

3. Установіть вплив кислот на довкілля і здоров'я людини.

4. Проілюструйте зв'язок між будовою кислот, властивостями, застосуванням і впливом на довкілля і здоров'я людини, склавши *CONCEPT-MAPS*.

5. Поясніть, чи може існувати людина без хлоридної кислоти. Відповідь обґрунтуйте.

Підтема 3: «Поширеність у природі та використання основ. Вплив на довкілля і здоров'я людини».

Мета: з'ясувати будову, властивості, поширеність, застосування і вплив на довкілля і здоров'я людини основ.

Завдання.

1. Установіть тип хімічного зв'язку і кристалічних ґраток основ.

2. Визначте і доведіть можливість існування у природі основ. Наведіть приклади застосування двох основ.

3. Установіть вплив основ на довкілля і здоров'я людини.

4. Проілюструйте зв'язок між будовою основ, властивостями, застосуванням, впливом на довкілля і здоров'я людини, склавши *CONCEPT-MAPS*.

5. З «пушонки» – негашеного вапна виготовляють гашене вапно. Про які саме речовини йдеться? Наведіть їхні формули.

Підтема 4: «Поширеність у природі та використання середніх солей. Вплив на довкілля і здоров'я людини».

Мета: з'ясувати будову, властивості, поширеність, застосування, вплив на довкілля і здоров'я людини середніх солей.

Завдання.

1. Установіть тип хімічного зв'язку і кристалічних ґраток середніх солей.

2. Визначте поширеність у природі і застосування двох середніх солей.

3. Установіть вплив середніх солей на довкілля і здоров'я людини.

4. Проілюструйте зв'язок між будовою середніх солей, властивостями, застосуванням і впливом на довкілля і здоров'я людини, склавши *CONCEPT-MAPS*.

5. Металічний натрій і газ хлор є небезпечними речовинами: перший, потрапляючи на шкіру, спричиняє опіки, а другий є отруйною речовиною. Водночас без сполуки натрію з хлором не готують жодної страви. Дайте пояснення.

РЕАЛІЗАЦІЯ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ЗДОРОВ'Я І БЕЗПЕКА» В НАВЧАННІ УЧНІВ БІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ

Надія МАТЯШ, кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник Інституту педагогіки НАПН України

Збереженню здоров'я молоді приділяється достатньо уваги в закладах загальної середньої освіти: є чинними безліч програм Дитячого фонду Організації Об'єднаних Націй (UNICEF); виховних просвітницьких заходів на радіоканалах і телебаченні; проводиться превентивна робота з молоддю в школах, де розробляють різні підходи до її здійснення; збільшується кількість фітнес-клубів та інших закладів спортивного спрямування; на це спрямовують Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (2011 р.), чинні навчальні програми й шкільні підручники з біології і основи здоров'я тощо. Попри пріоритетність цього питання, воно є досить загостреним. Постійно виникають різноманітні ризики, що негативно впливають на здоров'я і навіть життя молоді. Це викликає стурбованість педагогічної громадськості, сім'ї та інших соціальних ланок.

© Матяш Н. Ю., 2018

Основною причиною очікування позитивних результатів є надмірна театралізованість багатьох заходів. Саме тому потрібно ретельніше включати будь-які відомості до предметного змісту, використовувати реальні форми і методи його відображення, спираючись на життєвий досвід учнів.

Базова шкільна біологічна освіта є одним із можливих шляхів закладання системних знань про здоров'я, способи його збереження і безпеку життя людини. Саме тому одним із її завдань є формування в учнів фундаментальних біологічних знань, відповідних умінь і навичок їх застосування і ціннісних орієнтацій на способи збереження здоров'я, його значення для повноцінної самореалізації особистості в житті.

Реформування шкільної вітчизняної освіти ґрунтується на компетентнісному підході до формування предметного змісту, організації і ре-

зультатів навчання. Саме тому в 2017 р. було оновлено структуру і зміст навчальних програм з усіх предметів з урахуванням чотирьох наскрізних змістових ліній, серед яких «Здоров'я і безпека». Ця змістова лінія є засобом інтеграції як внутрішньо-предметного, так і міжпредметного змісту і корелюється з ключовою (здоров'язбережувальною) компетентністю, що входить до складу «Громадянські та соціальні компетентності, пов'язані з ідеями ... добробуту та здорового способу життя» [3]. Під час опанування учнями цієї компетентності ключовим моментом є формування у них розуміння, що здоров'я – найвища особистісна і соціальна цінність, основа повноцінної самореалізації людини в житті.

