

User name:
hidden by privacy settings

Check ID:
1016264798

Check date:
20.05.2024 12:33:33 EEST

Check type:
Doc vs Internet

Report date:
20.05.2024 12:37:23 EEST

User ID:
100013793

File name: **Магістерська-Дужар-2024**

Page count: **45** Word count: **7151** Character count: **52375** File size: **2.62 MB** File ID: **1016054558**

12.6% Matches

Highest match: 4.67% with Internet source (https://subject.com.ua/textbook_pdf/chemistry/9_3.pdf)

12.6% Internet sources 498

Page 47

No Library search was conducted

0% Quotes

Exclusion of quotes is off

Exclusion of references is off

0% Exclusions

No exclusions

Modifind

Text modifications detected. Find more details in the online report.

Replaced characters 3

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ХІМІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ

Кафедра фізичної та колоїдної хімії

Дипломна робота магістра

ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ ПРО ХІМІЧНІ РЕАКЦІЇ В УЧНІВ
З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

Виконала:
студентка II курсу спеціальності
014.06 Середня освіта. Хімія
Дужар Мар'яна Юріївна

Керівник:
к.х.н., доцент Козьма А.А.

Рецензент:
к.х.н., доцент Сухарева О.Ю.

Ужгород – 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД	8
1.1. Основні поняття інклюзивної освіти та досвід її впровадження	8
1.2. Розлади аутистичного спектру: історія вивчення та їх психолого-педагогічна характеристика	13
1.3. Адаптація навчального матеріалу для учнів з аутистичним розладом	17
1.4. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій для учнів з ООП	17
1.5. Деякі методичні підходи до вивчення хімічних реакцій	18
РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА	21
2.1. Методи опитування в педагогічних дослідженнях	21
2.2. Анкетування як ефективний метод педагогічних досліджень	22
РОЗДІЛ 3. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	24
3.1. Аналіз досвіду роботи вчителів міста Ужгород з учнями із особливими освітніми потребами	24
3.2. Порівняння рівня підготовки до роботи з учнями з ООП педагогів Ужгорода та Кривого Рогу	35
3.3. Розробка уроку на тему «Окисно-відновні реакції. Процеси окиснення, відновлення, окисники, відновники», адаптованого до дітей з аутистичним розладом	40
ВИСНОВКИ	48
SUMMARY	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗЗСО – заклади загальної середньої освіти;

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології;

ІМН – інтерактивні методи навчання;

НУШ – Нова українська школа;

ООП – особливі освітні потреби.

ВСТУП

Актуальність роботи.

У наш час, відповідно з принципами сучасної інклюзивної освіти, діти з особливими освітніми потребами навчаються в закладах загальної середньої освіти. Кількість таких учнів з кожним роком зростає й розробка методів та методик їх ефективного навчання стає не тільки більш затребуваною, але й вкрай необхідною. Водночас, рівень підготовки освітнього середовища й вчителів та готовність суспільства і здорових учнів толерувати дітей з особливими освітніми потребами є недостатніми. Такі діти потребують особливих підходів, доброзичливого ставлення, всілякого сприяння, що допоможе їм адаптуватися до непростих вимог навчання та постійних викликів і перешкод повсякденного життя. Варто зауважити, що в історії та в сьогоденні чимало видатних діячів науки та мистецтва підпадають під категорію людей, які в дитинстві потребували особливого освітнього підходу. Можна згадати Альберта Ейнштейна, Чарльза Дарвіна, Вольфганга Моцарта та багатьох інших. Діти з особливими освітніми потребами здатні реалізувати свій потенціал за умов правильної педагогічної роботи з ними, а в дорослому житті вони можуть принести значну користь суспільству.

У той же час, методичної літератури, спрямованої на розробку ефективних моделей навчання саме хімії дітей з особливими освітніми потребами є вкрай мало. Тому формування понять про хімічні реакції в учнів з особливими освітніми потребами є актуальною науково-методичною задачею.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дипломну роботу магістра виконано на кафедрі фізичної та колоїдної хімії ДВНЗ «Ужгородський національний університет» у відповідності з науково-методичним напрямком роботи кафедри.

Мета та задачі дослідження.

Мета даної роботи полягала в дослідженні проблем формування понять про хімічні реакції та адаптації відповідного навчального матеріалу для учнів з особливими освітніми потребами.

Досягнення поставленої мети вимагало вирішення таких завдань:

- 1) здійснити аналіз наявної проблеми за відомими літературними джерелами;
- 2) провести педагогічне дослідження в ужгородських ЗЗСО I-III ст. стосовно наявних можливостей та недоліків у процесах навчання дітей з особливими освітніми потребами;
- 3) розробити методичні рекомендації, які дозволять покращити рівень формувань понять про хімічні реакції учнями з аутистичним розладом як категорії дітей з особливими навчальними потребами.

