

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Медичний факультет
Кафедра хімії та фармації

**РЕАЛІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ ДЛЯ
ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ДО ПРЕДМЕТНИХ ОЛІМПІАД З ХІМІЇ**

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: здобувачка 2 курсу, 241М групи

Спеціальності 014 Середня освіта

Спеціалізація 014.06 Хімія

Освітньо-професійної програми

Середня освіта (Хімія)

Жулай Галина Вікторівна

Керівниця: кандидатка педагогічних наук,
доцентка кафедри хімії та фармації

Решнова С.Ф.

Рецензентка: вчителька хімії, спеціалістка
вищої категорії, старша вчителька
комунального закладу

«Навчально-виховний комплекс «Школа
гуманітарної праці»» Херсонської
обласної ради

Гуренок Г.М.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ФОРМИ РОБОТИ З ОБДАРОВАНИМИ УЧНЯМИ	7
1.1 Обдаровані учні, їх особливості.....	7
1.2 Різновиди форм роботи з обдарованими учнями.....	9
1.3 Дистанційні методи в роботі з обдарованими учнями.....	14
1.4 Вплив психологічного стану учня на результативність.....	20
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОБОТИ З ПРЕТЕНДЕНТАМИ НА УЧАСТЬ В ПРЕДМЕТНИХ ОЛІМПІАДАХ З ХІМІЇ	23
2.1. Пошук обдарованих учнів.....	23
2.2. Методи та форми психологічної підтримки учасників предметних олімпіад.....	25
2.3. Мотиваційна робота з учнями	30
2.4. Методична розробка курсу занять з підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії	34
ВИСНОВКИ	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	45
ДОДАТКИ	51
Додаток А. Приклад інтерактивного робочого аркушу.....	52
Додаток Б. Диплом II ступеня Філатова Даніїла учня 9 класу Херсонської гімназії № 28 переможця II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії	53
Додаток В. Диплом I ступеня Філатова Даніїла учня 9 класу Херсонської гімназії № 28 переможця III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії	54

ВСТУП

Актуальність дослідження. «Обдарованість – це сукупність здібностей, які дозволяють індивіду досягти вагомих результатів в одному або декількох видах діяльності і давати суспільству користь» [16, с. 4]. Саме обдарованість є рушійною силою для становлення особистості та сприянню реалізації себе в житті суспільства.

Події сьогодення в Україні нашоухують на думку, що в недалекому майбутньому для відновлення країни потрібні будуть спеціалісти з різних галузей, а це і є ті обдаровані особистості в певній галузі. Саме тому питання роботи вчителя з обдарованими учнями є актуальним завжди.

Серед науковців існує два погляди на природу обдарованості. Перший погляд: обдарованість є якістю, яка у людини від народження (Ф. Гальтон, Р. Стернберг). Другий погляд: обдарованість є набутою якістю (К.А. Гельвецій, Дж. Локк, В.П. Єфроїмсон). Але спільним для всіх є розуміння, що в будь-якому випадку, над нею потрібно працювати і вдосконалювати [16, с. 4].

Питанням підготовки до предметних олімпіад з хімії займались Хорошилов Г.Є., Бондар Л.О., Шиліна Ж.І., Северін Л.Є. [4], Ціперко Т.В. [39]. Ними були розкриті особливості проведення предметних олімпіад з хімії та запропоновані завдання для роботи з претендентами на участь у Всеукраїнських учнівських олімпіадах з хімії.

Останні п'ять років продемонстрували всім освітянам наскільки важливим є вміння реалізації дистанційної роботи з учнями. Дистанційне навчання виявилось ефективною заміною очного освітнього процесу під час надзвичайних ситуацій (епідемії, воєнні дії тощо) в країні та у цілому світі.

Правильно організоване дистанційне навчання допомагає

продовжити освітній процес з різних напрямків роботи навчального закладу. В роботі кожного вчителя важливим була і залишається робота з обдарованими учнями. Ця робота продовжується і під час дистанційного навчання. Під час організації дистанційної роботи з обдарованими учнями потрібно звернути увагу на наступні моменти: вікові особливості учнів, методи роботи з обдарованими учнями, психологічний стан учнів та особливості дистанційного навчання в цілому. Все вище вказане зумовлює *актуальність* дослідження та вибору теми кваліфікаційної роботи: «Реалізація дистанційних форм навчання для підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційна робота виконана у відповідності до напрямку роботи кафедри за науковою тематикою «Дослідження та змістовно-методичне забезпечення процесу навчання хімії у загальноосвітніх і вищих навчальних закладах».

Мета дослідження: розкриття особливостей взаємодії з обдарованими учнями під час дистанційного навчання, з виокремленням підготовки учнів до предметних олімпіад як провідного напрямку співпраці з ними.

Реалізація поставленої мети передбачила розв'язання таких *завдань*:

1. На основі аналізу літературних джерел розкрити особливості роботи вчителя з обдарованими учнями, визначити методи та форми роботи з ними під час дистанційного навчання.
2. Обґрунтувати вплив психологічної підтримки обдарованих учнів під час підготування до участі в предметних олімпіадах з хімії.
3. Скласти загальну схему роботи з обдарованими учнями під час підготовки школярів до предметних олімпіад з хімії з реалізацією дистанційних форм навчання.
4. Розробити та апробувати методичні рекомендації з підготовки обдарованих учнів до участі в предметних олімпіадах з хімії.

Об'єкт дослідження: процес викладання хімії в закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження: методика підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії під час дистанційного навчання.

Методи дослідження: загальнонаукові (аналіз, узагальнення, систематизація) – з метою вивчення теорії супроводу обдарованих учнів вчителем-предметником; пошуково-бібліографічні – з метою аналізу, систематизації та класифікації інтернет- та друкованих джерел з теми кваліфікаційної роботи; емпіричні – педагогічне спостереження та педагогічний експеримент з метою аналізу результативності впровадження методичних рекомендацій з підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії.

Експериментальна база дослідження. Автором особисто було проведено апробацію програми з підготовки школярів до предметних олімпіад з хімії в дистанційному форматі з учнями 8-9 класів Херсонської гімназії № 28.

Наукова новизна дослідження: продовжено обґрунтування методів та форм роботи з обдарованими учнями під час підготовки до участі в предметних олімпіадах, зокрема з хімії під час дистанційного навчання.

Практичне значення дослідження полягає в розробці методичних рекомендацій з підготовки учнів до участі в предметних олімпіадах з хімії. Зроблені на основі матеріалу кваліфікаційної роботи висновки мають загальнодидактичний характер і можуть використовуватись вчителями під час роботи з обдарованими учнями, зокрема під час підготовки школярів до участі на різних етапах в предметних олімпіадах в дистанційному та очному форматах.

Публікація. За результатами дослідження опубліковано тезу: «Реалізація дистанційних форм навчання для підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії» у збірнику матеріалів IV Міжнародної науково-практичної онлайн конференції «Шляхи удосконалення

професійних компетентностей фахівців в умовах сьогодення» (Київ,

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (43 найменувань), трьох додатків. Повний обсяг роботи становить 54 сторінки, з них 44 сторінки основного тексту.

У першому розділі розкрито поняття «обдаровані учні» та форми й методи роботи з ними, розглянуті особливості роботи з обдарованими учнями під час дистанційного навчання та вивчений вплив психологічної підготовки учнів до предметних олімпіад, зокрема і з хімії.

У другому розділі автор знайомить з методами та формами психологічної підтримки учасників олімпіад, з особливостями підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії.

РОЗДІЛ 1

ФОРМИ РОБОТИ З ОБДАРОВАНИМИ УЧНЯМИ

1.1. Обдаровані учні, їх особливості

Обдаровані учні є особливою когортою в освітньому процесі. До них вчителі відносяться по різному: одні – позитивно, бо вони є гордістю школи, гімназії або ліцею; другі – байдуже, бо вважають, що вони самостійно впораються у навчанні; треті – негативно, бо для них це не комфортні учні з якими іноді буває важко. Але кожен учень, обдаровані в тому числі, потребують підтримки та індивідуального підходу від всіх учасників освітнього процесу.

«Обдаровані діти – це ті, хто завдяки своїм вродженим видатним здібностям можуть демонструвати високі результати. Термін «видатні здібності» відноситься до загальних інтелектуальних здібностей, визначеної академічної здібності, лідерських якостей, здібностей до образотворчого або виконавського мистецтва, творчого мислення або спортивних здібностей» [5].

Обдаровані учні мають певні особливості, які не можна розглядати окремо, їх потрібно аналізувати у комплексі [9, с. 19].

По-перше, обдаровані учні вирізняються за фізіологічними, психологічними або розумовими характеристиками серед своїх однокласників. Саме ця особливість може спрямувати вчителя на визначення сфери обдарованості школяра.

Вчителі хімії повинні звернути увагу саме на учнів, які на крок попереду від своїх однолітків за розумовими та психологічними характеристиками. Потрібно звернути увагу на розвиток їх мисленневих процесів: гарна пам'ять, вміння класифікувати отриману інформацію, великий словниковий запас тощо.

По-друге, обдаровані школярі дуже допитливі. Вони активно

досліджують та пізнають все, що їх оточує. Під час свого «дослідження» намагаються досягнути максимуму і тому негативно відносяться до певних обмежень. Якщо вони виконують справу, яка їм до вподоби, то можуть концентрувати на ній свою увагу тривалий час, ніби занурившись в ній. Іноді, вони беруться за справи, які їм не до снаги і це для них є однією із мотивацій для досягнення своєї мети.

Свою допитливість вони часто реалізують в читанні великої кількості різної за тематикою літератури. Це спосіб пошуку відповідей на певні завдання, бо не сприймають отримувати вже готові.