Наскрізні змістові лінії тісно поєднано з компетентнісним потенціалом навчального предмета «Біологія» (*про це йдеться у пояснювальній записці навчальної програми «Біологія. 6 – 9 класи»*); загальною його характеристикою; конкретизовано по класах (6 – 9 класи) в кожній темі (*графа програми «Зміст навчального матеріалу»*) [1], а також розкрито в *календарно-тематичному плані* [2].

Методичні можливості реалізації змістової лінії «Здоров'я і безпека» полягають у розкритті чинників дотримання здорового способу життя, які найбільше залежать від самої людини: це фізична культура; раціональне і збалансоване харчування; дотримання чистоти повітря; загартування організму; профілактичні заходи; способи запобігання захворюванням, що передаються статевим шляхом (венеричних і СНІДу); дотримання особистої гігієни; уникнення тютюнокуріння, вживання алкогольних напоїв, наркотичних та інших токсичних речовин; інтелектуального, морального й духовного розвитку людини тощо. Доцільно використовувати сучасні форми вираження відповідного змісту (плакати, буклети, міні-проекти), форми організації діяльності учнів (майстер-класи, акції тощо).

Формування фізичної культури стосується змісту теми «Опора і рух», в якій розкрито знання про опорно-рухову систему; правила безпечного поводження під час катання на роликах, ковзанах, лижах, скейтах, сноубордах і під час використання різноманітного спортивного приладдя; навички надання першої медичної допомоги в разі ушкоджень опорно-рухової системи; ціннісні орієнтації щодо усвідомлення учнями наслідків гіподинамії і значення рухової активності для збереження фізичного здоров'я людини. Ці знання, уміння і цінності потрібно формувати в учнів у зв'язку з вивченням предметів «Фізична культура» і «Основи здоров'я». На уроках фізкультури учні мають використовувати біологічні знання про фізичні та психічні можливості організму людини (наприклад, дослідження зміни пульсу, артеріаль-

ного тиску до і після фізичного навантаження, вольове подолання фізичних перешкод тощо). Є досвід роботи шкіл, в яких учні виражають інформацію про гіподинамію через створення буклетів, наприклад «Гіподинамія – ворог сучасної людини» тощо.

Раціональне і збалансоване харчування розкрито в темах «Травлення і живлення» і «Обмін речовин і енергії», в яких зроблено акцент на способах збереження органів травлення від різних впливів, дотримання раціонального і збалансованого харчування; формування умінь розраховувати енергетичні затрати організму та обирати харчові продукти з урахуванням медико-біологічних вимог до їхньої якості та безпеки; дотриманні гігієни харчування; профілактиці захворювань органів травної системи; харчових отруєнь; розумінні негативного впливу на травлення алкогольних напоїв і тютюнокуріння. Під час вивчення цієї теми слід залучати учнів до розроблення різних міні-проектів, участі в різних акціях, наприклад «Здорові зуби – здоровий організм», «Ми за здорове харчування!» тощо.

Необхідність *дотримання чистоти повітря* і, відповідно, збереження органів дихання розкривається в темі «Дихання», в якій зацентровано увагу учнів на розуміння негативного впливу тютюнокуріння й забрудненого повітря на дихання та здоров'я людини. Саме тому важливим є прищеплення учням навичок дотримання санітарно-гігієнічних норм чистоти повітря у класі і вдома, регулярного провітрювання приміщення. До цієї теми можуть бути приурочені акції «Чисте повітря – еліксир здоров'я», «Ми за чисте повітря» тощо.

Загартування організму стосується змісту теми «Виділення. Терморегуляція». Зміст теми спрямований на способи загартування. Її засвоєння потрібно поєднувати зі змістом відповідної теми навчального предмета «Основи здоров'я». Під час розкриття цього питання слід звертати увагу на користь і шкоду моржування. Важливими є відомості з історії моржування, яке з часів Стародавньої України пов'язано з одним із найбільш шанованих церковних свят – Хрещенням. Методично ефективними є використання на заняттях народної мудрості. Наприклад, один із латинських висловів *Mens sana in corpore sano* – «У здоровому тілі – здоровий дух» увійшов у народну скарбничку і характеризує єдність тілесного і духовного.