Об'єкт дослідження: процес формування понять про хімічні реакції в учнів з особливими освітніми потребами в сучасній системі шкільної освіти.

Предмет дослідження: формування понять про хімічні реакції в умовах сучасної інклюзивної освіти.

Методи дослідження:

- 1) аналіз літературних джерел;
- 2) опитування у формі анкетування як метод педагогічного дослідження;
- 3) обробка даних анкетування, побудова на їх основі аналітичних діаграм.

Наукова новизна одержаних результатів.

Уперше проведено збір та аналітичну обробку статистичної інформації, одержаної шляхом анонімного анкетування вчителів та асистентів ужгородських закладів загальної середньої освіти стосовно наявних можливостей та проблем у навчанні дітей з особливими освітніми потребами.

Уперше проведено аналітичне порівняння рівня підготовки педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти двох міст, а саме Ужгорода та Кривого Рогу.

Практичне значення одержаних результатів.

Одержані результати можуть використовуватись в педагогічній практиці як загальноосвітніх, так і спеціальних закладів при навчанні учнів з особливими освітніми потребами, зокрема дітей з аутистичними розладами.

Особистий внесок здобувача.

Пошук та аналіз методичної та хімічної літератури. Здійснення анонімного анкетування серед вчителів та асистентів у закладах загальної середньої освіти міста Ужгород. Розробка деяких методичних напрацювань для роботи в шкільних закладах з учнями із аутистичними розладами. Написання тексту магістерської роботи.

Постановка задач та обговорення результатів дослідження проводились разом із науковим керівником к.х.н., доц. Козьмою А.А.

У даній роботі використано низку ідей та напрацювань з магістерської роботи Колісниченко Юлії Володимирівни та її керівника кандидата педагогічних наук, доцента кафедри хімії та методики її навчання Томіліної Людмили Іванівни (Криворізький державний педагогічний університет). Базове першоджерело наведене в списку використаної літератури та відповідним чином цитується в даній роботі під номером [1].

Апробація результатів.

Основні результати роботи доповідались на:

- 1) Підсумковій науковій студентській конференції ДВНЗ «Ужгородський національний університет», в секції «Хімічних наук та екології» (26 травня 2022 р., Ужгород, Україна);
- 2) Підсумковій науковій студентській конференції ДВНЗ «Ужгородський національний університет», в секції «Хімічних наук та екології» (10 травня 2024 р., Ужгород, Україна).

Публікації. За матеріалами роботи опубліковано тези доповіді на науковій студентській конференції:

Дужар М.Ю., Козьма А.А., Голуб Н.П. Формування понять про хімічні реакції в учнів з особливими освітніми потребами // Підсумкова наукова студентська

конференція ДВНЗ «Ужгородський національний університет», секція «Хімічних наук та екології» (10 травня 2024 р.): Програма і тези доповідей. – Ужгород: вид. «Говерла», 2024. – С. 44 [2].

Структура та обсяг роботи.

Дипломна робота магістра складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (28 найменувань). Загальний обсяг роботи складає 52 сторінки, містить 19 рисунків та 1 таблицю.

РОЗДІЛ 1

ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

1.1. Основні поняття інклюзивної освіти та досвід її впровадження

У найбільш розвинених країнах світу (США, Великобританії, Канаді, Австралії, Новій Зеландії, Японії, країнах Європейського Союзу та деяких інших) демократичні суспільства формуються на принципах рівноправності та толерантності (терпимості) до людської різноманітності. Кожна людина сприймається такою, якою її створила природа. В освітній сфері чітко простежуються кроки на гуманізацію та інтеграцію, які включають людей (дітей) з особливими потребами в освітній процес і всіляко сприяють здобуттю ними якісної освіти [3].

Україна з усіх сил намагається інтегруватися в міжнародне співтовариство найбільш успішних держав. Тому, серед іншого, значна увага приділяється соціальній адаптації дітей із особливими освітніми потребами (ООП).

Згідно Закону України «Про освіту» (від 05.09.2017 за №2145-VIII) під особою з особливими освітніми потребами розуміють людину, яка потребує додаткової постійної або тимчасової підтримки в процесі здобуття освіти, що є необхідним для реалізації її законного права на освіту.

До системи освітніх послуг, які гарантуються державою, належить інклюзивне навчання. Такий вид здобуття освіти базується на недискримінації за ознаками порушення здоров'я або інвалідності людини [4].

Впродовж кількох тисячоліть людство проходило шлях від несприйняття людей з обмеженими психофізичними можливостями до їх інтеграції у суспільство. У давні часи інвалідів позбавляли життя, що мотивувалось намаганням відділити «неприродне» від здорового. На щастя, часи змінилися й зараз люди з інвалідністю стали повноправними складовими сучасного суспільства [1].

