число Авогадро;  має уявлення: про сутність фізичної величини кількість речовини; взаємозв'язок між фізичними величинами (масою, молярною масою, об’ємом, молярним об’ємом, кількістю речовини);  обчислює: (використовуючи алгоритм) число частинок (атомів, молекул, йонів) у певній кількості речовини, масі, об’ємі; молярну масу, масу і кількість речовини; об’єм даної маси або кількості речовини газу за нормальних умов; відносну густину газу за іншим газом. | Розвивати логічне мислення під час вивчення поняття кількості речовини, молярна маса;  формувати уміння виділяти в темі основне, складати план і користуватись ним під час своєї відповіді;  розвивати довготривалу увагу при виконанні навчальних завдань;  розширювати вміння самостійно обирати формули для розв’язування задач на знаходження кількості речовини, молярного об’єму газу, відносної густини газів ;  поповнювати словниковий запас відповідно до теми;  закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників. |
| Розрахункові задачі: обчислення числа частинок (атомів, молекул, йонів) у певній кількості речовини. |
| Молярна маса. |
| Розрахункові задачі: обчислення за хімічною формулою маси даної кількості речовини і кількості речовини за відомою масою. |
| Розрахункові задачі: обчислення за хімічною формулою маси даної кількості речовини і кількості речовини за відомою масою. |
| Закон Авогадро. Молярний об’єм газів. |
| Розрахункові задачі: обчислення об’єму газу за нормальних умов. |
| Відносна густина газів. |
| Розрахункові задачі: обчислення з використанням відносної густини газів. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №1. |
| Класифікація неорганічних сполук, їхні склад і номенклатура. | Учень/учениця:  ***Називає:*** (за допомогою опорних запитань) оксиди, основи, кислоти, амфотерні гідроксиди, середні солі за сучасною науковою українською номенклатурою, індикатори (лакмус, метиловий оранжевий, фенолфталеїн, універсальний індикатор);  ***має уявлення:*** про поширеність представників основних класів неорганічних сполук у природі;  ***наводить приклади:*** (за допомогою опорних таблиць) основних, кислотних і амфотерних оксидів, оксигеновмісних і безоксигенових, одно -, дво-, триосновних кислот, розчинних і нерозчинних основ, амфотерних гідроксидів, середніх солей;  ***класифікує:*** (за допомогою опорних схем) неорганічні сполуки за класами;  ***розрізняє:*** (за допомогою опорних таблиць) несолетворні (CO, N2O, NO, SiO) й солетворні оксиди (кислотні, основні, амфотерні), розчинні й нерозчинні основи, кислоти за складом (оксигеновмісні, безоксигенові) та основністю (одно -, дво-, триосновні), середні солі; реакції заміщення, обміну, нейтралізації;  ***характеризує:*** (за допомогою опорних запитань вчителя) поняття амфотерності, фізичні та хімічні властивості оксидів, основ, кислот, солей, амфотерних гідроксидів;  ***порівнює*** : (за допомогою опорних запитань вчителя) за хімічними властивостями основні, кислотні та амфотерні оксиди, луги і нерозчинні основи;  ***має уявлення:*** про залежність між складом, властивостями та застосуванням неорганічних речовин;  ***прогнозує:*** перебіг хімічних реакцій солей і кислот з металами, використовуючи ряд активності;  ***складає:*** (за допомогою вчителя та допоміжних таблиць) хімічні формули оксидів, основ, кислот, середніх солей; рівняння реакцій, які характеризують хімічні властивості основних, кислотних та амфотерних (Алюмінію, Цинку) оксидів (взаємодія з водою, кислотами, лугами, іншими оксидами (для алюміній і цинк оксидів у розчині та під час сплавляння), лугів (взаємодія з кислотними оксидами, кислотами та солями в розчині), нерозчинних основ (взаємодія з кислотами, розкладання під час нагрівання), кислот (взаємодія з металами, основними оксидами, основами та солями), середніх солей (взаємодія з металами, кислотами – хлоридною, сульфатною, нітратною, лугами, солями); способи добування оксидів (взаємодія простих і складних речовин із киснем, розкладання нерозчинних основ, деяких кислот і солей під час нагрівання), лугів (взаємодія лужних і лужноземельних (крім магнію) металів із водою, оксидів лужних і лужноземельних елементів із водою) й нерозчинних основ (взаємодія солей із лугами), кислот (взаємодія кислотних оксидів із