По-третє, обдаровані діти мають велику низку інтересів, зацікавлень та сфер пізнання. Тому дуже часто один учень приймає участь в різних олімпіадах, конкурсах та змаганнях. І нерідко має гарний результат в більшості з них. В цьому їм допомагає вміння міркувати, не плутаючись в своїх думках; оригінально мислити і надавати нестандартні й креативні відповіді та рішення; відмінно знаходити зв'язки між подіями, причинами та наслідками.

За фізичним розвитком відмічається сильний енергетичний потенціал і низька тривалість сну, а їх пізнавальні здібності переважають над моторною координацією.

Більшість обдарованих дітей дуже критичні до себе. Їх неадекватно низька самооцінка може бути причиною не здатності реалізувати свої потенційні здібності. Ця невпевненість може вплинути на результативність у навчанні і стати причиною, що учень стає невстигаючим або проявляти неадекватну поведінку, щоб звернути на себе увагу [18, с. 9].

Вони також гостро реагують на суспільну несправедливість, заохочено відгукуються на правду, гармонію й природні явища [3, с. 4]. Це формує у таких дітей особистий світогляд, який випереджує світогляд однолітків. Всі ці фактори викликають у обдарованих дітей

висування до себе високих вимог, саме тому вони, зазвичай, наполегливі в досягненні

результату в своїй діяльності, залучаючи до неї творчий пошук.

Досягнення успіху в навчанні та позаурочних заходах (факультативах, конкурсах, олімпіадах) надає обдарованим учням задоволення, що сприяє подальшому зростанню. Але в цей же час вони вимогливі до організації уроку, бо для них він особливо цікавий, якщо використовується дослідницький метод, під час якого вони ставлять багато запитань і очікують позитивні відповіді на них. Водночас, вони готові виконувати складні та довготривалі завдання (наприклад, проекти), реалізуючи свою допитливість [33, с. 134].

Завдяки регулярному зверненню до засобів масової інформації, обдаровані учні, як правило, вміють швидко виділяти найбільш важливу інформацію та прагнуть самостійно знайти значимі для них відомості. Також, обдарованим школярам притаманне своєрідне почуття гумору, життєрадісність. Але водночас, у них гіперболізоване почуття страху та емоційна нестабільність на відміну від їх однолітків [7, с. 16].

Отже, в роботі з обдарованими потрібно враховувати їх психолого-педагогічні особливості для формування освітньо-виховної програми.

1.2. Різновиди форм роботи з обдарованими учнями

Завдяки пізнавальній активності та швидкості виконання завдань, обдаровані учні потребують особливої уваги від вчителя. Саме тому педагог повинен урізноманітнювати форми та методи роботи для таких учнів.

Основною формою роботи в школі є урок, під час якого вчитель спрямовує увагу, в цілому, на весь клас і водночас звертає увагу на певні групи учнів, серед яких є і обдаровані.

Готуючись до уроку, вчитель має приготувати окремі завдання самостійного, творчого та дослідницького спрямування, як резерв вправ для обдарованих школярів. Ці завдання мають бути спрямовані на поглиблення, систематизацію та використання вже існуючих знань на нові ситуації, де варто використати творчість під час навчання [2, с. 14].

Існують також і позаурочні форми роботи. Таку роботу можна проводити індивідуально або в групі: виконання додаткових позанавчальних завдань учнем; заняття в хімічних наукових товариствах; відвідування хімічних гуртків та факультативів; прийняття участі різних заходах хімічного спрямування тощо [16, с. 7].

До індивідуальних форм позакласної роботи з талановитими учнями, також відносять участь в предметних олімпіадах, конкурсах та виставках учнівських досліджень. Для цього вчитель спрямовує свою роботу на допомогу обдарованому учню в підготовці та підтримці для досягнення успіху.

Під час групової та індивідуальної підготовки до предметних олімпіад з хімії, крім вирішення задач та рівнянь, вчитель має можливість використовувати такі методи, форми, прийоми роботи з талановитими учнями [16, с. 7]:

1. Ейдетика. Формування ейдетичного мислення шляхом запам'ятовування інформації через образи, відчуття та асоціації. За допомогою даного методу учень розвиває такі мисленнєві процеси як увага, креативність, гнучкість мислення тощо. Це сприяє покращенню роботи правої півкулі головного мозку, яка забезпечує розвиток використання різних варіантів вирішення творчих задач, зокрема і хімічного спрямування.

2. Кінезімодифікаційні методики. Психолого-педагогічний інструмент, який допомагає виявити та підключити приховані резерви всіх видів рухової активності, що покращити характеристики інтелектуальної діяльності учня.

3. Стратегія формування віри в успіх. Без віри в себе, учень може не впоратись з виконанням конкурсних завдань. Тому обов'язком вчителя є робота над впевненістю школяра використовуючи прийоми, що мають в основі підбадьорливий зворотній зв'язок та вселяє віру в себе дитині.

4. Проблемні запитання. Даний прийом можна використовувати для підготовки до практичної частини предметних олімпіад з хімії. Для цього обираються суперечливі запитання, на які готової відповіді немає. Для того, щоб знайти відповідь учню потрібно застосувати знання, отримані раніше. Також розв'язок вимагає застосування неординарного способу дії.

5. Побудова гіпотез. Практична частина завдань з хімії вимагає здатність висувати гіпотези щодо вирішення тематичних завдань. Вчитель надає змогу учню робити свої припущення, які школяр досліджує під час підготовки до предметних олімпіад.

Цікавою і творчою формою роботи з обдарованими учнями є проведення шкільних колоквиумів – неформальних зустрічей учнів різних гуртків, зокрема і хімічних, з метою презентації досвіду та надбання кожного учасника заходу [17, с. 32].

Для організації такого заходу, вчитель повинен під час підготування розподілити між обдарованими учнями теми досліджень, допомогти їм під час їх реалізації та проконсультувати про засоби презентації своїх результатів.

Наступним етапом колоквиуму є його проведення. Вчитель повинен надати кожному учню можливість презентувати свою проектну роботу і проаналізувати її, зробивши певні висновки. Після кожного виступу обов'язково потрібно хвалити учнів, щоб зберегти і навіть розвинути мотивацію до вивчення хімії та бажання продовжувати свою роботу.

Робити зауваження та рекомендації під час аналізу роботи не потрібно, цей етап роботи переноситься на індивідуальну зустріч з

кожним учнем окремо. Рефлексія від вчителя має йти в доброзичливому тоні й починатись та закінчуватись позитивними мотивуючими висловлюваннями.

Всеукраїнські учнівські олімпіади з шкільних предметів – це різновид інтелектуальних змагань на освітньому просторі України, спрямований надихнути учнівську спільноту до поглибленого вивчення предметів та реалізації своїх знань [6].

Учнівські предметні олімпіади, зокрема і з хімії виконують наступні освітньо-виховні завдання [25, с. 13]:

- заохочування учнів до вдосконалення;
- виявлення та розвиток талановитої молоді, допомагаючи цим в процесі профорієнтації та спрямовуючи до подальшого навчання після школи;
- залучення обдарованих школярів до дослідницької діяльності, досвід якої в майбутньому можливо реалізувати в різних галузях суспільного життя;
- інформування про досягнення певних наук та новітніх технологій, спонукати обдарованих учнів до вивчення цих питань, як спосіб професійного визначення тощо.

Олімпіади відносяться до позаурочних форм роботи з обдарованими учнями, які виконують наступні процеси [14]:

- виявлення обдарованих учнів за певними напрямками;
- підготовка до різних етапів Всеукраїнських учнівських предметних олімпіад;
- аналіз результатів, робота над помилками.

Основним видом завдань предметної олімпіади з хімії є задача. Олімпіадні задачі вирізняються тим, що вони не мають чіткого алгоритму розв'язування. Тому учень повинен побачити та побудувати логічний ланцюжок ходу розв'язання. Під час підготування до предметної олімпіади з хімії, вчитель повинен навчити учня ставити

запитання, робити припущення щодо шляхів розв'язання олімпіадних задач.

Олімпіадні задачі можуть бути [35, с. 79]:

- інформативними, в умовах яких учень отримує нову для нього інформацію і яка наближена до життя, бо має практичне значення;

- контрольними, в яких учень використовує вже знайомі дії за знаннями шкільної програми, але вони ускладнюються кількістю ланок або їх нестандартним поєднанням;

- узагальнюючими, які містять вже знайому інформацію і учні повинні її пояснити чи узагальнити.

Підбираючи задачі для підготовки обдарованих учнів до предметних олімпіад з хімії, вчитель повинен звернути увагу на різноманітність шляхів їх розв'язання. За цією ознакою хімічні задачі класифікують на три групи [35, с. 79]:

1. Лінійні: розв'язання цих задач має лише один логічний шлях, ланки якого взаємопов'язані чіткою послідовністю.

2. Розгалужені: схема розв'язку складається з розгалужень і учень повинен вміти обрати правильний шлях розв'язання і розібрати всі наявні розгалуження, так як задача може мати декілька правильних відповідей.

3. Нечіткі: задачі, які вимагають вміння застосовувати обернений підхід до їх розв'язання: спочатку відповідь знаходиться інтуїтивно і лише потім перевіряється й підбирається шлях розв'язування.

Предметну олімпіаду з хімії можна назвати творчою діяльністю, бо має експериментальну частину, що є ланкою між теорією і практикою хімічних знань та вмінь. Під час проведення хімічного експерименту учень має можливість проявити не лише свої знання та вміння з хімії, а й свій загальний рівень інтелекту та свої творчі здібності. Загалом хімічний експеримент є важливим елементом мотивації вивчення хімії.

Під час реалізації всіх завдань та процесів при підготовці обдарованих учнів до предметних олімпіад, обов'язково використовуються методи та прийоми психологічної підтримки підлітків та впливу на самооцінку й віру в себе [40].