Інклюзивна освіта пройшла п'ять періодів свого розвитку [1, 5]. Нижче коротко охарактеризуємо ці періоди:

- 1) 966–1715 роки – поступовий перехід людського суспільства від агресії до бажання піклуватися про дітей з вадами розвитку;
- 2) 1715–1806 роки – формуються передумови для виникнення національних систем освіти, які враховували потребу в навчанні частини осіб з відхиленнями в розвитку;
- 3) 1806–1927 роки – створюються спеціальні навчальні заклади для трьох категорій учнів: з вадами розумового розвитку, зору та слуху;
- 4) 1927–1991 роки – удосконалюється система спеціальної освіти, відбувається усвідомлення потреби в навчанні всіх дітей з особливостями в їх розвитку;
- 5) від 1991 року й до нашого часу – перехід від сегрегативного до інклюзивного навчання

Освіта дітей з особливими потребами включає кілька базових термінів [6]:

- 1) «Виключення» – учні позбавленні доступу до освіти;
- 2) «Сегрегація» – освітній процес відбувається у вузько- або широкоспеціалізованих (у залежності від наявних у дітей вад) ізольованих установах;
- 3) «Інтеграція» – діти з особливими потребами влаштовуються в загальноосвітній заклад навчання та пристосовуються до загальних стандартів;
- 4) «Інклюзія» – процес, який базується на системних реформах, які змінюють зміст, підходи, структуру та методи викладання.

В інклюзивній освіті відбувається «включення» дітей з вадами психофізичного розвитку та з інвалідністю в загальноосвітні заклади навчання, що супроводжується позитивним ставленням до багатоманітності та індивідуальності.

Згідно з міжнародними документами [1], дітьми з ООП вважаються особи віком до 18-ти років, яким необхідна особлива підтримка в процесі здобуття освіти. Дітей поділяють за трьома критеріями:

- 1) з порушенням психофізіологічного розвитку;
- 2) з інвалідністю;
- 3) інші категорії.

Згідно Концепції Нової української школи до аспектів інклюзії належать [1]:

- 1) додаткова допомога зі сторони асистента вчителя;
- 2) розробка спеціальної (індивідуальної) програми для дитини з ООП;
- 3) спеціальна організація фізичного середовища;
- 4) колаборація з іншими фахівцями (наприклад, спеціальним педагогом, психологом, логопедом та ін.);
- 5) співпраця з батьками учня.

Мета інклюзивного навчання полягає в оволодінні компетентностей, які врегульовані Державним стандартом початкової освіти, здобуття певного рівня освіти та освіченості.

Інклюзивне навчання вирішує такі задачі [1]:

- 1) учні з ООП здобувають освіту в середовищі здорових ровесників;
- 2) учні навчаються на принципах гуманістичної педагогіки;
- 3) учні розвиваються різнобічно;
- 4) в закладі створюється позитивний мікроклімат, у тому числі завдяки спілкуванню учнів з ООП із іншими дітьми;
- 5) консультування батьків дітей з ООП;
- 6) інші задачі.

Інклюзивне навчання має бути доступним, індивідуальним, наочним, науковим, систематичним та включати низку інших принципів [1, 7].

Ключовою думкою інклюзивної освіти є усвідомлення цінності всіх дітей, кожен із яких має бути активним членом суспільства. В інклюзивних класах акцентується увага не на недоліках учнів, а на їх сильних сторонах і талантах. Діти з ООП, взаємодіючи із здоровими учнями, розвивають комунікаційні навички, здобувають дружні відносини. Всі діти вчаться взаємної терпимості (толерантності) [8].

На жаль сучасні тенденції в оцінці здоров'я українських дітей супроводжуються невтішною тенденцією. Все більше народжується дітей, які мають особливі освітні потреби. До причин дитячої інвалідності відносять:

- 1) вроджені аномалії;
- 2) нервові захворювання;
- 3) розлади психіки;
- 4) хвороби вуха;
- 5) хвороби очей;
- 6) порушення травлення та обміну речовин.

За даними Міністерства освіти і науки України учні з ООП становлять понад 12 % від усіх дітей або більше 54 тисяч осіб [1].

До «дітей з ООП» відносяться:

- 1) інваліди;
- 2) з незначними вадами або порушеннями здоров'я;
- 3) з соціальними проблемами;
- 4) обдаровані діти.

За типом порушення в розвитку дітей поділяють на такі категорії [8]:

- 1) з вадами слуху – за різним рівнем глухоти;
- 2) з вадами зору – за різним рівнем порушення або втрати зору;
- 3) з порушенням інтелекту – розумово відсталі або із психічною затримкою в розвитку;
- 4) з порушенням мови;
- 5) з вадами опорно-рухового апарату;

- 6) з комплексом складних порушень – сліпі, глухі, німі, сліпоглухонімі з розумовим відставанням;
- 7) з емоційно-вольовими вадами або порушеннями та з аутизмом.