водою, неметалів із воднем, солей із кислотами), середніх солей (взаємодія кислот із металами, основних оксидів із кислотами, кислотних оксидів з лугами, лугів із кислотами, солей із кислотами, солей із лугами, кислотних оксидів з основними оксидами, солей із солями, солей із металами (реакції здійснюють у розчинах), металів із неметалами), амфотерних гідроксидів (Алюмінію, Цинку) (взаємодія солей із лугами);  ***використовує:*** сучасну українську номенклатуру основних класів неорганічних сполук; таблицю розчинності кислот, основ та солей для складання рівнянь хімічних реакцій; індикатори для виявлення кислот і лугів;  ***обчислює:*** (за допомогою алгоритму) за рівняннями хімічних реакцій масу, кількість речовини та об’єм газу (н. у.) за відомою масою, кількістю речовини, об’єму одного з реагентів чи продуктів реакції;  ***розв’язує:*** (під керівництвом вчителя) експериментальні задачі;  ***має уявлення:*** про значення хімічного експерименту як джерела знань; про вплив речовин на навколишнє середовище і здоров’я людини;  ***дотримується:*** (під керівництвом вчителя) запобіжних заходів під час роботи з кислотами і лугами. | Розвивати вміння самостійно аналізувати і відтворювати отримані знання;  формувати пізнавальну активність за допомогою використання опорних малюнків і таблиць запам’ятовувати та утримувати той матеріал, що вивчається, та удосконалювати свої знання;  розвивати навички ведення діалогу і обговорення з вчителем та однокласниками;  закріплювати навички правильно вимовляти звуки української мови, контролювати власну звуковимову під час класифікації класів неорганічних сполук, характеристики їх складу, виправляти помилки у промовлянні з допомогою вчителя або самостійно; збагачувати словниковий запас та розвивати тематичну лексику за допомогою повторення вивчених понять і термінів відповідно до теми, що вивчається;  розширювати навички використання додаткових джерел інформації;  розвивати вміння аналізувати явища, які супроводжують хімічні реакції;  розширювати вміння правильно складати рівняння реакції взаємодії оксидів, кислот, основ, солей, що характеризують їх хімічні властивості;  розвивати уміння виділяти в темі основне, складати план і користуватись ним під час своєї відповіді;  розвивати довготривалу увагу при виконанні навчальних завдань;  розширювати вміння самостійно обирати формули для розв’язування задач на знаходження маси, об’єму, кількості речовини реагентів та продуктів реакцій за хімічними рівняннями;  формувати самостійність під час виконання практичних робіт;  розвивати вміння правильно складати рівняння реакції добування оксидів, кислот, основ і середніх солей;  розширювати вміння характеризувати за допомогою опорних схем і таблиць поширеність у природі та використання оксидів, кислот, основ і середніх солей та вплив на довкілля;  розвивати вміння зчитування з губ. |
| Класифікація неорганічних сполук, їхні склад і номенклатура. |
| Фізичні властивості оксидів. (демонстрація: зразки оксидів.) |
| Хімічні властивості основних та кислотних оксидів: взаємодія з водою, кислотами, лугами, іншими оксидами. (демонстрація: взаємодія кислотних і основних оксидів з водою.) |
| Фізичні властивості кислот. Хімічні властивості кислот: дія на індикатори.(демонстрація: зразки кислот.). Лабораторний дослід №1: дія водних розчинів кислот на індикатори. |
| Хімічні властивості кислот: взаємодія з металами. Ряд активності металів. Реакція заміщення. Лабораторний дослід №2: взаємодія хлоридної кислоти з металами. |
| Хімічні властивості кислот: взаємодія з основними оксидами, основами, солями. Реакція обміну.(демонстрації: хімічні властивості кислот.) |
| Заходи безпеки під час роботи з кислотами. (демонстрації: добування хлоридної кислоти і досліди з нею.) |
| Розрахунки за хімічними рівняннями маси, об’єму, кількості речовини реагентів та продуктів реакцій. |
| Розрахунки за хімічними рівняннями маси, об’єму, кількості речовини реагентів та продуктів реакцій. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Проміжне оцінювання. Контрольна робота №2. |
| Фізичні властивості основ. (демонстрація: зразки основ.). |
| Хімічні властивості лугів: дія на індикатори. Лабораторний дослід №3: дія водних розчинів лугів на індикатори. |
