



Рис. 1. Принципи формування базових компетентностей майбутніх учителів з основ здоров'я

Ці принципи є взаємодоповнюючими один одного, тісно переплетеними і об'єднаними в єдину систему вимог, які обумовлюють створення таких педагогічних умов, при яких формування базових компетентностей майбутніх учителів з основ здоров'я у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін буде ефективним і успішним.

#### Список використаної літератури

1. Гриньова М. В. Подолання синдрому емоційного вигорання вчителя / М. В. Гриньова, О. А. Даценко // Проблеми освіти : наук.-метод. зб. – К., 2006. – Вип. 49. – С. 37–39.
2. Гриньова М. В. Саморегуляція : навч.-метод. посіб. / М. В. Гриньова. – Полтава : АСМІ. – 2008. – 286 с.
3. Гриценко Н. Інтеграція предметів природничо-математичного циклу в умовах профільного навчання / Н. Гриценко // Завуч. – 2007. – № 21 (315). – С. 25–26.
4. Козловська І. М. Теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи: дидактичні основи / І. М. Козловська. – Львів, 1999. – 302 с.
5. Москальова Л. Ю. Принципи гуманістичної спрямованості в процесі формування моральних якостей як основа професійного становлення майбутнього педагога / Москальова Л. Ю. // Науковий вісник Мелітопольського держ. пед. ун-ту імені Богдана Хмельницького. Серія "Педагогіка". – № 3 (2009) – С. 47–54.
6. Радул В. В. Основи професійного становлення особистості сучасного вчителя : навч. посіб. / Радул В. В., Кравцов В. О., Михайличенко М. В.; [2-ге вид., доповн.]. – Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2007. – 251 с.

### РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ПРАКТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ І ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Олексенко Я.В.

Комунальний заклад «Полтавська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №11 Полтавської міської ради Полтавської області»

Сучасний світ є досить динамічним та постійно змінюється. Кожна людина повинна вміти вчасно реагувати та пристосовуватись до швидкого темпу життя. Одним із головних завдань сучасної освіти є формування високоосвіченої, конкурентноспроможної, різнобічно розвинутої особистості, з чітко сформованою цілісною картиною світу.

До пріоритетів сучасної освіти відноситься не лише потреба навчити учнів оперувати власними знаннями, але й формування готовності адаптуватися до сучасних викликів, активно діяти, самостійно навчатися впродовж життя, що є однією із ключових компетентностей. Тому

головною метою стає не інформативність, а опанування школярами вмій і навичок саморозвитку особистості, формування пізнавальної активності та самостійності [3].

Згідно із метою програми «Хімія 10-11 класи профільний рівень» навчання хімії полягає у забезпеченні можливостей для здобування учнями неперервної освіти упродовж життя, самореалізації, професійного зростання й мобільності у змінних суспільних умовах; розвитку інтелектуальних і творчих якостей, навичок самостійної дослідницької діяльності, прагнення до саморозвитку й самоосвіти; формуванні свідомого громадянина України.

Реалізація мети досягається виконанням завдань серед яких: розуміння гуманістичної спрямованості хімічної науки, ролі хімії у пізнанні світу, виробництві та житті людини, забезпеченні сталого розвитку суспільства; суспільної потреби в необхідності розвитку хімічної науки і промисловості; досвіду експериментальної діяльності, навичок безпечного поводження з речовинами; екологічної культури, дотримання законів гармонійної взаємодії людини і природи [2].

Одним із засобів реалізації мети та завдань хімії є розв'язування на уроках хімії задач практичного спрямування.

Всі хімічні задачі, які використовуються в шкільному курсі, можна розділити за типами розв'язку на дві групи: якісні і розрахункові.

Якісні (експериментальні) задачі – це задачі практичного характеру, відповіді на які учні знаходять у процесі спостереження за хімічними дослідами або в результаті теоретичного обґрунтування властивостей речовин.

Хімічні розрахункові задачі можна умовно розділити на три групи:

1. Задачі, що розв'язуються за допомогою використання хімічних формул речовин.
2. Задачі, для розв'язку яких використовують рівняння хімічної реакції.
3. Задачі, пов'язані з розчинами речовин.

Розрахункові задачі – це задачі кількісного характеру, відповіді на які учні знаходять, виконуючи хімічні розрахунки на базі теоретичних знань з предмету. [4]

Під час розв'язування задач практичного спрямування в учнів формується розуміння важливості вивчення предмету, здатність грамотно застосувати отримані на уроці знання та вміння критично мислити. Тобто важливо під час уроків не просто розв'язувати розрахункові задачі різних типів, а й поєднувати із важливою та корисною інформацією про речовини, елементи, які дитина може зустріти в повсякденному житті.

Завдання прикладного спрямування це задачі побутового, виробничого, екологічного змісту, пізнавальні завдання, пов'язані з історією відкриття хімічних елементів та сполук, значенням хімічних сполук та їх перетворень у доквіллі, рослинному та тваринному світі, житті людини. Такі завдання мають на меті сприяти формуванню ключових і предметних компетентностей, допомагають оцінити роль хімічної науки у розвитку сучасних технологій, розв'язанні глобальних проблем, вчать застосовувати хімічні знання для безпечного поводження з хімічними сполуками та матеріалами в побуті, усвідомлювати необхідність хімічно грамотного ставлення до власного здоров'я. [1]

Таким чином формується не лише математична компетентність, а й наскрізні вміння критично та системно мислити, оцінювати ризики та розв'язувати проблеми.