Ефективна робота вчителя з учнем із ООП вимагає певних правил [9]:

- 1) хвалити дитину навіть за мінімальний успіх;
- 2) порівнювати результати дитини не з іншими учнями, а тільки з її попередніми досягненнями;
- 3) мінімізувати кількість зауважень;
- 4) використовувати різні модальності (візуальну, слухову, тактильну) при вивченні нового матеріалу;
- 5) вивчення нового матеріалу базувати на вже знайомому;
- 6) звертатись до дитини на ім'я;
- 7) залучати дитину до нових знань поступово;
- 8) заздалегідь говорити про майбутню контрольну роботу;
- 9) вибирати оптимальний режим перевірки рівня засвоєних знань.

В Україні спеціальне навчання здійснюють у [1]:

- 1) школах-інтернатах – спеціальні школи;
- 2) загальноосвітніх закладах – інтегроване навчання;
- 3) спільному перебуванні дітей з різними порушеннями разом із здоровими ровесниками.

Наразі вважається, що дитина в спеціалізованому закладі не готується до реального життя [10].

Сучасна «інклюзія» в Україні стикається з низкою проблем [11]:

- 1) недостатньою підготовкою вчителів для роботи з учнями із ООП;
- 2) архітектурною непристосованістю шкіл;
- 3) нестачею фінансування;
- 4) академічною перевантаженістю;

- 5) негативним ставленням зі сторони батьків здорових дітей;
- 6) іншими факторами.

Важливо не плутати «інтеграцію» з «інклюдзією». При інтеграції діти з ООП залучаються до існуючої освітньої системи і педагоги допомагають їм у такому пристосуванні. При інклюдзії учні з ООП від самого початку належать до системи масової освіти. При інклюдзії кожен загальноосвітній заклад має бути готовим для прийняття дітей з ООП [5].

В інклюдзивному класі використовуються як типові (рекомендовані Міністерством освіти і науки України), так і спеціалізовані підручники [1].

Якщо дитина з ООП не може відвідувати школу, то до неї застосовується індивідуальна форма, яка передбачає її навчання вдома. При цьому навчальний процес забезпечують вчителі, які приходять до неї додому [12].

Педагог має бути готовий до корекційної діяльності в роботі з дітьми із ООП: розуміти відхилення в розвитку учня, вміти мотивувати дитину для навчання та ін. [13].

У процесі колекційної роботи вчитель має долати [14]:

- 1) дитячу агресивність – спрямовувати її в конструктивне русло, не застосовуючи заборон чи підвищення голосу, давати дитині вивільними лють на інші об'єкти;
- 2) дитячу імпульсивність – хвалити дії учня, коли він сам стримує свої емоції;
- 3) гіперактивність – ігнорувати зухвалі та хвалити дитину за правильні дії.

1.2. Розлади аутистичного спектру: історія вивчення та їх психолого-педагогічна характеристика

Діти з аутизмом суттєво вирізняються як від здорових дітей, так і від дітей із іншими психо-фізичними вадами. Їм нецікаво те, що роблять інші

звичайні люди. Навколишню дійсність вони сприймають як непов'язані між собою звуки, образи, події, які викликають у них тривогу і страх.

У 18 столітті з'являються медичні тексти, у яких описано аутизм. Такі люди не розмовляли, були замкнені, але мали хорошу пам'ять [15].

Деякі люди з аутизмом досягали значних успіхів у науці та мистецтві. До найбільш відомих людей з аутистичними розладами відносять [16]: Альберта Ейнштейна, Вольфганга Моцарта, Чарльза Дарвіна.

Альберт Ейнштейн – важко контактував із людьми, погано вчився в школі, відчував труднощі при формулюванні думок. Тим не менше вважається одним із найвидатніших фізиків ХХ століття. Він засновник сучасної фізики, автор теорії відносності, лауреат Нобелівської премії у галузі фізики. Автор понад 300 наукових робіт з фізики та близько 150 книг і статей у галузі історії та філософії науки, публіцистики [16, 17].

Вольфганг Амадей Моцарт – не мав міміки, виконував стереотипні рухи руками та ногами. Мав унікально чутливий слух, однак занадто гучний чи різкий звук викликав у нього больові відчуття. Мав значну мінливість настрою. Це не завадило йому стати видатним композитором [16].

Чарльз Дарвін – любив із дитинства перебувати на самоті. Не любив спілкування з людьми, але захоплювався писанням. Мав стереотипії в русі. Вважається геніальним науковцем та автором теорії еволюції [16].