| Хімічні властивості лугів: взаємодія з кислотами, кислотними оксидами, солями. Реакція нейтралізації. (демонстрації: хімічні властивості основ, таблиця розчинності кислот, основ, амфотерних гідроксидів та солей.). Лабораторний дослід №4: взаємодія лугів з кислотами в розчині. |
| Хімічні властивості нерозчинних основ: взаємодія з кислотами і розкладання внаслідок нагрівання. Лабораторний дослід №5: взаємодія нерозчинних основ з кислотами, термічне розкладання нерозчинних основ. |
| Заходи безпеки під час роботи з лугами. |
| Поняття про амфотерні гідроксиди. (демонстрація: доведення амфотерності цинк гідроксиду.) |
| Фізичні властивості середніх солей. (демонстрація: зразки солей.) |
| Хімічні властивості середніх солей: взаємодія з металами, кислотами. (демонстрації: хімічні властивості солей.). Лабораторний дослід №6: взаємодія металів з солями у водному розчині. |
| Хімічні властивості середніх солей: взаємодія з лугами, іншими солями. Лабораторний дослід №7: взаємодія солей з лугами у водному розчині. |
| Практична робота №1: дослідження властивостей основних класів неорганічних сполук. |
| Загальні способи добування оксидів, кислот, основ і середніх солей. Лабораторний дослід №8: реакція обміну між солями в розчині. |
| Генетичні зв’язки між основними класами неорганічних сполук. (демонстрації: взаємодія кальцій оксиду з водою, дослідження добутого розчину індикатором, пропускання вуглекислого газу крізь розчин; спалювання фосфору, розчинення добутого фосфор(V) оксиду у воді, дослідження розчину індикатором і нейтралізація лугом.). |
| Практична робота №2: розв’язування експериментальних задач. |
| Поширеність у природі та використання оксидів, кислот, основ і середніх солей. |
| Вплив на довкілля. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №3. |
| Поняття про дисперсні системи. | Учень/учениця  наводить приклади: ( за допомогою опорних запитань вчителя) колоїдних та істинних розчинів, розчинників, суспензій, емульсій, електролітів і неелектролітів, сильних і слабких електролітів, кристалогідратів;  описує: (за допомогою опорних запитань) розчинення речовин у воді як фізико-хімічне явище; якісні реакції на хлорид -, бромід -, йодид -, сульфат -, ортофосфат-, карбонат-іони; виявлення в розчині гідроксид-іонів та йонів Гідрогену;  розрізняє: (за допомогою допоміжних таблиць) компоненти розчину, насичені й ненасичені розчини, катіони й аніони, електроліти й неелектроліти, сильні й слабкі електроліти; рН лужного, кислого та нейтрального середовища;  характеризує: (за допомогою опорних запитань) електроліти за ступенем дисоціації;  має уявлення: про суть процесу електролітичної дисоціації, вплив різних чинників на розчинність речовин; утворення водневого зв’язку;  складає: (за допомогою опорних схем) рівняння електролітичної дисоціації лугів, кислот, солей, рівняння реакцій обміну в повній та скороченій йонній формах; рівняння якісних реакцій на хлорид -, бромід -, йодид -, сульфат -, ортофосфат-, карбонат-іони в молекулярній та йонній формах;  проводить: (під керівництвом вчителя) реакції між розчинами електролітів з урахуванням умов їх перебігу; якісні реакції на хлорид -, бромід -, йодид -, сульфат -, ортофосфат-, карбонат-іони; виявлення у розчині гідроксид-іонів та йонів Гідрогену;  обчислює: (за алгоритмом) масову частку і масу розчиненої речовини в розчині, виготовленому з кристалогідрату;  використовує: (під керівництвом вчителя) якісні реакції для виявлення деяких йонів у розчині;  має уявлення: про важливість рН розчинів для визначення якості харчової, косметичної продукції тощо;  про значення розчинів у природі та житті людини; про застосування знань про способи виявлення окремих йонів; про роль експерименту в науці. | Розвивати вміння відтворювати в уяві той матеріал який сприймають та вивчають;  розвивати абстрактне мислення та уяву під час вивчення таких понять як розчини, електролітична дисоціація і явища які їх супроводжують,;  розширювати уміння виділяти в темі основне, складати план і користуватись ним під час своєї відповіді;  розвивати довготривалу увагу при виконання навчальних завдань;  розвивати вміння самостійно будувати висловлювання з використанням вивчених термінів;  розвивати вміння характеризувати розчини, процес розчинення, електролітичну