Загалом, Всеукраїнські учнівські олімпіади проводяться поетапно. Перший етап олімпіад – шкільні (міжшкільні); другий етап – районні (міські) олімпіади; третій – обласні (в м. Києві – міський) олімпіади; четвертий всеукраїнський рівень [24].

Зокрема олімпіада з хімії складається з трьох турів: теоретичного (два тури) та практичного (експериментального). До кожного з них, підготування розпочинається під час уроку з хімії, поглиблення ж та вміння використання своїх знань удосконалюються позаурочно, на додаткових зустрічах вчителя та учня.

Під час таких зустрічей також звертається увага на правила оформлення робіт, на почерговість відповідей (починати з найбільш простих за думкою самого учня, й поступово переходити до складних) та на орієнтування учня на досягнення максимального результату [4, с. 6].

Отже, обдаровані учні є певною групою учасників освітнього процесу, що потребують особливої та додаткової уваги. Залучення обдарованих школярів до участі в предметних олімпіадах, зокрема і з хімії є одним із основних методів роботи з ними.

1.3. Дистанційні методи в роботі з обдарованими учнями

«Дистанційна освіта – це загальний термін, який включає в себе кілька стратегій навчання. Це форма здобуття освіти, за якої викладач і учень взаємодіють на відстані, використовуючи інформаційні технології» [38, с. 9].

Особливістю дистанційного навчання є інтерактивна взаємодія між педагогом та школярами через інтерактивне джерело інформаційного ресурсу (це можуть бути різні Веб-сайти чи Веб-сторінки), сучасні інформаційні технології, і бути при цьому віддаленими один від одного. Це надає змогу отримати освіту в будь-якому навчальному закладі країни чи світу. Головне бажання та доступ до цифрової мережі.

Дистанційна форма навчання – це реалізація традиційного освітнього процесу, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології. Дана система через спілкування, співробітництво, співтворчість та самостійну роботу, дає можливість отримати середню освіту та покращити свої знання та вміння з базових дисциплін навчальних програм загальноосвітніх шкіл [10].

Під час організації дистанційного навчання, вчитель повинен звернути увагу на наступні аспекти:

- Вибір онлайн-платформи через, яку буде відбуватись взаємодія з учнями, зокрема з обдарованими школярами під час підготування до предметних олімпіад. Їх може бути декілька: наприклад, Zoom – використовується для онлайн-зустрічі з учнями, а Google Classroom – для асинхронного навчання, коли учень опрацьовує певні теми самостійно. Організаційні питання можна реалізовувати завдяки додаткам Viber та Telegram [31, с. 4].

- Створення навчального контенту (презентації, відео, тести та ін.) використовуючи інтернет-сервіси, щоб зробити процес дистанційного навчання більш цікавим та результативним [13, с. 11].

Під час створення програми та розкладу зустрічей з обдарованими учнями, потрібно обов'язково врахувати «вимоги до організації роботи з технічними засобами навчання відповідно до Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти, який був затверджений наказом МОЗ України від 25 вересня 2020 року № 2205 та були кореговані 01

серпня 2022 року» [22]. Згідно цим документам дистанційне заняття для учнів 8-9 класів (що є учасниками предметних олімпіад з хімії) не повинні бути довгими за 30 хвилин (25-30 хвилин). Між заняттями повинні бути перерви, а під час занять потрібно виділити час для вправ з профілактики порушення зору.

- Дистанційна форма навчання, як і будь яка інша, має недоліки і переваги. Серед недоліків: відсутність прямої взаємодії і неможливість провести хімічні досліди очно; залежність від технічних можливостей та якості роботи інфраструктур, які забезпечують світлом та інтернетом тощо [34, с. 138]. Також до недоліків дистанційного навчання можна віднести [21]:

- Необхідність в сильній мотивації. Велика частина навчальних завдань виконується самостійно, що потребує від учня сили волі, відповідальності і самоконтролю. Це якості, які ще недостатньо сформовані у підлітків.

- Недостатній рівень практичних вмінь та навичок. Учні не мають можливості використати свої знання під час лабораторних та практичних робіт. Навіть інтернет додатки, які мають тренажери не є гарантими вдосконалення навичок практичної діяльності.

- Дистанційне навчання не дає можливості розвитку комунікабельності. Особисте спілкування учнів між собою та з вчителями обмежене, а іноді й повністю відсутнє. Це заважає розвитку таких характеристик особистості як комунікабельність, впевненість та вміння працювати в групі.

- Проблема ідентифікації школяра. Камери учнів не завжди увімкненні, тому важко визначити, чи самостійно виконана ним робота. Це впливає на рівень об'єктивності при оцінюванні.

Перевагами під час проведення онлайн-зустрічей з обдарованими учнями є [34, с. 137] :

- можливість отримати будь-яку інформацію швидко і з будь-якого місця та ІТ-пристрою (телефон, планшет, ноутбук тощо);
- економія часу, бо жодному з учасників освітнього процесу не потрібно витрачати час на шлях до місця зустрічі;
- можливість навчатись у своєму темпі, повертаючись до питань, які викликали складності, переглянувши записи уроків чи матеріалів наданих педагогом;
- різноманітність форм та інтернет-додатків, які можна використовувати під час проведення онлайн-занять тощо;
- доступність матеріалів для підготування домашнього завдання та підготування творчих робіт;
- постійний зв'язок з вчителями, що здійснюється мобільними та інтернет мережами, через електронну пошту тощо;
- навчання в комфортних та безпечних для учня умовах.

Основними методами в роботі з обдарованими учнями з хімії завжди були: розв'язування різного рівня задач та складання схем й рівнянь хімічних реакцій. Але сучасне покоління школярів спрямовує свою увагу на нові вміння, які пов'язанні із цифровим розвитком та гейміфікацією інтернет простору. Вони сприймають матеріал, який подається яскраво, емоційно та інтерактивно [11].

Під час дистанційного навчання інтернет-ресурси надають можливість урізноманітнити процес підготування учнів до предметних олімпіад, зокрема і з хімії.

Для того, щоб учні почували себе частиною групи та мали високий рівень мотивації до засвоєння додаткових знань варто використовувати такі засоби дистанційного навчання як дискусійні форуми, електронні обговорення засвоєної інформації тощо [33, с. 136].

Основною формою дистанційної роботи вчителя з обдарованими учнями є комунікація з ними через такі додатки як Google meet чи Zoom, що надають можливість надавати інформацію (презентації, відео тощо)

та практично використовувати свої знання виконуючи різні вправи, задачі за допомогою робочих столів.

Будь-яке, індивідуальне або групове заняття з обдарованими учнями, варто розпочинати з актуалізації теоретичних знань. В цьому можуть допомогти такі інтернет-ресурси як Wordwall або LearningApps. За допомогою цих додатків учні вдосконалюють свої знання та вміння через класифікування, аналіз, синтез, порівняння, узагальнення тощо. Використовувати онлайн-вправи можна як і в індивідуальній роботі з школярами так і в груповому форматі [1, с. 145].

Завдання основної частини факультативного заняття (задачі, рівняння тощо) можна оформлювати у вигляді інтерактивного робочого аркушу. Для цього можна використовувати такий додаток як Liveworksheets (Додаток А) [36].

Під час групового заняття з обдарованими учнями можна використовувати інтернет-додатки, які спрямовані на гейміфікацію навчального процесу – перетворення освітнього процесу на гру. Це дозволяє провести серед учнів інтелектуальне змагання, яке тренує в них жагу до вдосконалення та досягнення успіху [38, с. 115].

Серед інтернет-програм, які широко використовуються серед вчителів в процесі гейміфікації є безоплатний онлайн-сервіс Kahoot. Легкий у використанні та цікавий формат освітнього процесу, зокрема і під час підготування школярів до предметних олімпіад.

Предметні олімпіади з хімії завжди містять завдання практичного спрямування. Знання та вміння, які учні можуть продемонструвати з даної частини, вони отримують під час проходження лабораторних та практичних робіт. Під час реалізації даної форми роботи з учнями, головною задачею є закріплення матеріалу з хімії використовуючи лабораторні досліди.

Лабораторні досліди та хімічний експеримент є одними із основних методів підготовки обдарованих учнів до практичної частини

предметних олімпіад з хімії. В процесі виконання експерименту школярі розвивають та вдосконалюють навички спостереження, аналізу, поводження з хімічним обладнанням і реактивами, та робити відповідні висновки [36].

Під час дистанційного навчання дана форма роботи не відмінюється. Основним стає використання демонстраційного експерименту, де вчитель використовує можливості інформаційно-комунікаційних технологій, для створення певних уявлень про хімічні властивості речовин під час вивчення нової теми. Досліди з хімії та лабораторні роботи також мають демонстративний характер і є процесом закріплення відповідної теми.

В процесі підготовки до експериментальної частини предметної олімпіади з хімії варто використовувати віртуальний експеримент – форма роботи, під час якої учні споглядають відео досліду, бо на дистанційному навчанні не мають відповідних умов, матеріалів, реактивів та обладнання. YouTube – канал пропонує великий вибір відеоматеріалу для проведення віртуальних експериментів: відео, які надані вчителями хімії різних загальноосвітніх шкіл міст України; відео, які створені Міністерством освіти і науки України відповідно навчальним програмам; відео окремих дослідів підготовлених видавництвом Ранок тощо [36].

Цікавим застосунком для підготовки до практичної частини предметних олімпіад з хімії під час дистанційного навчання є сайт MOZAik, який пропонує відео хімічних експериментів різної наповненості та якості у 3D форматі. Цей додаток надає можливості обрати відео без звукового супроводу, щоб учні, які готуються до предметних олімпіад з хімії мали змогу аналізувати та робити власні висновки про хід та результати окремої хімічної реакції.