Уперше дитячий аутизм описав американський психіатр Лео Каннер у 1943 році. Наразі за даними ВООЗ 1 дитина із 160 страждає аутистичним розладом. В Україні зареєстровано понад 7 тисяч таких дітей [1].

Англійський вчений Франческа Аппе у книзі «Введення в психологічну теорію аутизму» дає такі твердження про аутизм [1]:

1. Аутизм не викликається певним стилем «холодним» вихованням.
2. Аутизм – це порушення біологічної природи.
3. Аутизм – це не тільки дитяче порушення.
4. Аутизм – це порушення розвитку, яке зберігається на все життя.
5. Аутизм не обов'язково супроводжується «видатними» здібностями.

6. Аутизм часто супроводжується загальним зниженням інтелекту.
7. Аутизм – це не «шкаралупа», всередині якої знаходиться дитина, яка потребує допомоги для виходу «назовні».
8. Аутизм – це важке порушення комунікації та здатності до уяви.

У медичній термінології під аутизмом розуміють важке порушення розвитку, яке супроводжується серйозними недоліками комунікації та соціалізації, а також стереотипними способами поведінки або інтересами.

Під аутизмом зазвичай розуміють прагнення уникнути контактів, явну нетовариськість, жити у власному світі.

Фахівці помітили, що навіть у складних випадках прояву аутизму навчання дитини є можливим при створенні необхідних умов. Дитина може освоїти способи взаємодії з іншими людьми та навколишнім світом, стати самостійною в побуті.

Діти з аутизмом, можуть мати різний рівень від значної розумової відсталості до вищого за середній [18].

Інколи особливістю розвитку дітей з аутизмом є підвищена здібність до окремих областей: музики, математики, живопису з, водночас, глибокими порушеннями звичайних навичок і життєвих умінь.

Окремі предмети (звук, мелодія або блискучий предмет) можуть захопити увагу такої дитини. Стійка увага триває до декількох хвилин.

Через спотворену картину світу, предмети сприймаються через крім їх якості: звук, форма або колір предмету.

Механічна пам'ять є сильною стороною дітей з аутизмом: вони легко запам'ятовують вірші, великі тексти, звуки, рухи, ігрові дії.

В аутистичних фантазіях переплітаються випадково почуті казки та історії, з реальними подіями. Зміст фантазій може носити агресивний відтінок та сприяти закріпленню неадекватних страхів.

Мовлення є своєрідним з багатьма порушеннями: використовуються слова-штампи, відсутність у мовленні звертання, голос надто тихий або надто голосний [1].

Наразі проблема навчання дітей з аутизмом в освітньому просторі є надзвичайно гострою. Труднощі впровадження освіти для таких дітей у нашій країні пов'язані з низкою недоліків:

- немає системної ранньої допомоги (навчання, виховання й розвитку), що не дозволяє вчасно визначити порушення;
- відсутність традицій корекційно-розвивальної роботи з такими дітьми та їх родинами.
- брак відповідної підготовки фахівців, здатних ефективно здійснювати освітню діяльність з такими дітьми;
- відсутність наступності в освітньому процесі для дітей з аутизмом: рання допомога, підготовка до входження в шкільний простір, послідовне навчання у школі, фахівці якої, з опорою на попередній досвід вибудовують стратегію освітньої діяльності, щоб сприяти навчанню та соціальній адаптації дитини [19].

Не рекомендується питати таку дитину в класі, оцінювати її відповіді, особливо на перших етапах навчання. Діти з аутизмом мають підвищену вразливість, тому заборони й зауваження можуть викликати у них переживання [1].

Специфіка роботи з такими учнями у старших класах потребує:

- формування соціально-комунікативних навичок, треба акцентувати одну з них, що полегшує її опанування.
- треба виявити та зрозуміти її почуття в емоційних ситуаціях. Необхідно пояснювати дитині почуття інших людей.
- використовуйте сюжети телепрограм і фільмів, обговорюйте поведінку та дії інших людей. Приклад учителя є вкay важливим.

Слід пам'ятати, що робота з аутистичною дитиною мабуть найскладніше,

що є у спеціальній педагогіці [13].

1.3. Адаптація навчального матеріалу для учнів з аутистичним розладом

Весь учбовий матеріал має бути підкріплений візуально та практичними завданнями. Складати короткі записи рішення завдань, використовувати символи. Після озвучення, вчителю треба розділити завдання на етапи, записати на дошці алгоритм дій, дати спрощену інструкцію до кожного етапу.

Адаптування тексту допоможе учням, які мають труднощі з розумінням прочитаного. Частина текстів можна давати для опрацювання через мережу Інтернет або через учбові відео [1].