Теми «Транспорт речовин», «Виділення. Терморегуляція», «Сенсорні системи» також акумулюють у собі майже усі чинники здорового способу життя, спрямовані на:

- заходи запобігання хворобам серцево-судинної системи: фізичні навантаження, уникнення

емоційних стресів, раціональне харчування, відпочинок на природі тощо;

- розуміння негативного впливу алкогольних напоїв на серцево-судинну систему, функцію нирок;

- розкриття значення сенсорних систем і шкіри у пристосуванні організму до умов навколишнього середовища;

- усвідомлення важливості дотримання правил переливання крові для запобігання інфекційним захворюванням, що передаються через кров (СНІД, гепатит С тощо); гігієни зору та слуху; безпечної поведінки в побуті, на пляжі; правил безпеки під час виконання практико-орієнтованих робіт з біології, хімії, фізики, трудового навчання тощо.

Важливий аспект здорового способу життя – проведення профілактичних заходів. Ці відомості містять майже всі теми:

- «Дихання», флюорографія – один зі способів профілактики захворювань туберкульозу;

- «Транспорт речовин», вчасна профілактична вакцинація проти кору, грипу, правцю тощо;

- «Ендокринна система», регулярний аналіз крові для виявлення рівня глюкози в крові, що забезпечує вчасне виявлення захворювання на діабет; вживання йодованої солі – один зі способів профілактики йододефіциту в організмі;

- «Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Нервова система» і «Вища нервова діяльність», дотримання правил чергування розумової діяльності та відпочинку; значення сну для повноцінного функціонування організму.

Інтелектуальний, моральний і духовний розвиток людини є основою розвитку людини. Ці відомості закладено в темі «Вища нервова діяльність». Вони спрямовані на усвідомлення учнями психофізіологічної індивідуальності людини; значення самовиховання у формуванні особистості; безпечного впливу соціальних чинників на формування особистості.

У шкільні роки психіка дитини інтенсивно розвивається і зазнає різних впливів. Через те під час засвоєння біологічних знань на заняттях важливо постійно залучати учнів до бесіди про ризики, що можуть завдати шкоди здоров'ю і життю людини. Це контакти на вулицях з незнайомими людьми, реєстрація в незнайомих групах соціальних мереж тощо.

Способи запобігання захворюванням, що передаються статевим шляхом (венеричних і СНІДу) розкрито в темі «Розмноження та розвиток людини». Її зміст націлює учнів на розуміння необхідності збереження репродуктивного здоров'я молоді та здорового способу життя як необхідної умови народження здорової дитини. Ці знання і цінності потрібно формувати в учнів згідно з навчальною програмою пред-

мета «Основи здоров'я». Під час вивчення цієї теми потрібно звертати увагу учнів на сексуальне здоров'я, враховувати їхній інтерес до цих питань. Підлітків цікавить питання, що таке секс, сексуальні орієнтації, сексуальна поведінка, сексуальність тощо. Ці важливі чинники становлення особистості впливають на її психічне здоров'я. Враховуючи делікатність цих питань, до цієї роботи треба залучати фахівців: лікарів-гінекологів, сексологів, венерологів та інших, які розтлумачать підліткам сутність партнерських стосунків між хлопцями та дівчатами, наслідки необачних, безвідповідальних стосунків, їх вплив на подальше життя. Важливим під час розкриття проблем репродуктивного та сексуального здоров'я молоді є залучення батьків з метою пропаганди родинних цінностей і відповідальної поведінки.

Коли йдеться про реалізацію змістової лінії «Здоров'я і безпека», слід неодмінно акцентувати увагу учнів на дотриманні особистої гігієни, а також застерігати їх від таких шкідливих звичок, як тютюнокуріння, уживання алкогольних напоїв, наркотичних та інших токсичних речовин, надмірне захоплення комп'ютерними та іншими іграми, їх вплив на якість життя людини. Ці питання розглядаються майже в усіх темах навчального модуля «Біологія, 8 клас».

Під час проведення занять особливу увагу треба приділяти оволодінню різними способами надання першої невідкладної допомоги, основне завдання якої полягає в тому, щоб шляхом проведення найпростіших медичних заходів врятувати життя потерпілому, зменшити його страждання й попередити розвиток можливих ускладнень.

Під час занять із надання екстреної медичної допомоги ефективним є проведення майстер-класів, на яких створюються різні ситуації, що можуть виникнути в житті, як правило, несподівано, за умов дефіциту часу і за відсутності людей зі спеціальною медичною освітою.

