**Програма підготовки до річного оцінювання з хімії**

**за курс базової освіти для учнів-екстернів**

**Дергачівської вечірньої (змінної) школи**

**Дергачівської районної ради Харківської області**

**Зміст**

1. **Пояснювальна записка**
2. **Програма**
3. **Критерії оцінювання учнів**
4. **Зразки завдань для проходження річного оцінювання**

**Пояснювальна записка**

Програма призначена для навчання хімії на рівні стандарту у класах суспільно-гуманітарного, філологічного, художньо-естетичного напрямів і у класах фізико-математичного, інформаційно-технологічного і спортивного профілів. Програмою передбачено вивчення хімії металічних і неметалічних елементів і їхніх сполук (10-й клас) і основних класів органічних сполук (11-й клас). Зміст програми базується на знаннях, набутих учнями в основній школі.

Програма складена, виходячи з цілей, вимог і змісту навчання хімії у школі, закладених у Державному стандарті освіти. Програма базується на основі «Програм для загальноосвітніх навчальних закладів», дванадцятирічного курсу навчання рекомендовано Міністерством освіти і науки України.

**Мета** навчання хімії на рівні стандарту полягає у формуванні засобами навчального предмета ключових компетентностей учнів, необхідних для соціалізації, творчої самореалізації особистості розуміння природничо-наукової картини світу, вироблення екологічного стилю мислення і поведінки та виховання громадянина демократичного суспільства.

Вивчення хімії спрямоване на виконання таких освітніх, розвивальних і виховних завдань:

* розвиток особистості учня, його природних задатків, інтелекту, пам’яті, здатності до самоосвіти;
* формування наукового світогляду учня на основі засвоєння системи знань про речовини та їхні перетворення, основні хімічні закони й теорії, методи наукового пізнання в хімії;
* формування життєвої і соціальної компетентностей учня, його екологічної культури, навичок безпечного поводження з речовинами у побуті та на виробництві;
* розкриття ролі хімії в розвитку суспільного господарства та забезпеченні добробуту людини.

Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів представлені у програмі у вигляді переліку вмінь і навичок яких мають набути учні під час вивчення тієї чи іншої теми.

Завдання для проведення річного оцінювання з хімії охоплюють зміст чинної навчальної програми усього шкільного курсу. Учням-екстернам пропонується для виконання 3 контрольні роботи, відповідно за програмою 10, 11 класу. Кожна робота налічує 2 варіанти.

Кожен варіант налічує 19 тестових завдань різних типів та рівнів складності:

- тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді 1-6.

Використовуються для оцінювання знань біологічних понять, термінів. Завдання вважається виконаним правильно, якщо позначено тільки одну відповідь. Якщо позначено два або більше варіантів відповідей, навіть якщо серед них є правильний, завдання вважається виконаним неправильно. Правильна відповідь на кожне таке завдання оцінюється 1 балом. Загальна кількість балів – 6;

- тестові завдання 7-12, що містять варіанти відповідей, з яких є одна або декілька вважаються правильними. Завдання оцінюється 2 балом за кожне правильно виконане завдання. Загальна кількість балів - 12.

- тестові завдання 13-17 на визначення відповідності та встановлення послідовності. Завдання такого типу передбачають вибір взаємопов’язаних понять, явищ, процесів і встановлення між ними логічних зв’язків. За одну правильно визначену відповідність або послідовність – 1 бал. Загальна кількість балів – 20.

- тестове завдання 18 - 19, що вимагає вирішення оцінюється по 11 балів, залежно від повноти розкриття проблеми, порушеної в питанні. Загальна кількість балів - 22.

Отже, виконавши правильно всі завдання учень може отримати 60 балів.