Треба пам'ятати, що похвала вчителя, може сильніше мотивувати, ніж відмітка в щоденнику. Однак для дітей з аутизмом похвала, повинна бути сильно емоційно забарвленою [1].

1.4. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій для учнів з ООП

Для підвищення ефективності навчання необхідно використовувати візуалізацію навчального матеріалу. Оскільки до 90% інформації передається візуальним шляхом, але на практиці це використовується не повною мірою.

Візуалізація навчальної інформації дозволяє вирішити активізацію навчальної та пізнавальної діяльності, інтенсифікацію навчання та розвитку критичного й візуального мислення.

Вчителям необхідно використовувати можливості для унаочнення навчального матеріалу, використовуючи сучасні технічні засоби [20].

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) роблять освіту доступнішою та більш якісною. Спрощується доступ до міжнародних інформаційних ресурсів за рахунок використання ІКТ.

В інклюзивній освіті виокремлюють три шляхи використання ІКТ [1]:

- компенсаційні цілі (як технічної допомоги, що дозволяє учням з ООП стати повноцінними учасниками освітнього процесу);
- комунікаційні цілі (полегшує або робить можливою комунікацію);
- дидактичні цілі (забезпечують індивідуалізацію та диференціацію навчання, сприяють повноцінному включенню дітей з ООП в освітнє і суспільне середовище).

Інноваційні технології урізноманітнюють педагогічні стратегії навчання дітей з ООП. Використання ІКТ в інклюзивній освіті спрямоване на розкриття індивідуальних здібностей. Обізнаність щодо видів та засобів ІКТ, способів і шляхів їх використання відкриває нові перспективи для учнів з ООП педагогів [21].

Використання ІКТ дозволяє сприяє:

- активізації уваги;
- естетизації навчання;
- візуалізації навчання.

Лише 25% почутого залишається у пам'яті учнів, але якщо сприймати матеріал на слух та візуально, та частка засвоєння зростає до 50%. До 75% засвоєння відбувається, якщо учень активний під час засвоєння нового матеріалу [1].

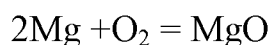
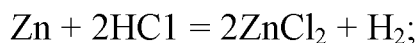
1.5. Деякі методичні підходи до вивчення хімічних реакцій

При навчанні хімії дітей з ООП виникає низка проблем, пов'язаних із відсутністю в літературі необхідних напрацювань. Зокрема, формування

системи знань про хімічну реакцію потребує спеціального підбору методів. Насамперед, це проблемне навчання. Наприклад, перед вивченням теплового ефекту хімічної реакції можна запропонувати питання, які будуть стимулювати подальше вивчення матеріалу: чи дотримується в хімії закон збереження та перетворення енергії? Звідки з'являється і на що перетворюється теплота хімічної реакції?

При підготовці учнів до пояснення сутності хімічної реакції як процесу руйнування одних зв'язків і виникнення інших можна поставити проблему: як пояснити, чому при протіканні тієї чи іншої реакції спостерігається позитивний чи негативний тепловий ефект? Для пояснення цього відомого учням факту їх знайомлять із поняттям енергії зв'язку, поглиблюють уявлення про сутність реакції.

Запропонувавши учням назвати типи хімічних реакцій, класифікованих за принципом співвідношення числа вихідних або отриманих речовин, перед ними ставлять проблему: до якого типу реакцій відносяться окисно-відновні реакції:



У результаті учні поглиблюють поняття про класифікації хімічних реакцій.

Проблеми, що потребують узагальнення, пов'язують між собою. Одночасно кілька блоків понять. Розробка методики проблемного навчання стосовно поняття “хімічна реакція”, дуже серйозна тема дослідження, яка щенедостатньо освоєна.

Необхідною умовою вивчення хімічних реакцій є демонстраційний та учнівський хімічний експеримент. Його методична функція змінюється від рівня до рівня. Якщо на початку навчання експеримент виконує функцію змісту, тобто є об'єктом вивчення, то надалі він все більше набуває функцію засобу навчання, за допомогою якого активізується мислення учнів. Експеримент відіграє роль непрямого доказу існування глибоких механізмів.

Наприклад, якщо спочатку реакція окислення міді на повітрі або горіння магнію констатує просто наявність хімічної реакції (мета дослідження - зовнішні ознаки реакції), то в IX класі реакції між електролітами в розчинах є засобом для існування та взаємодії іонів.

При вивченні хімічних реакцій широко застосовується самостійна робота, а також різноманітні засоби: для спостереження самої реакції - хімічне обладнання, прилади; для вивчення глибинних процесів – моделі, екранні посібники, таблиці. Пошук оптимальних комбінацій засобів навчання на уроці, що сприяють неформальному засвоєнню понять, одна з фундаментальних проблем методики викладання хімії [1].

РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

2.1. Методи опитування в педагогічних дослідженнях

У педагогічних експериментальних дослідженнях використовуються в основному усні або письмові, прямі або опосередковані опитування респондентів питаннями зі сторони дослідника чи дослідників. Відповіді на поставлені питання розкривають окремі проблемні сторони досліджування.

Такі методи ефективні, коли джерелом інформації є люди, які є прямими учасниками педагогічної діяльності, яка досліджується.

У педагогіці методи опитування відіграють найважливішу роль, коли досліджувані педагогічні процеси і явища є важкодоступними для безпосереднього спостереження [22].

Наприклад, дослідник не може одночасно бути залучений у навчальний процес багатьох шкіл та відповідно великої кількості класів, у яких навчаються учні з особливими освітніми потребами. Тому в таких випадках дійсно важливу інформацію можна отримувати від великої кількості респондентів – учителів та асистентів, які прямо залучені до процесу роботи з дітьми із ООП.

Значна популярність та ефективність методів опитування пояснюється тим, що вона є докладнішою порівняно з інформацією отримуваною іншими методами, її можна легко та оперативно обробляти.

Однак методи опитування мають певні недоліки:

- 1) суб'єктивність – респонденти можуть переоцінювати роль деяких явищ або фактів та свій вплив на них;
- 2) методичні помилки можуть робитися при визначенні «вибірки» (вибіркової сукупності) або при інтерпретації отриманих даних;
- 3) респонденти можуть навіть не мати даних або не володіти знаннями в галузі по якій їх опитують.

В педагогічних дослідженнях методи опитування класифікують [22]:

- 1) усне опитування або інтерв'ю;
- 2) письмове опитування або анкетування;
- 3) експертне опитування;
- 4) різновиди тестування.

2.2. Анкетування як ефективний метод педагогічних досліджень

Анкетування – це емпіричний (дослідний) метод, який базується на опитуванні значної кількості респондентів. Цей метод використовується для збору інформації (відомостей) про типовість певних педагогічних процесів або явищ. Він дозволяє виявити загальні погляди та думки фахівців із певних питань, виявити мотивацію у їх діяльності [22].

Анкетування інколи відносять до різновиду соціологічного методу дослідження, який ефективний у педагогічних дослідженнях. Реалізувати анкетування можна через опитування, яке полягає в сукупності питань, що дозволяють провести збір важливих даних [23].

Анкетування класифікують за використовуваними варіантами їх практичної реалізації [22]:

- 1) особистісне, яке відбувається при прямому контакті дослідника або дослідників із респондентами;
- 2) опосередковане, яке здійснюється поширенням роздаткових матеріалів, а учасники відповідають на поставлені питання в зручний для них час;
- 3) індивідуальне або групове;
- 4) суцільне або вибіркове.

Подібно до звичайної бесіди анкетування базується на спеціальній запитальній анкеті. Оскільки анкета – це певний документ, який розробляють за спеціальними правилами, що має містити питання за впорядкованим змістом і формою та потребує від респондентів уважності й вдумливості [22].

Анкета повинна включати три базові частини [22]:

- 1) вступ, який містить мету та мотивацію анкетування, значимість респондента, гарантію анонімності (таємниці) відповідей та чітких вимог стосовно заповнення анкети;
- 2) основу, яка складається власне з питань, на які треба відповідати;
- 3) соціально-демографічну частину, яка дозволяє виявити соціальне становище респондентів.

Анкета має відповідати таким вимогам [22]:

- 1) бути попередньо апробованою, тобто перевіреною на предмет валідності;
- 2) бути попередньо роз'ясненою стовно її цілей та значення для дослідження;
- 3) містити коректну постановку питань;
- 4) зберігати анонімність відповідей;
- 5) бути однозначною без варіантів різного тлумачення питань або спеціальних термінів, слів закордонного походження;
- 6) побудованою за принципом переходу від простих питань до складніших.

Анкети мають складатися з невеликої кількості питань, у межах 7-10.

Питання анкети класифікують наступним чином:

- 1) відкриті, на які опитувані мають самостійно відповісти;
- 2) закриті тобто мають можливі варіанти відповідей;
- 3) напівзакриті, які крім варіантів відповідей містять рядок для запису особистої думки респондента.

Метод анкетування належить до доступних, але водночас суб'єктивістських методів дослідження. Не варто його абсолютизувати. Він здебільшого ефективний, коли досліднику треба виявити думку багатьох незнайомих йому людей. Тим не менше, при правильному застосуванні анкетування дозволяє зібрати достовірну та об'єктивну інформацію [22].

РОЗДІЛ 3.