Так, під час вивчення у 10 класі теми «Вуглеводні. Природні джерела вуглеводнів та їх переробка», можна запропонувати учням наступні задачі:

1. В 1 л бензину міститься близько 770 г Карбону. Який об'єм (н.у.) вуглекислого газу викидає в атмосферу автомобіль під час спалювання 1 л бензину? Відповідь: 1438,1 л
2. Об'ємні частки компонентів природного газу одного з родовищ складають: 92% метану, 5% етану, 2% пропану, 1 % бутану. Обчисліть об'єм кисню, який витратиться для спалювання 1 м<sup>3</sup> природного газу такого складу. Відповідь: 2,16 м<sup>3</sup>
3. Підраховано, що на кожного мешканця у середньому припадає 0,6 кг сміття, яке щоденно потрапляє на сміттєзвалища. Близько 10% перетворюється на метан та потрапляє в атмосферу, посилюючи парниковий ефект. Порахуйте скільки теплоти можна було б отримати під час

спалювання цього метану, якщо термохімічне рівняння має вигляд :  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ;  $\Delta H = -890$  кДж. Відповідь: 3337,5 кДж [1].

Дані задачі мають екологічне спрямування, тому розв'язуючи їх учні не просто оперують числами і здійснюють розрахунки, а й задумуються над питаннями впливу різних речовин та наслідками для навколишнього середовища, сприяють розвитку загальної ерудиції школяра та формують навички, необхідні людині для грамотного поведіння в природі.

Відомо, що соціальні проблеми, проблеми охорони здоров'я, що є на сьогодні актуальними, зумовлені способом життя, поведінкою, що сформовані ще у шкільному віці. Задачі практичного спрямування формують в учнів розуміння важливості дотримання здорового способу життя, вміння визначати чинники, що згубно впливають на організм і, як результат, виховують свідоме ставлення до свого здоров'я.

Приклад задач:

1. Натрій бензоат є продуктом реакції нейтралізації бензойної кислоти гідроксидом натрію. Завдяки гарній розчинності в воді натрій бензоат в якості харчової добавки Е 211 застосовується набагато частіше, ніж бензойна кислота. Харчова добавка Е 211 майже не виводиться з організму. При перевищенні допустимої норми споживання натрій бензоат токсично діє на печінку і нирки, провокує загострення симптомів астми.

Обчислити масу бензойної кислоти, яка прореагує із 150 г 10% -го розчину натрій гідроксиду з утворенням натрій бензоату. Відповідь: 45,75 г

2. Гідрогенізований жир, отриманий в результаті перетворення рослинних олій на тверді жири, використовують у виробництві маргарину. При частому вживанні їжі на основі маргарину, людина буде страждати печією і болями в шлунку. Обчисліть об'єм водню, необхідний для перетворення 50 кг триолеїну на твердий жир. Відповідь: 1267 л

Задачі практичного спрямування можна використовувати на різних етапах уроку, де діти також можуть самостійно складати задачі, використовуючи додаткові джерела інформації.

Використання практичного матеріалу на уроках хімії, в тому числі й під час розв'язування задач, поглиблює знання про джерела забруднення й отруєння навколишнього середовища хімічними речовинами у разі невмілого їх використання. Учні розуміють, що раціональне харчування, здоровий спосіб життя є важливими чинниками, щоб бути здоровими. Таким чином, охоплюються різні аспекти життя людини.

Формування ключових компетентностей на уроках хімії є важливим завданням вчителя на уроці, що забезпечується тісним зв'язком теорії з предмету та практикою застосування знань, що пов'язані з життям.

### Список використаної літератури

1. Мешкова О.М. Хімія .Збірник задач.10-11 клас.-.:Вид.група «Основа»,2019.-224 с.-(Серія «Ключові компетентості»)
2. Програма Хімія 10-11 кл, Профільний рівень (Укладачі програми : Бобкова О.С., Бухтіяров В.К., Валюк В.Ф., Величко Л.П., Дубовик О.А., Павленко В.О., Пугач С.В.)
3. Хімія: інтерактивне навчання: 7-11 класи /Упорядн. Г.Мальченко, І.Філоненко.-К.:Редакції газет природничо-математичного циклу, 2012.-120 с.-(Бібліотека «Шкільного світу».)
4. Ярошенко С.В. Використання інтегрованих задач і вправ прикладного характеру на уроках хімії. Навчально-методичний посібник., м. Павлоград, 2015 р.

## ВПРОВАДЖЕННЯ ІГРОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Поцяпун В.О.

Дейкалівський опорний заклад загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів Зіньківської міської ради Полтавської області

Впровадження нових реформ у галузі розвитку освіти України призводить до оновлення освітніх систем, що веде за собою створення сучасних державних стандартів освіти, оновлення