Відповідність набраних балів оцінкам за 12-бальною шкалою.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кількість балів | 1-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-30 | 31-35 | 36-40 | 41-45 | 46-50 | 51-55 | 56-60 |
| Оцінка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

**Навчальний матеріал**

для підготовки учнів-екстернів до складання річного оцінювання з хімії за курс базової освіти

9-й клас

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **К-ть г-н** | **Зміст навчального матеріалу** | **Державні вимоги до рівня загальноосвітньої****підготовки учнів** |  **Додатковий матеріал**  |
| **9** | **Тема 1 Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва. Будова атома.**Спроби класифікації хімічних елементів. Поняття про лужні метали і галогени.Періодичний закон. Періодична система хімічних елементів – графічний випаз періодичного закону. Поняття про періоди і групи.Фізичний зміст періодичного закону. Поняття про радіоактивність і будову атома. Склад атомних ядер. Ізотопи (стабільні і радіоактивні). Поняття про шкідливий вплив на живі організми радіоактивного випромінювання.Будова електронних оболонок атомів елементів перших трьох періодів.Залежність властивостей елементів від періодичної зміни електронних структур атомів. Поняття про радіус атома, електронегативність.Характеристика хімічних елементів малих періодів за положенням у періодичній системі та будовою атома.Наукове значення періодичного закону. Життя і діяльність Д.І. Менделєєва. | **Учень:****формулює** визначення періодичного закону**;****описує** структуру періодичної системи;наводить приклади стабільних та радіоактивних нуклідів, лужних металів та галогенів;**характеризує** значення класифікації в науці, закону як форми вираження наукових знань про природу, стан електронів у атомах; будову атомів (№ 1- 20) і розподіл електронів у них; елемент за його положенням у періодичній системі;**обґрунтовує** фізичну суть періодичного закону;пояснює закономірності періодичної системи, залежність властивостей елементів та їхніх сполук від електронної структури атомів;**аналізує** інформацію, закладену в періодичній системі, та використовує її для характеристики хімічного елемента;**оцінює** значення періодичного закону;**усвідомлює** значення та небезпеку радіонуклідів. |  Підручник хімія 9 клас, автори: П.П. Попель, Л.С. КрикляЕлектроний ресурс: <http://pidruchnyk.com.ua/590-hmya-popel-kriklya-9-klas.html> |
| **5** | **Тема 2. Хімічний зв’язок і будова речовини**Природа хімічного зв’язку. Ковалентний зв’язок, його утворення на прикладі молекул водню і флуороводню. Полярний і неполярний ковалентний зв’язки.Іонний зв’язок. Кристалічні гратки. Атомні, молекулярні та іонні кристали.Валентність і ступінь окиснення.Окисно-відновні реакції, поняття про метод електронного балансу (на найпростіших прикладах). Значення окисно-відновних реакцій у природі і техніці. | **Учень:****наводить приклади** речовин з різним типом хімічного зв’язку та кристалічних граток;**визначає** ступені окиснення атомів елементів у сполуках за їх формулами, вид хімічного зв’язку в типових випадках;**складає** бінарніформули речовин за ступеням окиснення атомів елементів;**використовує** поняття електронегативності при складанні хімічних формул;**розрізняє** валентність і ступінь окиснення;**пояснює** утворення іонного, ковалентного неполярного, ковалентного полярного зв’язків;**характеризує** особливості ковалентного та іонного зв’язків; значення окисно-відновних процесів у природі;**обґрунтовує** електронну природу хімічних зв’язків;**прогнозує** властивості речовин залежно від виду хімічного зв’язку і типу кристалічної гратки. | Підручник хімія 9 клас, автори: П.П. Попель, Л.С. КрикляЕлектроний ресурс: <http://pidruchnyk.com.ua/590-hmya-popel-kriklya-9-klas.html> |
| **6** | **Тема 3. Розчини**Поняття про розчинність. Значення розчинів у житті і практичній діяльності людини. Процес розчинення його фізико-хімічна суть. Залежність розчинності від різних чинниківПоняття про кристалогідрати. Розчини насичені й ненасичені, концентровані й розбавленіРоль види як розчинника в живій природі. Будова молекули води. Вода як полярний розчинник.Масова частка розчиненої речовини. Приготування розчинів з певною масовою часткою розчиненої речовини.Розчини кислот, лугів, солей у воді. Електроліти й неелектроліти. Дисоціація кислот, основ і солей у водних розчинах.