дисоціацію і розкривати причинно- наслідкові зв’язки пов’язані з явищами, що їх супроводжують;  розширювати вміння самостійно обирати формули для розв’язування задач на масову частку і масу розчиненої речовини в розчині, виготовленому з кристалогідрату;  формувати вміння правильно складати рівняння реакції обміну між розчинами електролітів, враховуючи умови їх перебігу;  формувати вміння використовувати на практиці знання про якісні реакції для виявлення хлорид -, бромід -,йодид -,сульфат -, ортофосфат-, карбонат-іонів;  розвивати самостійність під час виконання практичних робіт;  поповнювати словниковий запас відповідно до теми; закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників. |
| Колоїдні та істинні розчини. |
| Будова молекули води, поняття про водневий зв'язок. |
| Розчинність речовин, її залежність від різних чинників. |
| Насичені й ненасичені, концентровані й розведені розчини. |
| Теплові явища, що супроводжують розчинення речовин.(демонстрація: теплові явища під час розчинення (розчинення амоній нітрату і концентрованої сульфатної кислоти у воді.)) |
| Розчинення як фізико-хімічний процес. |
| Кристалогідрати. |
| Розрахункові задачі: розв’язування задач на приготування розчинів із кристалогідратів. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Проміжне оцінювання. Контрольна робота №4. |
| Електролітична дисоціація. |
| Електроліти й неелектроліти. (демонстрації: дослідження речовин та їхніх водних розчинів на електролітичну провідність (кристалічний натрій хлорид, дистильована вода, розчин натрій хлориду, кристалічний цукор, розчин цукру, хлорид на кислота.)) |
| Електролітична дисоціація кислот, основ, солей у водних розчинах. |
| Ступінь електролітичної дисоціації. |
| Сильні й слабкі електроліти. |
| Поняття про рН розчину. Лабораторний дослід №9: встановлення приблизного значення рН води, лужних і кислих розчинів (натрій гідроксиду, хлоридної кислоти, харчової і косметичної продукції) за допомогою універсального індикатора.) |
| Реакції обміну між розчинами електролітів, умови їх перебігу. (демонстрації: реакції обміну між електролітами у водних розчинах.) . Лабораторний дослід №10:  а) реакції обміну між електролітами у водних розчинах, що супроводжуються з випаданням осаду;  б) реакції обміну між електролітами у водних розчинах, що супроводжуються виділенням газу;  в) реакції обміну між електролітами у водних розчинах, що супроводжуються утворенням води. |
| Йонно-молекулярні рівняння хімічних реакцій. |
| Практична робота №3: реакції йонного обміну між електролітами у водних розчинах. |
| Виявлення в розчині гідроксид-іонів та йонів Гідрогену. Лабораторний дослід №11: виявлення йонів Гідрогену та гідроксид-іонів у розчинах. |
| Якісні реакції на хлорид-, бромід-,йодид-,сульфат-, ортофосфат-, карбонат-іони. Лабораторний дослід №12:  а) виявлення хлорид-іонів у розчині;  б) виявлення бромід-іонів у розчині;  в) виявлення йодид-іонів у розчині;  г) виявлення сульфат-іонів у розчині;  д) виявлення ортофосфат-іонів у розчині;  е) виявлення карбонат-іонів у розчині; |
| Застосування якісних реакцій. |
| Практична робота №4: розв’язування експериментальних задач. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №5. |
| Екскурсія (по можливості навчального закладу) на водоочисну станцію. |  |  |

**10 клас**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Зміст навчального матеріалу** | **Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів** | **Спрямованість корекційно-розвиткової роботи** |
| Склад і властивості основних класів неорганічних сполук. | Учень/учениця  наводить приклади: (з допомогою опорних запитань вчителя) (назви і формули) неорганічних сполук основних класів;  класифікує: (за допомогою опорних схем) неорганічні сполуки;  характеризує: (за допомогою опорних запитань) йонний і ковалентний хімічні зв'язки; хімічні властивості основних класів неорганічних сполук;  порівнює: (за допомогою опорних запитань вчителя) склад і властивості неорганічних сполук різних класів; властивості речовин атомної, молекулярної та йонної будови;  має уявлення: про залежність властивостей речовин від їхньої будови. | Розвивати вміння за допомогою повторення, використання опорних малюнків і таблиць запам’ятовувати та утримувати той матеріал, що вивчався раніше, та удосконалювати свої знання;  розширювати навички ведення діалогу і обговорення з вчителем та однокласниками; збагачувати словниковий запас та розвивати тематичну лексику за допомогою повторення вивчених понять і термінів відповідно до теми, що вивчається;  розвивати вміння зчитування з губ. |