Вчителю, який готує обдарованих учнів до практичної частини предметних олімпіад чи конкурсів з хімії варто використовувати такий

вид проведення практичних та лабораторних робіт, як домашній експеримент. Дана форма роботи продемонстрована в останньому розділі кваліфікаційної роботи під назвою «Хімічна лабораторія на кухні». Такий вид хімічних досліджень можна проводити в домашніх умовах на кухні з використанням безпечних речовин [36].

Під час дистанційної підготовки обдарованих учнів до практичної частини предметних олімпіад з хімії, вчитель має можливість використовувати віртуальні лабораторії, які мають в програмі інтерактивність з широким вибором хімічних обладнань, реактивів, та надає свободу дій. Цей застосунок допоможе навчити учня самостійно планувати та проводити хімічні досліди та експерименти. Але є певний недолік, в тому що такі додатки є платними платформами і не кожен вчитель або учень готовий витратити власні кошти.

Незважаючи на те, що підготовка учня до практичної роботи в предметних олімпіадах з хімії відбувається в дистанційному форматі, вчитель все одно повинен проводити інструктаж з техніки безпеки під час проведення хімічного експерименту та при роботі з різними хімічними речовинами.

Вчитель також звертає увагу обдарованих учнів на оформлення практичної частини завдань предметних олімпіад з хімії, які відповідають стандартам та вимогам оформлення практичних і лабораторних робіт.

Отже, дистанційний формат навчання дає нові та цікаві можливості урізноманітнювати освітній процес, і зокрема з учнями, які готуються до предметних олімпіад з хімії.

1.4. Вплив психологічного стану учня на результативність

Успіх в будь якій справі залежить від психологічної підготовки, яка проявляється у вмотивованості, впевненості та цілеспрямованості особистості [40]. Тому вчитель, який готує учня до предметних олімпіад, повинен або залучити до співпраці шкільного психолога, або самостійно реалізовувати цей критерій готовності школяра до прийняття участі в конкурсах та предметних олімпіадах.

Правильно сформована мотивація є першою сходинкою до успіху під час підготовки до предметних олімпіад, зокрема і з хімії. Позитивна мотивація має два спрямування [40]:

- Мотивація змістом. Учням повинно бути цікаво дізнатись, щось нове: нові факти, нові знання та способи їх використання. Найвищим показником даної мотивації – це самостійний пошук інформації дитиною за власним бажанням.

- Мотивація процесом. Реалізується в командній роботі, під час взаємодії в якій більш досвідчені учні діляться власними знаннями та досвідом. Відчуття причетності до певної спільноти однодумців є високо мотивуючим критерієм у будь якій діяльності, зокрема і під час навчання.

Під час роботи з обдарованими учнями вчитель повинен звертати й увагу на фундаментальні мотиви, такі як бажання самостверджуватись, самовдосконалюватись та самореалізовуватись; суспільно значимі мотиви відповідальності, обов'язку та честі; прогностичні мотиви та мотиви досягнення успіху чи уникнення невдач. Саме вони формують психологічно зрілу особистість, яка зможе реалізувати свої знання та вміння.

До важливих факторів успіху відносять й вміння налаштуватись та сконцентруватись на роботі під час підготовки до олімпіади та під час виконання олімпіадних робіт.

На етапі підготовки, вчителю варто звернути увагу на розвиток вміння підлітком самоорганізовуватись. Навчити учнів тайм-

менеджменту, це розвинути вміння складати план дій, дотримуватись режиму дня, розумно розподіляти час тощо [42].

Під час олімпіад помірне хвилювання є нормою і навіть корисним явищем, яке мобілізує роботу мозку та підвищує його продуктивність. Але, якщо рівень тривожності призводить до виникнення паніки, то це призводить до погіршення будь якого виду роботи і лише заважає зосередитись. Для цього потрібно навчити підлітків впоратися з емоціями, особливо в сучасній ситуації нашої країни.

Отже, вчитель плануючи індивідуальні чи групові заняття з тренування обдарованих школярів до предметних олімпіад, зокрема і з хімії, повинен ввести вправи, які сформулюють особистість вмотивованою, самоорганізованою та емоційно стабільною. Такі вправи збільшать шанс учня на перемогу в різних тематичних конкурсах та предметних олімпіадах.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОБОТИ З ПРЕТЕНДЕНТАМИ НА УЧАСТЬ В ПРЕДМЕТНИХ ОЛІМПІАДАХ З ХІМІЇ

2.1. Пошук обдарованих учнів

Робота вчителя має різні напрямки. Одним із важливих напрямків є робота з обдарованими учнями, які є претендентами на участь в предметних олімпіадах, зокрема і з хімії.

Вчитель, який готує учнів до різних конкурсів та олімпіад з хімії повинен мати певні особливості [14, с. 1]:

- відповідний інтелектуальний рівень і постійний розвиток власних педагогічних знань та вмінь (щорічне проходження курсів, відвідування семінарів, участь в конференціях тощо);

- знання та володіння методиками роботи з обдарованими учнями, під час індивідуальної роботи та в роботі з групою;

- розумітись в психологічних аспектах в роботі з обдарованими школярами та вміти застосовувати їх під час роботи з ними.

Цей напрямок вимагає систематичності, тому ця робота є щорічною. На початку навчального року, вчителю варто орієнтовно визначити учнів, що зможуть брати участь в олімпіаді з хімії.

При підготовці учнів до предметних олімпіад з хімії вчитель вирішує такі задачі [40]:

- 1) підвищення загального інтересу школярів до хімії;
- 2) виявити учнів, які розглядають можливість вибору професії, яка пов'язана із застосуванням знань з хімії і мають здатність до самоосвіти.

На цьому етапі доцільно використати наступні форми роботи [19]:

- 1) спостереження за успішністю та проявами зацікавленості

учнів хімією та досягненнями в даній науці;

2) оцінка рівня прояву творчості, пізнавального інтересу чи нестандартного мислення школяра під час уроку з хімії;

3) аналіз та моніторинг результатів письмових робіт з хімії, зокрема відповідей на завдання з шкільного етапу предметних олімпіад з хімії;

4) психолого-педагогічне анкетування чи тестування школярів (на визначення ерудиції, лідерських якостей тощо);

5) вивчення запитів в бібліотеці літератури з хімічним спрямуванням;

6) бесіди з підлітками та їх батьками, які спрямовані на визначення ступені їх зацікавленості в досягненні успіхів з хімії.

Правильний відбір майбутніх учасників предметних олімпіад з хімії є одним з важливих аспектів діяльності вчителя в роботі з обдарованими учнями. Це є перший крок до успішної співпраці із зацікавленими у поглибленні знань з хімії школярами.

Так як з кожним роком завдання для олімпіади модернізуються і не є стандартними, то таких якостей як гарна пам'ять, посидючість та мислення в межах норми, вже не достатньо. Вчитель тепер повинен орієнтуватись на наступні якості школяра, що сприятимуть досягненню успіху під час участі в предметних олімпіадах, зокрема і з хімії [14, с. 2]:

- високий рівень теоретичної підготовки з хімії та споріднених галузей (біологія, фізика, математика тощо) й прояв загальної ерудиції;

- високий показник розвитку логічного мислення, домінування таких процесів як класифікація, систематизація та узагальнення;

- розвиненість мови, розширений словниковий запас, який проявляється у вмінні формулювати та висловлювати власну думку;

- уважність, спостережливість, уява та візуалізація проблемної ситуації на високому рівні;

- нестандартний підхід до пошуку відповідей та способів

розв'язання проблемних питань та залучення діяльнійшої форми роботи з предмету тощо.

Отже, найкращим потенційним кандидатом на участь в предметній олімпіаді з хімії та інших предметів є учні з високим рівнем інтелекту й психологічних якостей, таких як самоаналіз та самоконтроль; швидкість та результативність засвоєння нових знань та вмінь; різноманітність кола інтересів, але в той же час стійкий інтерес до хімії.

2.2. Методи та форми психологічної підтримки учасників предметних олімпіад

Для участі в олімпіаді майбутні учасники крім відповідних знань повинні мати інтуїцію, вміти правильно розподіляти свій час (під час підготовки до предметних олімпіад та під час виконання олімпіадних завдань) та бути психологічно і фізично підготовленими й вміти долати можливі труднощі. Тому вчитель має звернути увагу на психологічну підтримку майбутніх учасників і залучити до цього процесу батьків. Співпраця всіх учасників освітнього процесу в цьому питанні є позитивним фактором, який сприяє досягненню успіху будь-якого обдарованого учня [23].

Під час психологічної підтримки учасників предметних олімпіад потрібно пам'ятати про вікові особливості підлітків. Підлітковий вік є періодом ускладнень в емоційній сфері та різноманітності поведінкових реакцій. Для розуміння психологічного стану школяра вчителю корисно використати співчуття та емпатію під час, наприклад використання такого методу як «Я-висловлювання» [27].

Метод «Я-висловлювання» надає можливість учню навчитись визначати свої емоції, та вміти їх висловлювати. Це є важливим і під час підготування до предметних олімпіад. Вчителю варто надавати

можливість висловити, що відчуває підліток перед олімпіадою, розповісти про свої очікування та побоювання. Але простого вислуховування недостатньо, педагог, повинен проявити підтримку та вселити віру школяра в себе.

Під час занять вчителю потрібно використовувати різні техніки емоційної регуляції, які учень зможе застосувати в разі збільшення рівня хвилювань під час проходження завдань з предметних олімпіад, зокрема і з хімії.

Техніки емоційної регуляції спрямовані на заспокоєння, зниження фізичного тону, налагодження дихання та задіяння психологічних ресурсів [20, с. 37-41]. Це все сприятиме більш ефективному та успішному виконанню олімпіадних завдань.