Сильні й слабкі електроліти. Реакції обміну між розчинами електролітів. Іонні рівняння. | **Учень:****наводить приклади** розчинів, електролітів і неелектролітів, сильних і слабких електролітів, кристалогідратів;**складає** рівняння електролітичної дисоціації лугів, кислот, солей, рівняння реакцій обміну в повній та скороченій іонній формах;**розрізняє** компоненти розчину, насичені й ненасичені розчини, катіони й аніони;**встановлює відмінність** між електролітами й неелектролітами, сильними і слабкими електролітами;пояснює суть процесів розчинення та електролітичної дисоціації, вплив різних чиників на розчинення;**обґрунтовує** значення розчинів у природі та житті людини;**обчислює** масову частку і масу розчиненої речовини в розчині;виготовляє розчини з певною масовою часткою розчиненої речовини. | Підручник хімія 9 клас, автори: П.П. Попель, Л.С. КрикляЕлектроний ресурс: <http://pidruchnyk.com.ua/590-hmya-popel-kriklya-9-klas.html> |
| ***Лабораторні досліди***1. Виявлення іонів Гідрогену та гідроксид-іонів у розчині1 – 4 Реакції обміну між розчинами електролітів, що відбуваються з випаданням осаду, виділенням газу, утворенням води.***Практичні роботи***1. Приготування розчину солі з певною масовою часткою розчиненої речовини2. Реакції іонного обміну між розчинами електролітів |   Підручник хімія 9 клас, автори: П.П. Попель, Л.С. КрикляЕлектроний ресурс: <http://pidruchnyk.com.ua/590-hmya-popel-kriklya-9-klas.html> |
| **10** | **Тема 4. Загальні відомості про металічні елементи та їх сполуки.**Місце металічних елементів у періодичній системі хімічних елементів Д.І. Менделєєва та особливості будови їх атомів. Металічний хімічний в’язок. Загальні хімічні властивості металів. Хімічні властивості металів: взаємодія з киснем, галогенами, сіркою, відношення до води, кислот, солей.Метали в природі. Загальні способи добування металів. Електроліз розплавів солей і лугів, його суть і застосування.Корозія металів і способи захисту від корозії. Поняття про сплави. Чавун і сталь.Доменне виробництво чавуну. Способи виробництва сталі. Проблема безвідходних виробництв у металургії та охорона довкілля. Застосування металів і сплавів у сучасній техніці. Розвиток металургії в Україні.Натрій і Калій як представники лужних металів: будова атомів, поширення в природі.Фізичні властивості натрію і калію. Хімічні властивості, взаємодія з киснем, галогенами, сіркою, водою. Добування і застосування кальцію. Оксид і гідроксид Кальцію, їх властивості і застосування.Алюміній:будова атома, поширення в природі. Фізичні властивості алюмінію. Хімічні властивості: взаємодія з киснем, галогенами, сіркою, водою, кислотами. Відновлення алюмінієм оксидів металічних елементів. Застосування алюмінію. Оксид і гідроксид Алюмінію, їх амфотерність.Ферум будова атома, поширення в природі. Фізичні властивості заліза. Хімічні властивості : взаємодія з киснем, галогенами, сіркою, водою, кислотами, солями. Оксиди та гідроксиди Феруму. Застосування | **Учень****називає** сполуки металічних елементів за сучасною українською номенклатурою, основні металічні руди, їх родовища та металургійні виробництва в Україні;**наводить приклади** сплавів алюмінію та заліза;**складає** формули оксидів, гідроксидів, солей Натрію, Калію, Кальцію, Алюмінію, Феруму;**описує** поширення та загальні методи добування металів, явище корозії;**характеризує** металічні елементи за їх місцем у періодичній системі та будовою атома; фізичні та хімічні властивосі лужних, лужноземельних металів, алюмінію, заліза;**складає** рівняння відповідних реакцій;**пояснює** утворення металічного зв’язку;**обґрунтовує** застосування металів і сплавів; роль калійних добрив, необхідність запобігання корозії металів, охорони навколишнього середовища у металургійному виробництві;**оцінює** значення металургії в економіці України;**висловлює судження** про біологічну роль металічних елементів, у тому числі радіоактивних Стронцію та Цезію, наслідки корозії металів;**робить висновок** про залежність властивостей металічних елементів та їх сполук від будови атомів;**дотримується** правил техніки безпеки під час виконання хімічних дослідів. | Підручник хімія 9 клас, автори: П.П. Попель, Л.С. КрикляЕлектроний ресурс: <http://pidruchnyk.com.ua/590-hmya-popel-kriklya-9-klas.html> |
| **Лабораторні досліди**5. Порівняння хімічної активності металів.6. Взаємодія металів з розчинами кислот.7. Добування алюміній гідроксиду і доведення його амфотерності8. Добування ферум (ІІ) гідроксиду і ферум (ІІІ) гідроксиду, взаємодія з кислотами.**Практична робота**3. Розв’язування експериментальних задач | Підручник хімія 9 клас, автори: П.П. Попель, Л.С. КрикляЕлектроний ресурс: <http://pidruchnyk.com.ua/590-hmya-popel-kriklya-9-klas.html> |