| Хімічний зв'язок і будова речовини. |
| Розчини. |
| Класифікація хімічних реакцій за кількістю і складом реагентів та продуктів реакцій: реакції сполучення, розкладу, заміщення, обміну. (демонстрації: реакції розкладу, сполучення, заміщення, обміну.) | Учень/учениця  наводить приклади: (за допомогою опорних запитань вчителя) основних типів хімічних реакцій; відновників і окисників;  класифікує: (за допомогою опорних схем) реакції за різними ознаками;  розрізняє: (за допомогою опорних схем і таблиць) реакції сполучення, заміщення, обміну, розкладу; окисно-відновні та реакції без зміни ступеня окиснення; екзо- та ендотермічні, оборотні й необоротні реакції; окисники і відновники;  характеризує: (за допомогою опорних запитань вчителя)процеси окиснення, відновлення, сполучення, розкладу, заміщення, обміну; вплив різних чинників на швидкість хімічних реакцій; роль окисно-відновних процесів у довкіллі;  має уявлення: про процеси окиснення та  відновлення з погляду електронної  будови атомів;  складає: (за допомогою опорних схем) рівняння найпростіших окисно-відновних реакцій на основі електронного балансу, термохімічні рівняння; рівняння оборотних і необоротних реакцій;  застосовує: закон збереження маси речовин для складання рівнянь хімічних реакцій;  висловлює судження: про значення хімічних реакцій та знань про них у природі, промисловості, побуті | Розвивати вміння самостійно аналізувати і відтворювати отримані знання;  формувати вміння характеризувати хімічні реакції за кількістю і складом реагентів та продуктів реакцій; розвивати абстрактне мислення та уяву під час вивчення таких понять як окисно -відновні реакції, окісник, відновник;  формувати вміння характеризувати окисно -відновні реакції;  розвивати вміння правильно складати рівняння окисно-відновних реакцій;  розширювати навички використовувати додаткові джерела інформації;  розвивати вміння аналізувати явища, які супроводжують окисно-відновні процеси у житті людини, природі й техніці;  закріплювати уміння виділяти в темі основне, складати план і користуватись ним під час своєї відповіді;  розвивати довготривалу увагу при виконання навчальних завдань;  розширювати вміння самостійно будувати висловлювання з використанням вивчених термінів;  поповнювати словниковий запас відповідно до теми;  закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників. |
| Класифікація хімічних реакцій за кількістю і складом реагентів та продуктів реакцій: реакції сполучення, розкладу, заміщення, обміну. |
| Окисно-відновні реакції. |
| Процеси окиснення, відновлення, окисники, відновники. |
| Складання рівнянь окисно-відновних реакцій. |
| Складання рівнянь окисно-відновних реакцій. |
| Значення окисно-відновних процесів у житті людини, природі й техніці. |
| Тепловий ефект хімічної реакції. |
| Екзотермічні та ендотермічні реакції. (демонстрації: екзо- та ендотермічні реакції.) |
| Термохімічне рівняння. |
| Термохімічне рівняння. |
| Оборотні й необоротні реакції. |
| Швидкість хімічної реакції, залежність швидкості реакції від різних чинників. (демонстрації: залежність швидкості реакцій металів (цинк, магній, залізо) з хлоридною кислотою від активності металу та концентрації кислоти.). Лабораторний дослід №1:вплив площі поверхні контакту реагентів, концентрації і температури на швидкість реакції цинку з хлоридною кислотою. |
| Швидкість хімічної реакції, залежність швидкості реакції від різних чинників. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №1. |