На початку роботи з підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії з учнями Херсонської гімназії № 28, які успішно пройшли I етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії, було проведено заняття з елементами тренінгу, щодо психологічної підтримки майбутніх учасників предметних олімпіад з хімії міського рівня.

Пропонуємо конспект заняття «Участь в олімпіаді – крок до успіху!»:

Хід заняття:

1. Вправа «Знайомство юних хіміків»

Мета: згуртування групи учнів, які готуються до предметних олімпіад з хімії та створення доброзичливої атмосфери для подальшої роботи групи.

Завдання для учнів: Використовуючи Періодичну таблицю хімічних елементів, підібрати до кожної літери свого імені хімічний елемент та виписати його заряд атома. Якщо на якусь з літер немає відповідної назви хімічного елемента, то учневі пропонується обрати той елемент, назва якого на його думку має відношення до міфічних героїв.

Наприкінці, порахувати суму зарядів всіх підібраних учнем хімічних елементів.

Обговорення: кожен учень озвучує свої результати, вчитель також приймає участь.

Рефлексія: Провести паралель, що як і атоми хімічних елементів, так і кожен учень має певний «заряд», який кожен може реалізовувати задля досягнення своєї мети.

Приклад: Г – Галій (+ 31); А – Аргентум (+ 47); Л – Лантан (+57); И – Ванадій (+ 23; Ванадіс – ісландська назва скандинавської богині любові і краси Фрей [28]); Н – Ніобій (+ 41); А – Актиній (+ 89).
Загальна сума зарядів: + 288.

2. Мозковий штурм «Портрет учасника олімпіади з хімії»

Мета: Визначити якості, які відповідають учасникам предметних олімпіад з хімії, що допомагають досягнути успіху.

Завдання: Учні пропонують варіанти якостей успішного учасника предметних олімпіад з хімії. Вчитель занотовує на екрані запропоновані відповіді учнів.

Обговорення: Учні пояснюють свій вибір якостей, що допомагають учасникам предметних олімпіад отримати високий результат. Вчитель доповнює відповідь учнів.

Рефлексія: Спільно визначити шляхи розвитку даних якостей кожним з претендентів на участь в предметній олімпіаді з хімії.

3. Вправа «Мій успіх в моїх руках»

Мета: Сформувати розуміння в учнів про важливість роботи над собою, що надасть їм переваги поміж інших учасників предметних олімпіад з хімії.

Завдання: Кожен учень на папері обмальовує свою долоню і заповнюють її:

- по середині долоні учні прописують свою найкращу якість, яка стане у нагоді під час підготовки чи участі в предметних олімпіадах з хімії;

- у великому пальці учні прописують якість, яку їм потрібно розвивати, щоб досягнути успіху в предметних олімпіадах з хімії;

- у вказівному пальці школярі записують шляхи розвитку обраної ними якості;

- у середньому пальці підлітки зазначають максимальний та мінімальний час, що вони можуть витратити на процес розвитку якості, яку вони обрали;

- у підмізинному пальці діти прописують тих дорослих, до яких вони можуть звернутись за допомогою в процесі розвитку обраної ними якості;

- у мізинці учні записують ім'я тієї людини, від якої залежить результативність в процесі розвитку якості, що обрали діти на початку вправи.

Обговорення: Діти оголошують результати своєї роботи. Вчителю варто прийняти участь в цій вправі, щоб діти побачили, що і дорослі продовжують займатись саморозвитком.

Рефлексія: Вчитель підводить до головної думки даної вправи, що кожен здатен самостійно досягати бажаного результату, але в той же час не соромно звертатись за допомогою до дорослих.

4. Гімнастика для очей «Хімічні перегони»

Мета: Профілактика порушень зору.

Завдання: На початку вправи учням пропонується активно мружити очі, потім закрити їх на хвилину. Далі учні водять очима по Періодичній системі хімічних елементів за вказівками вчителя: « малюємо»...

1) Стрілки «Вгору – вниз». Наприклад: Берилій – Радій, Нітроген – Дубній.

2) Стрілки «Вниз – вгору». Наприклад: Актиній – Бор, Борій – Флуор.

3) «Трикутник». Наприклад: Францій – Нітроген – Майтнерій.

4) «Чотирикутник». Наприклад: Гідроген – Гелій – Гасій – Францій тощо.

5. Вправа «Калейдоскоп ідей»

Мета: Визначити, як учні дають лад своїм емоціям під час виконання

відповідальної роботи (наприклад, контрольна робота).

Завдання: Учні обмінюються власними прийомами подолання тривожності в різних ситуаціях, наприклад, коли приймають участь в конкурсах з хімії.

Рефлексія: Вчитель підводить до думки, що хвилювання під час виконання завдань предметних олімпіад, зокрема і з хімії, є природною частиною всіх учасників. Розповісти про техніки емоційної регуляції.

6. Вправа на релаксацію «Подорож на хмарині» [20, с. 41].

Мета: Ознайомити учнів з прикладом техніки емоційної регуляції.

Завдання: Учні виконують інструкцію вчителя: «Сядьте зручніше і заплющте очі. Глибоко вдихніть та видихніть. Запрошуємо вас у подорож на хмаринці. Стрибніть на білу пухнасту хмарку, яка схожа на гору м'яких подушок. Відчуйте, як ваша спина та ноги зручно розмістились на цій великій хмарній подушці. Тепер починається подорож. Ваша хмаринка повільно здіймається у синє небо. У небі високо і спокійно. Нехай хмара перенесе вас в місце, де ви почуваетесь щасливими. Спробуйте розглянути це місце до дрібниць. Тепер час повертатися. Злізьте з вашої хмаринки і подякуйте їй за цю чудову подорож.»

Обговорення: Кожен учень ділиться своїми відчуттями до початку вправи, під час її виконання та після завершення.

Рефлексія: Вчитель надає рекомендацію учням, що для закріплення отриманих почуттів варто намалювати те місце, де вони відчують себе спокійно та щасливо.

7. Вправа «До наступних зустрічей»

Мета: Підвести підсумки заняття та окреслити мету наступних зустрічей.

Завдання: Спільно з учнями згенерувати вірш в стилі Хайку з теми «Участь в олімпіаді – крок до успіху!» за допомогою інтернет-додатку, використовуючи посилання: <https://boredhumans.com/haiku.php> .

Примітка: Для того, щоб згенерувати вірш, учні повинні перерахувати слова, які асоціюються у них з даною темою і за якими відбудеться генерування Хайку.

Обговорення: Учні висловлюють свої відчуття від роботи і проговорюють свої очікування від наступної зустрічі.

Рефлексія: Вчитель оголошує тему наступної зустрічі з курсу підготовки до предметних олімпіад з хімії.

Подібне заняття вчителю варто провести і на передодні участі школярів у предметних олімпіадах з хімії. До змісту заняття вчителю треба ввести вправи з поясненням вимог до оформлення олімпіадної роботи та обрати найоптимальнішу стратегію роботи над завданнями предметних олімпіад з хімії.

Використання різних методів та форм психологічної підтримки учасників предметних олімпіад не повинно носити ситуативний характер, воно повинно бути запланованим, зваженим та систематичним. Учень повинен відчувати, що вчитель щирий, відкритий та готовий до взаємодії.

2.3. Мотиваційна робота з учнями

Підготовка до предметних олімпіад з хімії спрямовує діяльність обдарованої дитини на поглиблення знань та вмінь з даного предмету й знань допоміжних дисциплін, наприклад з математики чи біології. Також учень повинен мати або оволодіти під час підготовки до предметної олімпіади, зокрема і з хімії, навичками пізнання та самопізнання.

Підготовка обдарованими учнями до предметних олімпіад сприяє активації інтелектуального змагання, але й вимагає витратити свій вільний час на додаткові заняття, тому мотиваційна робота вчителя є особливо ваговою і обов'язковою [12].

Велика кількість учнів, які мають потенціальні задатки до хімії, не приймають одразу запрошення до участі в предметних олімпіадах, бо не мають певної мотивації. Розуміння значення знань хімії в майбутньому є достатньо ваговою мотивацією для підлітків. Це можливо зробити долучивши школярів до таких позакласних заходах як:

- гуртки або факультативи хімічного спрямування;
- інтелектуальні ігри: брейн-ринг, вікторини тощо;
- створення тематичних проєктів з хімії;
- участь в інтернет-олімпіадах: «На урок», «Всеосвіта» тощо.
- презентація своїх робіт з хімії на науково-практичних конференціях тощо.

Серед методів мотивування вивчення хімії та використання їх під час участі в предметних олімпіадах є заходи спрямовані на популяризацію даного предмета, що проводяться вчителем разом з учнями. Під час їх організації школярі самостійно займаються пошуковою діяльністю і готують презентацію для своїх однолітків або для учнів молодших класів. Вчитель виконує підтримуючу та контролюючу функцію.

Одним з перспективних напрямків мотивування вивчення хімії це профорієнтаційна робота з учнями. Вона може реалізовуватись через

проведення диспутів, тренінгів, вікторин тощо. На уроках можна зробити профорієнтаційні п'ятихвилинки, де учні роблять повідомлення про професії сучасності та майбутнього, в яких потрібні знання з хімії.

Для учнів 8-9 класів Херсонської гімназії № 28 був проведений профорієнтаційний позакласний захід: «Професії в яких потрібні знання з хімії» за наступним сценарієм:

Хід заходу:

1. *Вступне слово* вчителя про значення правильного вибору професії та про різноманітність професій, які потребують поглиблених знань з хімії.

Мета: Створити доброзичливу атмосферу та налаштувати учнів на плідну роботу.