**Критерії оцінювання учнів**

Визначальними в оцінюванні рівня навчальних досягнень учнів з хімії є особистісні результати пізнавальної діяльності, в яких відображаються загальнопредметні компетентності, набуті учнями в процесі навчання.

За відмінностями між обсягом і глибиною досягнутих результатів, ступенем самостійності у виконанні завдань, здатністю використовувати знання у нових ситуаціях виокремлено рівні навчальних досягнень учнів, що оцінюються за 12­бальною шкалою.

Кожний наступний рівень вбирає в себе вимоги до попереднього, а також додає нові характеристики.

При оцінюванні рівня навчальних досягнень з хімії враховується:

–
оволодіння хімічною мовою як засобом відображення знань про речовини і хімічні явища;

– рівень засвоєння теоретичних знань;

– сформованість експериментальних умінь, необхідних для виконання хімічних дослідів, передбачених навчальною програмою;

– здатність учнів застосовувати набуті знання на практиці;

– уміння розв’язувати розрахункові задачі.

Усі види оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюються за характеристиками, наведеними в таблицях.

***Оцінювання теоретичних знань***

| **Рівні навчальних досягнень** | **Бали** | **Характеристика навчальних досягнень учня (учениці)** |
| --- | --- | --- |
| Початковий | 1 | Учень (учениця) розпізнає деякі хімічні об’єкти (хімічні символи, формули, явища, посуд тощо) і називає їх (на побутовому рівні) |
| 2 | Учень (учениця) описує деякі хімічні об’єкти за певними ознаками |
| 3 | Учень (учениця) має фрагментарні уявлення з предмета вивчення і під керівництвом вчителя може відтворити окремі його частини |
| Середній | 4 | Учень (учениця) відтворює деякі факти, що стосуються хімічних сполук і явищ  |
| 5 | Учень (учениця) відтворює окремі частини навчального матеріалу, дає визначення основних понять |
| 6 | Учень (учениця) послідовно відтворює значну частину навчального матеріалу |
| Достатній | 7 | Учень (учениця) відтворює навчальний матеріал, наводить приклади, з допомогою вчителя порівнює хімічні об’єкти |
| 8 | Учень (учениця) логічно відтворює фактичний і теоретичний навчальний матеріал, застосовує знання в стандартних умовах, порівнює, класифікує хімічні об’єкти  |
| 9 | Учень (учениця) володіє знаннями основоположних хімічних теорій і фактів, наводить приклади на підтвердження цього, аналізує інформацію, робить висновки |
| Високий | 10 | Учень (учениця) володіє навчальним матеріалом і застосовує знання на практиці, узагальнює й систематизує інформацію, робить аргументовані висновки |
| 11 | Учень (учениця) володіє засвоєними знаннями і використовує їх у нестандартних ситуаціях, встановлює зв’язки між явищами; самостійно знаходить, оцінює і використовує інформацію з різних джерел згідно з поставленим завданням; робить узагальнювальні висновки |
| 12 | Учень (учениця) має системні знання з предмета, аргументовано використовує їх, у тому числі в проблемних ситуаціях; аналізує додаткову інформацію; самостійно оцінює явища, приймає рішення, висловлює судження, пов’язані з речовинами та їх перетвореннями |