| Особливості органічних сполук (порівняно з неорганічними.) | Учень/учениця  називає: (за допомогою опорних запитань вчителя) найважливіші органічні сполуки (метан, етен, етин, етанол, гліцерол, етанова кислота, глюкоза, сахароза, крохмаль, целюлоза);  наводить приклади: (за допомогою загальних формул) перших десяти гомологів метану; природних і синтетичних речовин;  розрізняє: (за допомогою опорних таблиць) за складом метан, етен, етин, етанол, гліцерол, етанову кислоту, глюкозу, сахарозу, крохмаль, целюлозу, мило, жири, білки, поліетилен;  порівнює: (за допомогою опорних запитань вчителя) органічні й неорганічні речовини, крохмаль і целюлозу, склад гомологів метану;  характеризує: (за допомогою опорних запитань, допоміжних таблиць і схем) склад, фізичні властивості метану, етену, етину, етанолу, гліцеролу, етанової кислоти, жирів, глюкози, сахарози, крохмалю, целюлози, білків, поліетилену;  реакції горіння органічних речовин; деякі хімічні властивості етанової кислоти;  має уявлення: про роль органічних сполук у живій природі;  складає: (за допомогою опорних таблиць і схем) молекулярні й структурні формули перших десяти гомологів ряду метану, етену, етину, етанолу, гліцеролу, етанової кислоти; молекулярні формули глюкози, сахарози, крохмалю, целюлози; рівняння реакцій горіння (метану, етену й етину, етанолу), етанової кислоти (електролітична дисоціація, взаємодія з металами, лугами, солями); загальну схему полімеризації етену;  визначає: (під керівництвом вчителя) дослідним шляхом гліцерол, етанову кислоту, глюкозу, крохмаль;  розв’язує: (за допомогою алгоритму) розрахункові задачі на обчислення об’ємних відношень газів за хімічними рівняннями та інших раніше вивчених типів на прикладі органічних сполук;  оцінює: згубну дію алкоголю на здоров’я; вплив продуктів синтетичної хімії на навколишнє середовище в разі неправильного використання їх;  висловлює судження: щодо значення органічних речовин у суспільному господарстві, побуті, харчуванні, охороні здоров’я тощо; захисту довкілля від стійких органічних забруднювачів;  дотримується: (під керівництвом вчителя) правил безпечного поводження з горючими речовинами, побутовими хімікатами | Розвивати вміння самостійно аналізувати і відтворювати отримані знання;  формувати вміння характеризувати метан як представника насичених вуглеводнів та властивості його гомологів, та стимулювати розвиток словникового запасу;  розширювати вміння самостійно складати молекулярні і структурні формули представників вуглеводнів;  розвивати вміння сприймати, розуміти та усвідомлено відтворювати матеріал викладений вчителем;  закріплювати вміння самостійно обирати формули для розв’язування задач на обчислення об’ємних відношень газів за хімічними рівняннями;  закріплювати уміння виділяти в темі основне, складати план і користуватись ним під час своєї відповіді;  розвивати довготривалу увагу при виконанні навчальних завдань;  формувати вміння самостійно будувати висловлювання з використанням вивчених термінів;  розвивати логічне мислення під час характеристики полімерів на прикладі поліетилену;  розвивати навички ведення діалогу і обговорення з вчителем та однокласниками;  розширювати навички використовувати додаткові джерела інформації;  розвивати пам’ять за допомогою опорних малюнків, схем, таблиць;  розвивати вміння аналізувати явища, які супроводжують горіння етанолу;  розвивати вміння характеризувати отруйність етанолу і розкривати причинно- наслідкові зв’язки пов’язані зі згубною дією алкоголю на організм людини;  закріплювати вміння правильно складати рівняння реакції взаємодії етанової кислоти з металами, лугами, солями; формувати самостійність під час виконання практичних робіт;  закріплювати навички правильно вимовляти звуки української мови, контролювати власну звуковимову під час характеристики жирів, вуглеводів та білків, виправляти помилки у промовлянні з допомогою вчителя або самостійно;  закріплювати вміння використовувати на практиці знання під час виявлення органічних сполук у харчових продуктах;  поповнювати словниковий запас відповідно до теми; закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників. |
| Метан як представник насичених вуглеводнів.(демонстрації: моделі молекул вуглеводнів.) |
| Молекулярна і структурна формули метану. |
| Гомологи метану, їх молекулярні формули та назви. Лабораторний дослід №2: виготовлення моделей молекул вуглеводнів. |
| Фізичні властивості метану і його гомологів. |
| Етен (етилен) і етин (ацетилен) як представники ненасичених вуглеводнів, їхні молекулярні і структурні формули, фізичні властивості. |
| Розрахункові задачі: обчислення об’ємних відношень газів за хімічними рівняннями. |