2. *Вправа «Термометр настрою»*

Мета: Визначити загальний настрій учнів і рівень готовності сприймати матеріал.

Завдання: На екрані зображені малюнки сонечок з різним настроєм і школярі повинні обрати те зображення, яке відповідає їх настрою.

Рефлексія: Вчитель повинен долучитись до виконання вправи і обрати «радісне» сонечко й проговорити, що радіє від зустрічі з учнями, щоб налаштувати учнів на сприйняття матеріалу.

3. *Інформаційне повідомлення «Типи професій»*

Мета: Познайомити учнів з однією з поширених класифікацій професій.

Завдання: Вчитель знайомить учнів з такими типами професій як «Людина – Природа», «Людина – Техніка», «Людина – Людина», «Людина – Знакова система», «Людина – Художній образ» [30].

4. *Вправа «Визначення типу професій»*

Мета: Закріпити знання про класифікацію професій.

Завдання: Учні проходять разом з вчителем онлайн-вправу, в якій пропонуються професії і їх потрібно класифікувати. Онлайн-вправа виконується за покликанням <https://wordwall.net/ru/resource/70019352>.

5. *Мозковий штурм*

Мета: Продемонструвати учням велику кількість професій, які вимагають поглиблених знань у хімії.

Завдання: Учні пропонують варіанти типів професій, до яких відносяться спеціальності, що потребують поглиблених знань з хімії.

Рефлексія: Вчитель допомагає учням накопичити список професій пов'язаних із хімією.

6. *Інформаційний блок «Ярмарок професій»*

Мета: Познайомити аудиторію із сучасними престижними професіями, які тісно пов'язані із знаннями хімії.

Завдання: Учні презентують заздалегідь підготовлений матеріал про професії сучасності, які потребують знань з хімії.

7. *Рекламна пауза*

Мета: Познайомити учнів із закладом освіти, який сприяє отриманню професій пов'язаних із хімією.

Завдання: Вчитель знайомить учнів із спеціальностями, які вони можуть отримати після вступу до Медичного факультету Херсонського державного університету.

8. *Вправа «Думки по колу»*

Мета: Визначити обізнаність учнів про значення хімії в житті суспільства.

Завдання: Учні по черзі повинні завершити речення: «Хімія в житті людини...».

Рефлексія: Вчитель доповнює відповіді учнів і закріплює думку про важливість хімії в житті кожного.

9. *Вправа «Термометр настрою»*

Мета: Визначити загальний настрій учнів та проаналізувати успішність проведеного заходу.

Завдання: Учні повторно обирають «настрій» сонечка, який відображає їх відчуття наприкінці заходу.

Рефлексія: Вчитель ділиться своїми почуттями, які демонструють захоплення роботою учнів під час проходження заходу і переходить до заключного слова.

10. Заключне слово

Мета: Закріпити позитивне ставлення до хімії і до професій, пов'язаних з цією наукою.

Завдання: Вчитель висловлює думку про важливість відповідального ставлення до вибору професії та впливу знань хімії на рівень життя людини.

До профорієнтаційної роботи можна додати створення учнями тематичних газет, буклетів тощо.

Найголовніше в мотиваційній роботі будь якого спрямування, це щирість, енергійність та завзятість вчителя з хімії.

2.4. Методична розробка курсу занять з підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії

Під час підготування учнів до предметних олімпіад, зокрема і з хімії, потрібно пам'ятати, що кожен з них – індивідуальність, тому до кожного потрібно знаходити особливий підхід до розвитку його знань та вмінь. Програма підготовки обдарованих учнів до предметних олімпіад з хімії повинна бути гнучкою, щоб реалізовувати індивідуальний підхід навіть при груповій формі роботи, задля створення оптимально сприятливих умов для розвитку та закріплення знань та вмінь майбутніх учасників Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії.

Методична розробка курсу занять з підготовки учнів до предметних олімпіад була розпочата восени 2024 року і поступово реалізовувалась з учнями 8-9 класів Херсонської гімназії № 28. Всі етапи участі учнями у Всеукраїнській олімпіаді з хімії відбувались у дистанційному форматі.

Підготовка учнів до предметних олімпіад можлива в синхронному (передбачає взаємодію вчителя та учня в реальному часі, наприклад, під час зустрічі в Zoom) та асинхронному (учні працюють із завданням, яке надав вчитель, в зручний для нього час) режимах навчання. Але вивчивши переваги та недоліки кожного з них, було визначено, що більший відсоток часу повинно виділятися на синхронне навчання під час підготовки до предметних олімпіад з хімії, а менш значний – на асинхронне [37].

До переваг синхронного режиму навчання можна віднести [38, с. 57]:

- швидкий зворотній зв'язок: якщо в учня виникнуть проблеми чи питання стосовно вирішення хімічних задач чи складання хімічних рівнянь тощо, то вчитель зможе одразу допомогти і пояснити потрібний матеріал;

- організація групової взаємодії: якщо учень працює в групі з більш молодшими претендентами, то може виступити як наставник і отримати досвід, який знадобиться при виконанні завдань з предметної олімпіади з хімії, а саме вміння пояснити природу хімічного явища чи обраний алгоритм розв'язання задачі;

- розвиток навичок комунікації: вміння спілкуватись з різними за віком людьми, надає учневі впевненість у собі та в своїх діях, що є важливим для майбутнього учасника предметних олімпіад, зокрема і з хімії;

- мотивація до поглибленого вивчення хімії: під час взаємодії вчителя з учнем, перший має змогу коректувати навчальний процес в результаті внесення інформації, яка є цікавою для школяра.

Використання асинхронного навчання має також певні переваги для створення позитивних умов під час підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії [38, с. 57]:

- гнучкість графіка: учень має змогу виконати додаткове завдання для закріплення матеріалу з хімії в зручний для себе час;

- можливість для школярів виконувати додаткові завдання в зручному для них темпі і в тому порядку, який їм є найзручнішим: в організації предметних олімпіад, зокрема і з хімії враховуються фізіологічні особливості сили нервової системи учасників предметних олімпіад і надається певний проміжок часу, який є оптимальним для всіх учнів;

- доступність навчальних матеріалів у будь-який час: вчитель обравши додаток для асинхронного спілкування (наприклад, Google Classroom) надає учневі додатковий матеріал для опрацювання, який можна використовувати в зручний для школяра час;

- розвиток у майбутнього учасника предметних олімпіад, зокрема і з хімії, таких важливих навичок як самоорганізація та вміння самостійно вчитися.

Підготовку до олімпіади можна умовно поділити на три етапи: доолімпіадний, шкільна олімпіада (відбір обдарованих учнів з хімії) та підготовка до II або III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії.

На доолімпіадному етапі були використані такі методи відбору потенційних учасників предметної олімпіади з хімії як спостереження та залучення до інтернет-олімпіади, за результатами яких учні, що проявили високий та достатній рівень знань та вмінь, були запрошені до участі в I етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії – шкільний рівень.

В жовтні місяці в Херсонській гімназії № 28 відбувся I етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії, в якому учасниками були всі

охочі, зокрема ті учні, яких було запрошено за результатами доолімпіадного етапу.

Складання завдань до I етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії було диференційованим та включали завдання трьох рівнів [26]:

1. Нескладні. Такі завдання мають репродуктивний характер, щоб вони були доступні для розв'язання більшості учням.

2. Творчі. Такі завдання потребують креативного підходу у розв'язанні.

3. Складні. Такі завдання відповідають рівню II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії.

При проведенні шкільного етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії були максимально дотримані умови проведення олімпіади в дистанційному форматі, які відповідали умовам II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади.

Також, завдання, які були запропоновані на предметній олімпіаді з хімії у гімназії, містили матеріал, який був засвоєний учнями на момент проходження шкільної олімпіади, відповідно до навчальної програми. Але ці завдання мали олімпіадний характер і надавали можливість визначити рівень вміння школярів застосовувати свої знання зі шкільної програми й логічно мислити [26].

За результатами I етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії була створена група з трьох учнів (учениця восьмого класу та два учня з дев'ятого класу), з якими проводились дистанційні заняття з підготовки до участі у II етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії – міський рівень.

Перша дистанційна зустріч та зустріч напередодні міської предметної олімпіади з хімії, носила організаційний характер, під час якої учні ознайомились з вимогами проведення II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади в дистанційному форматі.

Курс занять з підготовки до міської предметної олімпіади з хімії був складений за урахуванням особливостей дистанційної роботи з обдарованими учнями та враховував й психологічну підтримку майбутніх учасників II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії. Кожне заняття було побудоване за даною схемою:

I вправа: психолого-мотиваційна. Мета: створити позитивну атмосферу, налаштування на продуктивну та творчу співпрацю.

II вправа: теоретичний розігрів (Wordwall, Learningapps). Мета: актуалізація теоретичного матеріалу вивченого за шкільною програмою.

III вправа: складання хімічних рівнянь. Мета: доведення вміння складати хімічні рівняння до автоматичного рівня.

IV вправа: гімнастика для очей. Мета: профілактика порушень зору.

V вправа: вирішення задач з хімії. Мета: ознайомлення із завданнями

предметної олімпіади з хімії міського рівня за попередні роки та розвинення логічного мислення під час їх розв'язання.

VI вправа: перегляд та аналіз практичних робіт. Мета: ознайомлення з умовами проведення різних хімічних досліджень, розвиток вміння аналізувати та робити висновки, для успішного проходження практичного етапу міської предметної олімпіади з хімії.

VII вправа: медитаційна. Мета: ознайомити учнів з вправами для емоційної регуляції своїм станом під час проходження олімпіади будь якого рівня.