Під час імітації різних видів надання першої медичної допомоги в учнів формуються необхідні навички, що надають людині впевненості у подібних ситуаціях у житті. У цих випадках важливо не піддаватися паніці, діяти швидко й рішуче, тому що в такі моменти дорога кожна секунда. Наприклад, слід усвідомлювати, наскільки важливим є вчасне надання першої медичної допомоги під час артеріальної кровотечі.

Учні мають знати про значення надання першої невідкладної допомоги, якого надають Міжнародний рух Червоного Хреста і Червоного Півмісяця і що 13 вересня відзначається Всесвітній день надання першої медичної допомоги. Ініціаторами у його відзначенні є національні організації – чле-

ни Міжнародного руху Червоного Хреста і Червоного Півмісяця. В освітніх закладах проходять різноманітні акції, майстер-класи тощо.

Висновок. Наповнення предметного змісту спеціальними знаннями, уміннями і ціннісними орієнтаціями стосовно реалізації наскрізної лінії «Здоров'я і безпека» в поєднанні з різними формами організації навчання є надзвичайно важливим. Такий підхід сприяє розвиткові в учнів предметної і ключової (здоров'язбережувальної) компетентностей. Методично доведено, що ефективним є безпосереднє залучення їх до різноманітних акцій, зокрема «Молодь за здоровий спосіб життя», «Вчимося бути здоровими», «Молодь проти СНІДу», «СНІДу – Ні!»; участь у міжнародних освітніх програмах

здоров'язбережувального спрямування, зокрема «Рівний – рівному», а також громадських організаціях, зокрема «Школа безпеки та виживання дітей "ТІВЕР"».

Популярна відеохостингова компанія *YouTube* представляє безліч відео різних акцій, фрагменти яких можна продемонструвати та обговорити на заняттях тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Біологія : навч. програма для 6–9 кл. загальноосвіт. навч. закл. – 2017 / Сайт МОН України.
2. Біологія, 6 – 9 кл. : календар.-темат. плани / Біологія і хімія в рідній шк. – 2017. – № № 4 – 6.
3. Закон України «Про освіту» (2017 р.) / Сайт МОН України.

НАСКРІЗНІ ЗМІСТОВІ ЛІНІЇ КУРСУ ХІМІЇ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

«ГРОМАДЯНСЬКА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ»

Людмила ВЕЛИЧКО, доктор педагогічних наук, професор, завідувач відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти Інституту педагогіки НАПН України

Закон «Про освіту» визначає як ключові «громадянські та соціальні компетентності, пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей» [3]. Цей перелік компетентностей увійшов до модернізованих навчальних програм як *соціальна та громадянська* ключова компетентність, з якою корелюється наскрізна змістова лінія «Громадянська відповідальність» [7].

Громадянській освіті й вихованню, формуванню громадянської компетентності учнів присвячено величезну кількість праць, посеред них – матеріали міжнародних дослідницьких проєктів, виконаних з участю вітчизняних педагогів. У цих працях докладно висвітлено мету, завдання, компетентнісний потенціал, засоби й форми громадянської освіти; проаналізовано знанневий, діяльнісний і ціннісний складники громадянської компетентності, схарактеризовано учня, який володіє цією компетентністю. Розроблено навчальні програми, підручники й посібники з курсу «Громадянська освіта» [2, 5, 6].

Визнано, що громадянська компетентність є інтегративним утворенням і має формуватись

© Величко Л. П., 2018

засобами всіх навчальних предметів. Цілком очевидно, що основними носіями знань про функціонування громадянина у політичній, правовій, економічній, соціальній та культурній сферах демократичної держави, а отже, й резервом для розкриття змістової лінії *громадянська відповідальність* є суспільствознавчі предмети, якими забезпечується формування правової й політичної освіченості учнів. Водночас посилюється громадянськознавчий складник інших навчальних предметів, їхнє спрямування на виховання патріотизму, моральності, працездатності, громадянської активності й відповідальності, критичного мислення учнів.

Компетентнісний потенціал курсу хімії основної школи щодо розкриття громадянської відповідальності як ключової компетентності висвітлено в пояснювальній записці до навчальної програми з хімії, а ресурси курсу щодо розкриття аналогічної змістової лінії виокремлено у програмі стосовно кожної теми [7]. Перелічимо ці питання: правила поведінки в кабінеті хімії; умови виникнення та припинення горіння; очищення води; використання оксидів, кислот і солей; поняття суспензії, емульсії, аерозолі; значення окисно-відновних