| Розрахункові задачі: обчислення об’ємних відношень газів за хімічними рівняннями. |
| Горіння вуглеводнів. (демонстрація: горіння парафіну, визначення його якісного складу за продуктами згорання.) |
| Поняття про полімери на прикладі поліетилену. (демонстрації: Ознайомлення зі зразками виробів із поліетилену Виявлення властивостей поліетилену: відношення до нагрівання, розчинів кислот, лугів.) |
| Застосування поліетилену. |
| Поширення вуглеводнів у природі. |
| Природний газ, нафта, кам’яне вугілля - природні джерела вуглеводнів. |
| Застосування вуглеводнів. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №2 |
| Поняття про спирти на прикладі етанолу і гліцеролу, їхні молекулярні, структурні формули, фізичні властивості. |
| Поняття про спирти на прикладі етанолу і гліцеролу, їхні молекулярні, структурні формули, фізичні властивості. |
| Горіння етанолу. |
| Якісна реакція на гліцерол. (демонстрації: досліди з гліцеролом: розчинність у воді, взаємодія з купрум(ІІ) гідроксидом.) |
| Отруйність етанолу. Згубна дія алкоголю на організм людини. |
| Етанова (оцтова) кислота, ії молекулярна і структурна формули, фізичні властивості. |
| Хімічні властивості етанової кислоти: електролітична дисоціація, взаємодія з індикаторами, металами. (демонстрації: дія етанової кислоти на індикатори, взаємодія етанової кислоти з металами, лугами.) |
| Хімічні властивості етанової кислоти: взаємодія з лугами, солями. (демонстрації: взаємодія етанової кислоти з лугами.) |
| Практична робота №1: Властивості етанової кислоти. |
| Застосування етанової кислоти. |
| Поняття про вищі (насичені й ненасичені) карбонові кислоти. |
| Мило, його склад, мийна дія. |
| Жири. Склад жирів, фізичні властивості. |
| Жири у природі. Біологічна роль жирів. |
| Вуглеводи: глюкоза, сахароза, крохмаль, целюлоза. Молекулярні формули, фізичні властивості. Лабораторний дослід №3: відношення крохмалю до води (розчинність, утворення клейстеру). |
| Поширення і утворення в природі. |
| Крохмаль і целюлоза – природні полімери. Якісні реакції на глюкозу і крохмаль. Лабораторний дослід №4: взаємодія глюкози з купрум(ІІ) гідроксидом. Взаємодія крохмалю з йодом. |
| Практична робота №2: Виявлення органічних сполук у харчових продуктах. |
| Застосування вуглеводів, їхня біологічна роль. |  |
| Білки: склад і будова. |
| Біологічна роль амінокислот і білків. |
| Природні й синтетичні органічні сполуки. |
| Захист довкілля від стійких органічних забруднювачів. |
| Узагальнення й систематизація знань вивченого матеріалу. |
| Контрольна робота №3 |
| Будова речовин. Багатоманітність речовин та хімічних реакцій. | Учень/учениця  називає: імена видатних вітчизняних і зарубіжних учених-хіміків; найважливіші хімічні виробництва в Україні;  наводить приклади: (за допомогою опорних запитань вчителя) взаємозв’язків між речовинами; застосування хімічних сполук у різних галузях та у повсякденному житті;  характеризує: значення хімії в житті суспільства, збереженні довкілля, для здоров’я людей;  має уявлення: про роль хімії у пізнанні будови речовин та хімічних процесів. | Розширювати вміння самостійно будувати висловлювання з використанням вивчених термінів;  закріплювати навички правильно вимовляти звуки української мови, контролювати власну звуковимову під час характеристики будови речовин, їх багатоманітності та хімічних реакцій, виправляти помилки у промовлянні з допомогою вчителя або самостійно;  розвивати навички ведення діалогу і обговорення з вчителем та однокласниками;  розширювати навички використовувати додаткові джерела інформації;  поповнювати словниковий запас відповідно до теми; закріплювати вміння зчитувати з губ вчителя і однокласників. |
| Будова речовин. Багатоманітність речовин та хімічних реакцій. |
| Взаємозв’язки між речовинами та їхні взаємоперетворення. |
| Взаємозв’язки між речовинами та їхні взаємоперетворення. |
| Місце хімії серед наук про природу, її значення для розуміння наукової картини світу. |
| Хімія та екологія. |
| Хімічна наука і виробництво в Україні. |
| Видатні вчені – творці хімічної науки. |
| Екскурсія (по можливості навчального закладу) до підприємства з виробництва пластмас. |  |  |
| Екскурсія (по можливості навчального закладу) на цукровий завод. |  |  |