Заняття по підготовці учнів до II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії з учнями Херсонської гімназії № 28 відбувались за наступним тематичним планом:

1. Відносна молекулярна маса. Валентність.
2. Масова частка елементу та речовини в розчині.
3. Електронні та графічні електронні формули атомів.
4. Хімічний зв'язок. Ступінь окиснення.

5. Кількість речовини (2 заняття).
6. Основні класи неорганічних сполук.
7. Кристалогідрати.
8. Електролітична дисоціація.
9. Окисно-відновні реакції.

Заняття з підготовки до міського етапу предметних олімпіад з хімії відбувались двічі на тиждень. До сьомого заняття учні 8-9 класів працювали разом. Восьме-десяте заняття для учнів дев'ятих класів відбувалось відповідно тематичного плану, а для учениці восьмого класу проводились індивідуальні дистанційні зустрічі з метою поглиблення знань з попередньо розглянутих тем.

Наведемо приклад одного заняття з підготовки учнів до II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії з теми «Масова частка елемента та речовини в розчині».

Хід заняття:

Вправа 1. Рухлива вправа для зняття напруги «Все навпаки» [20, с. 39].

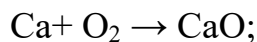
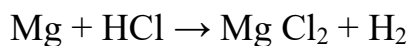
Завдання: «Виконувати рухи услід за вчителем, що проводить вправу, при цьому не повторювати їх, а робити все навпаки. Проте, якщо вчитель підніме руку, учень повинен опустити її; якщо розводить долоні, їх потрібно скласти; швидко махне рукою праворуч – повільно відведе руку ліворуч.»

Вправа 2. Хімічний розігрів.

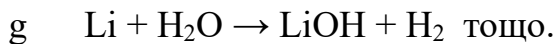
Завдання: учень/учениця виконують онлайн вправи за покликаннями:

Вправа 3. Хімічні рівняння.

Завдання: Розставити коефіцієнти:



А



В *Вправа 4. Універсальна гімнастика для збереження зору [8].*

г Завдання: учень виконує дії за інструкцією:

- заплющування очей: необхідно, щонайменше 8 разів, повторити ці дії, з інтервалом близько 10 секунд;

- моргання: виконується протягом 1-2 хв.; дана вправа сприяє стимулюванню місцевого кровообігу;

g • переведення погляду: потрібно дивитися з одного боку в другий бік, вниз та вгору.

+ *Вправа 5. Розв'язання задач за темою.*

Задача 1. Обчислити масу міді, яку можна добути з мідної руди вмісту 2,5% [4, с. 7].

г

Задача 2. Мінерал містить 94% $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ та 6% $\text{Mg}(\text{CrO}_2)_2$. Визначте масову частку Cr в даному мінералі та масу Хрому, який міститься в мінералі масою 1т [32, с. 9] ?

Задача 3. Установіть молекулярну формулу хімічної сполуки, що складається з елементів з наступними масовими частками: Магній –

Задача 4. До розчину CaCl_2 масою 70 г та з масовою часткою речовини 40%, долили H_2O об'ємом 18 мл та додали кальцій хлорид масою 12 г. Визначте масову частку солі в розчині, який отримали в

е Задачі потрібно починати розв'язувати з легкої до більш складної.

з *Вправа 6. Практична частина «Хімічна лабораторія на кухні» [29, с. 2].*

л

ь

т

Примітка: Під час організації практичної частини, варто використовувати завдання, які можливо реалізовувати в домашніх умовах.

Обладнання: інструкція з виготовлення розчину, картки-завдання, кухонні терези, мірний стакан, кухонний посуд, вода, кухонна сіль.

Учень одержує завдання на виготовлення розчину з певною масовою часткою розчиненої речовини, а також інструкцію.

Інструкція з виготовлення розчину.

1. Обчисліть масу солі та об'єм води, необхідних для приготування розчину.
2. Відважте сіль, необхідну для виготовлення розчину.
3. Відміряйте об'єм води для розчинення солі.
4. У кухонний стакан потрібної ємності помістіть наважку солі. Додайте попередньо відміряну порцію води. Ретельно перемішуйте сіль і воду аж до повного розчинення.

Картка із завданнями

- 1) Приготуйте розчин масою 100 г з масовою часткою кухонної солі 2%.
- 2) Приготуйте розчин масою 60 г з масовою часткою кухонної солі 5%.
- 3) Приготуйте розчин масою 50 г з масовою часткою кухонної солі 4%.
- 4) Приготуйте розчин масою 70 г з масовою часткою кухонної солі 3%.

Вправа 7. «Запах квітів» [20, с. 40].

Завдання: під ніжну музику учень/учениця заплющує очі і уявляє квітку або букет квітів, розглядає їх, торкається до них і відчуває їх запах, глибоко вдихаючи через ніс і видихаючи через рот.

Для збільшення рівня результативності та засвоєння потрібного матеріалу, обов'язково надається домашнє завдання. Воно не повинно

бути великим за обсягом, щоб не перевантажити учня (бо крім підготовки до предметної олімпіади, він продовжує навчатись з інших дисциплін) та підтримати емоційну рівновагу. З аналізу виконаного завдання вдома, варто розпочинати наступне заняття.

Для надання індивідуального домашнього завдання учням, які готуються до предметних олімпіад, зокрема з хімії, варто використовувати такі сайти як «На урок» та «Всеосвіта». Тут вчитель може підібрати додатковий матеріал та онлайн – тестування для закріплення знань з хімії [1, с. 145].

За результатами II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії диплом II ступеню отримав Філатов Данило учень 9-А класу Херсонської гімназії № 28 (Додаток Б). Після зимових канікул з ним було продовжено проведення індивідуальних занять з підготовки до III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії – обласний рівень.

На перших зустрічах були проаналізовані відповіді на завдання попередньої предметної олімпіади з хімії та опрацьовані помилки, зроблені учнем. Надалі заняття проводились за попередніми темами, але вони вже складались із завдань, які відповідають рівню наступного етапу предметних олімпіад з хімії. Схема проведення занять зберігалась і реалізовувалась щоденно, окрім вихідних.

За результатами III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії Філатов Данило отримав диплом I ступеню (Додаток В). На цьому етапі участь у Всеукраїнській учнівській олімпіаді з хімії була зупинена, що було пов'язано з місцем знаходження учня та неможливістю забезпечити присутністю на очному етапі олімпіади.

ВИСНОВКИ

Реалізація мети і завдань кваліфікаційної роботи дозволила зробити наступні висновки:

1. На основі аналізу літературних джерел розкриті особливості роботи вчителя з обдарованими учнями, а саме: індивідуальний підхід, використання в роботі інтерактивних методів, психологічна підтримка учнів. Визначені методи та форми роботи з обдарованими школярами під час дистанційного навчання: розв'язування різного рівня задач та складання схем й рівнянь хімічних реакцій за допомогою Zoom; виконання інтерактивних онлайн-вправ; перегляд демонстраційного експерименту. Предметні олімпіади розглянуті як приклад форми роботи з обдарованими учнями.

2. Обґрунтовано вплив психологічної підтримки обдарованих учнів під час підготування до участі в предметних олімпіадах, зокрема з хімії: майбутні учасники предметних олімпіад потребують емоційної підтримки з боку вчителів та батьків для розвитку відчуття впевненості у собі. Розкрита важливість отримання навичок використання технік емоційної регуляції обдарованими учнями.

3. Створена загальна схема роботи з обдарованими учнями під час підготування до участі в предметних олімпіадах з хімії, яка містить вправи на розвиток вміння складати рівняння, розв'язувати задачі, виконувати хімічні дослідження та вправи на розвиток навичок використання технік емоційної регуляції.

4. Розроблені методичні рекомендації з підготовки обдарованих учнів до участі в предметних олімпіадах з хімії: пошук обдарованих учнів, мотивація школярів до поглиблення знань з хімії. Визначені основні теми для складання конспекту занять для підготовки обдарованих школярів до предметних олімпіад з хімії. Наведений приклад заняття з підготовки обдарованих учнів до предметних олімпіад з хімії за темою «Масова частка елемента та речовини в розчині».

Методичні рекомендації з підготовки обдарованих школярів до участі в предметних олімпіадах з хімії апробовані з учнями Херсонської гімназії № 28. Апробація методичних рекомендацій була успішною. Учні продемонстрували достатній та високий рівень знань з хімії. Учень дев'ятого класу отримав диплом II ступеню на міському рівні предметних олімпіад з хімії та диплом I ступеню на обласному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабенко О.М., Нагорна Ю.В. Впровадження дистанційного навчання з хімії у школі. Природничі науки. 2020. Випуск 17. С. 143-146. (дата звернення 05.11.2024)
2. Бірюченська Т.М. Розвиток обдарованих дітей в освітній системі НУШ. URL: <https://naurok.com.ua/metodichniy-poradnik-rozvitok-obdarovanih-ditey-v-osvitniy-sistemi-nush-39669.html> (дата звернення 05.11.2024)
3. Бобракова Т.М., Антонова О.Є. Особливості обдарованої дитини та їх врахування у навчально виховному процесі. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя іноземної мови засобами інноваційних освітніх технологій. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2005. Випуск 2. С. 118 – 121. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/12617/1/2.pdf> (дата звернення 05.11.2024)
4. Бондар Л.О., Сєверін Л.Є., Хорошилов Г.Є., Шиліна Ж.І. Підготовка обдарованих учнів до олімпіадних змагань з хімії. Харків: Друкарня Мадрид, 2020. 131 с. URL:
5. Важливі характеристики обдарованих дітей. URL: <https://childdevelop.com.ua/articles/psychology/1140/> (дата звернення 05.11.2024)
6. Вікіпедія. URL: <http://surl.li/ltbwqx> (дата звернення 05.11.2024)
7. Володарська М. О., Настенко А.І., Пілаєва О.М., Полуніна С.М., Сисоєва В.М. Робота з обдарованими дітьми. Харків: Вид. група «Основа», 2010. 190 с. URL: <https://epkmoodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=36747> (дата звернення 05.11.2024)
8. Гімнастика для очей: ефективні вправи, які допоможуть

зберегти зір. URL: <https://visium.com.ua/ua/blog/gimnastika-dlya-ochej->

9. Голуб Т.І. Виховуємо обдарованих дітей (Батьківський катехізис, або Закони розумно-організованого сімейного виховання школярів).Завуч. 2004. №22. С. 47-53.