*Оцінювання практичних робіт*

| **Рівні навчальних досягнень** | **Характеристика навчальних досягнень учнів** |
| --- | --- |
| Початковий | Учень (учениця) знає правила безпеки під час проведення практичних робіт, виконує найпростіші хімічні досліди під керівництвом вчителя |
| Середній | Учень (учениця) складає прилади; з допомогою вчителя виконує окремі хімічні досліди згідно з інструкцією, описує хід виконання дослідів |
| Достатній | Учень (учениця) самостійно виконує практичні роботи згідно з інструкцією, описує спостереження, робить висновки |
| Високий | Учень (учениця) виконує хімічні експерименти, раціонально використовуючи обладнання і реактиви; описує поетапні спостереження; складає звіт, що містить обґрунтовані висновки; виконує експериментальні задачі за власним планом |

***Оцінювання розв’язування розрахункових задач***

| **Рівні навчальних досягнень** | **Характеристика навчальних досягнень учнів** |
| --- | --- |
| Початковий | Розв’язування задач не передбачене  |
| Середній | Учень (учениця) складає скорочену умову задачі; робить обчислення лише з готовою формулою |
| Достатній | Учень (учениця) наводить потрібні формули речовин і рівняння реакцій; розв’язує задачі, користуючись алгоритмом |
| Високий | Учень (учениця) самостійно і раціонально розв’язує задачі; розв’язує комбіновані задачі |

**Зразки завдань для проходження річного оцінювання**

1. Установітьвідповідність.



A. Розклад Б. Сполучення B. Заміщення Г. Обмін

2. Укажітьрівнянняендотермічнихреакцій:



3. Виберітьсполуку, вякійНітрогенпроявляєлишеокиснівластивості:

а) NH3; б) HNO3; в) HNO2; г) NО2.

4. Дано рівняння реакції:

Cu + 2O2 = 2CuO

У цій реакції відновником є:

1. атом Оксигену
2. атом Купруму
3. іон Cu2+

5. Визначте ступені окиснення атомів у сполуках Mn2O7, CO2, PH3, Br2, P2O5, H2Se.

6. Дано систему:

H2 + Cl2  2HCl

Збільшення концентрації водню в системі:

а) змістить рівновагу вліво;

б) змістить рівновагу вправо;

в) не вплине на зсуврівноваги.

7. Розставтекоефіцієнти в рівнянніреакції методом електронного балансу, укажітьокисник і відновник:

Ca + HNО3  Ca(NО3)2 + N2 + H2О

8. Обчисліть, ускільки разів збільшиться швидкість реакції внаслідок підвищення температурин а 30 °С, якщо температурний коефіцієнт реакції дорівнює 2.

9. Обчисліть середню швидкість реакції, якщо за 5 хвилин концентрація однієї з вихідних речовин змінилася з 0,068 до 0,064 моль/л.

10. Використовуючи термохімічне рівняння реакції:

4NH3 + 5O2 → 4NO + 6H2O; ∆H= -1168,8 кДж,

Визначте, який об’єм амоніаку вступив у реакцію, якщо виділилося 584,4кДж теплоти.

Практична робота

**І варіант**

*Завдання № 1*

Виготовити 100 г розчину з масовою част­кою натрій хлориду 5 %.

*Завдання № 2*

*Розв’язати розрахункові задачі*

1. Визначити маси розчинів з масовою часткою оцтової кислоти 20 % та 60 %, необхідні для приготування 100 г розчину з масовою часткою кислоти 25 %.

2. У 4 об’ємах води розчинили 25 об’ємів амоніаку (н. у.). Визначити масову частку амоніаку в одержаному розчині.

**II** **варіант**

*Завдання № 1*

Виготовити 80 г розчину з масовою част­кою натрій хлориду 0,04.

***Завдання № 2***

*Розв’язати розрахункові задай*

1.Визначити маси розчинів з масовою ча­сткою хлоридної кислоти 40 % та

5 %, не­обхідні для приготування 90 г розчину з ма­совою часткою кислоти

20 %.

2.В 1 л води розчинили 25 л хлороводню (н. у.). Визначити масову частку хлороводню в одержаному розчині.