10. Д

и 11. Діти покоління Альфа: хто це та як їх виховувати? URL: (дата звернення 05.11.2024)

т 12. Добринська Л.О. Формування життєвої компетентності особистості під час підготовки учнів до предметних олімпіад. URL: (дата звернення 05.11.2024)

ц 13. Доценко С.О., Ворожбіт-Горбатюк В.В., Собченко Т.М. Онлайн-безпека учасників освітнього процесу в умовах дистанційного і змішаного навчання. Харків: Вид-во «Ранок», 2021. 192 с. URL:

н

е 14. Єрмакова Н.В. Методичні рекомендації щодо підготовки у

ч 15. Ільченко Л.М. Підготовка до олімпіади з хімії для учнів 8-11 класів. URL: <https://vseosvita.ua/library/pidgotovka-do-olimpiadi-z-himii-iv>

в 16. Касьяненко Т.О. Сучасні форми і методи роботи викладача з обдарованими учнями. URL: <http://surl.li/fxmnzq> (дата звернення 05.11.2024)

о 17. Коростіль Л.А., Метейко А.В. Хімічний колоквиум як вкладава системи підготовки учнів до олімпіад. URL:

о

л 18. Костю С.Й. Робота з обдарованими дітьми: навчально методичний посібник для студентів денної/заочної форми навчання напряду підготовки «Практична психологія». Мукачево : МДУ, 2017. 81

п URL:<http://dspace.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/588/1/Kostyu%2>

і

а

л

[OS.Y%20Robota%20z%20obdarovanymy%20dit%27my.%20..pdf](#) (дата звернення 05.11.2024)

19. Куницька О.М. Робота з обдарованими учнями. URL: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-na-temu-robota-z-obdarovanimi-uchnyami-267685.html> (дата звернення 05.11.2024)

20. Лист МОН від 04.04.2022 № 1/3872-22 «Про методичні рекомендації «Перша психологічна допомога. Алгоритм дій». URL: дата звернення 05.11.2024)

21. Миронов Ю.Б., Миронова М.І. Переваги та недоліки д

и 22. Наказ Міністерства охорони здоров'я України 01 серпня 2022 року № 1371 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 18 серпня 2022 року за № 932/38268. ЗМІНИ до деяких наказів Міністерства охорони здоров'я України. URL: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-01082022--1371-pro-zatverdzhennja-zmin-do-dejakih-nakaziv-ministerstva-ohoroni-zdorov'ja-ukraini>" [ukraini-vid-01082022--1371-pro-zatverdzhennja-zmin-do-dejakih-nakaziv-ministerstva-ohoroni-zdorov'ja-ukraini](https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-01082022--1371-pro-zatverdzhennja-zmin-do-dejakih-nakaziv-ministerstva-ohoroni-zdorov'ja-ukraini) (дата звернення 05.11.2024)

й 23. Нікіцька О.Л. Прийоми і методи психологічної підготовки н

Ѹ 24. Олімпіади. URL: <https://mon.gov.ua/tag/olimpiadi?&type=all&tag=olimpiadi> (дата звернення 05.11.2024)

Ѹ 25. Ольга О.В. Підготовка до олімпіади, як напрямок роботи з обдарованими учнями. URL: <https://vseosvita.ua/library/pidhotovka-do-olimpiady-iak-napriamok-roboty-z-obdarovanymy-uchniamy-787952.html> (дата звернення 05.11.2024)

а 26. Підготовка учнів до олімпіад. URL: <http://surl.li/mdofdc> (дата звернення 05.11.2024)

н 27. Підтримка підлітка в емоційно складний період – корисні п
п
п (дата звернення 05.11.2024)

р

(дата звернення 05.11.2024)

28. Походження назв хімічних елементів. URL:

(дата звернення 05.11.2024)

29. Проценко Н.І. Урок- практикум "Масова частка розчиненої р

е 30. Психологічні типи професій (по Є.О. Климову). URL:

(дата звернення 05.11.2024)

о 31. Пустова Ю.С. Використання сучасних технологій в процесі навчання хімії у форматі дистанційного навчання. URL:

и

н 32. Ревков О.В., Лукашева А.О., П'янкова О.Н. Особливості роботи з обдарованими дітьми в позашкільному навчальному закладі.

Запоріжжя: КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «ЗАПОРІЗЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ «ГРАНІ» ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ, 2017. 45 с. URL:

(дата звернення 05.11.2024)

о

з 33. Следь І. Навчання і розвиток обдарованих учнів в умовах дистанційного навчання. Педагогічні науки та освіта. 2023. Випуск XLII

—

і 34. Сокурєнко О.О., Нотич О.О. Нові педагогічні технології в роботі з обдарованими учнями: система очно-дистанційного навчання.

(дата звернення 05.11.2024) Освітній журнал «Обдарована особистість». 2013. №8-9 (15-16). С. 135-

35. Стецьків Л.В., Стецьків А.О. Учніські олімпіади як спосіб мотивації школярів до вивчення хімії. Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. 2017. Випуск XXI. С. 77-81. URL: <http://surl.li/iotfhh> (дата звернення 05.11.2024)

36. Тарануха А.І. Методичні рекомендації з проведення практичних та лабораторних робіт з хімії в період дистанційного

н

а

в

дата звернення 05.11.2024)

37. Треміля С.І. *Форми та методи організації дистанційного навчання учнів з біології, хімії, пізнаємо природу, здоров'я, безпеки та* д

о 38. Трипольська О.О., Блізнякова О.А., Вовк О.В. та ін. *Нова українська школа: організація дистанційного і змішаного навчання у початковій школі*. Харків: Вид-во «Ранок», 2021. 208 с. URL:

о (дата звернення 05.11.2024)

б 39. Хлань Л. М. *Завдання олімпіад предметів природничо-математичного циклу / Людмила Миколаївна Хлань*. – Кропивницький: КЗ «КОШПО імені Василя Сухомлинського», 2021. – 198 с. URL:

,
к 40. *Шлях до Олімпу: психологічна підготовка учнів перед*

о 41. Щербакова В.В. *Тренінг «Психолого-педагогічна підтримка на підготовка учнів-олімпіадників. Шлях до успіху»*. URL:
(дата звернення 05.11.2024)

у 42. *Як допомогти школярам психологічно підготуватися до олімпіад та конкурсів*. URL: <https://vseosvita.ua/c/pedagogy/post/46452>
с

а 43. Жулай Г.В., Решнова С.Ф. *Реалізація дистанційних форм навчання для підготовки учнів до предметних олімпіад з хімії: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної онлайн конференції «Шляхи удосконалення професійних компетентностей фахівців в умовах сьогодення» (Київ, 23 жовтня 2024 року)*. Київ: ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2024. С. 117 – 125.

о
д дата звернення 05.11.2024)

і

м

п

і

ДОДАТКИ

Додаток А

Приклад інтерактивного робочого аркушу

<https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=Cuq5doaYiH&sr=n&l=sk&i=sxoonfx&r=zw&f=dzdczfzs&ms=uz&cd=p-xt8njd-o-lpcpmjilemgungnkgepgxg&mw=hs>

10/10

Тема «Вода»

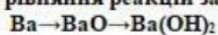
Завдання № 1

300 г розчину містить ортофосфатну кислоту масою 45 г. Обчисліть масову частку розчиненої речовини в такому розчині.

15

Завдання № 2

Складіть рівняння реакцій за схемами.



Не знаю

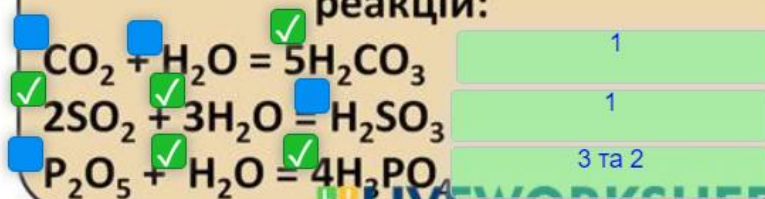
Завдання № 3

Заповніть таблицю:

$m(\text{солі}), \text{г}$	$m(\text{H}_2\text{O}), \text{г}$	$m(\text{розчину}), \text{г}$	$w(\text{солі}) \%$
2	198	200	1
4	196	200	2
5	495	500	1
6	94	100	6
3	27	30	10
2	23	25	8

Завдання № 4

Виправте помилки в схемах реакцій:



LIVEWORKSHEETS

Додаток Б
Диплом II ступеня Філатова Даніїла учня 9 класу
Херсонської гімназії № 28 переможця II етапу Всеукраїнської
учнівської олімпіади з хімії



Додаток В
Диплом I ступеня Філатова Данііла учня 9 класу
Херсонської гімназії № 28 переможця III етапу Всеукраїнської
учнівської олімпіади з хімії



УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ
ХЕРСОНЬСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

ДИПЛОМ
I ступеня

НАГОРОДЖУЄТЬСЯ

ФІЛАТОВ Данііл,
*учень 9 класу
Херсонської гімназії №28
Херсонської міської ради,
переможець III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади
з хімії у 2023/2024 навчальному році*

Начальник управління   Тетяна ЮШКО

Наказ №24 від 05.03.2024 Херсон, 2024