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ ПРО ХІМІЧНІ РЕАКЦІЇ В УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

3.1. Аналіз досвіду роботи вчителів міста Ужгород з учнями із особливими освітніми потребами

Діти з аутистичними розладами в багатьох випадках можуть навчатися за програмою загальної (масової) школи. Такі учні здебільшого ізольовані від колективу, не вміють спілкуватися та заводити друзів. Їх настрій нестійкий та зазнає коливань в умовах «шкільних страхів». Вони пасивні та неуважні на уроках. Однак вони можуть проявляти творчі таланти: рисувати, писати вірші та твори [24]

Для порівняння з українською моделлю навчання таких дітей можна скористатись канадським досвідом [1]. У Канаді для дітей з аутизмом є кілька варіантів здобуття освіти: ресурсні кабінети, навчання учнів із розладами поведінки, спеціальні класи або у звичайних класах із іншими дітьми. З учнями з аутизмом працюють вчителі, асистенти, т'ютори, волонтери. Учителі навчальний матеріал максимально підкріплюють унаочненням, практичними завданнями, екскурсіями. Завдяки цьому вчителі також здобувають важливий досвід спілкування та роботи з такими дітьми [25].

Досвід українських вчителів [1] показує, що діти з ООП швидко втомлюються, їх увага та працездатність є невисокими. Підвищити увагу таких учнів можна за допомогою інтерактивних методів навчання (ІМН).

Застосування ІМН на уроках хімії у класах з дітьми із ООП забезпечує набуття ними предметної компетентності та стимулює розвиток пізнання, формується емоційно-вольова сфера, здобуваються навички активного спілкування [26].

З метою визначення стану проблеми навчання дітей з ООП в школах міста Ужгород було проведено опитування методом анкетування серед 50 вчителів та асистентів (з приблизним розподілом 90 % на 10 %).

Анкетування (особливості див. у Розділі 2) проводилося в закладах загальної середньої освіти міста Ужгород навесні 2024 року. Перед учителями та асистентами (респондентами даного опитування) ставилося 8 питань [1]:

1. Чи стикалися Ви з учнями із особливими освітніми потребами під час своєї педагогічної діяльності?

- так;
- ні.

2. Що з наведеного переліку є у Вашій школі?

- ліфти;
- написи шрифтом Брайля;
- спеціальний санвузол для учнів із особливими потребами;
- обладнання для сліпих учнів;
- обладнання для глухих учнів;
- сенсомоторна кімната;
- нічого з переліку немає.

3. Чи є у Вас додаткова освіта для роботи з учнями із психофізичними порушеннями?

- є спеціальна освіта,
- є пройдені курси;
- немає.

4. Як Ви вважаєте, який тип навчання є найбільш вдалим для дітей із особливими освітніми потребами?

- виключення (учні позбавлені доступу до освіти);

- сегрегація (такі учні здобувають освіту у спеціалізованих закладах);
- інтеграція (учні здобувають освіту в звичайних закладах та пристосовуються до загальних стандартів);
- інклюзія (освітнє середовище підлаштовується до потреб учнів).

5. З якою категорією учнів Вам доводилося працювати?

- з вадами слуху;
- з проблемами зору;
- з вадами інтелектуального розвитку;
- з проблемами мовлення;
- з вадами опорно-рухового апарату;
- з аутизмом та емоційно-вольовими порушеннями;
- з комплексними (кількома) порушеннями.

6. Чи маєте досвід роботи з учнями-аутистами?

- так;
- ні.

7. Чи є взаємодія з батьками учнів із особливими освітніми потребами?

- так, є активна співпраця;
- ні, батькам байдуже.

8. Як ви оцінюєте рівень своєї підготовки для роботи з учнями із особливими освітніми потребами?

- низький;
- середній;
- високий.

Відповідне анкетування відбувалось за погодженням та дозволом керівництва закладів загальної середньої освіти. В опитуванні добровільно (на

волонтерських засадах) погодились взяти участь 50 вчителів та асистентів із десяти ЗЗСО I-III ст. міста Ужгород.

Результати опитування згруповані в Таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. Результати опитування вчителів та асистентів ЗЗСО I-III ст.
у м. Ужгород

№	Запитання	Варіанти відповіді	Кількість	Кількість, у %
1	Чи стикалися Ви з учнями із особливими освітніми потребами під час своєї педагогічної діяльності ?	Так	44	88
		Ні	6	12
2	Що з наведеного переліку є у Вашій школі?	ліфти	0	0
		написи шрифтом	0	0
		Брайля		
		Спеціальний санвузол для учнів із особливими потребами	4	8
		Обладнання для сліпих учнів	0	0
		Обладнання для глухих учнів	0	0
		Сенсомоторна кімната	38	76
		Нічого з переліку немає	8	16

3	Чи є у вас додаткова освіта для роботи з учнями із психофізичними порушеннями ?	Є спеціальна освіта	4	8
		Є пройдні курси	36	72
		немає	10	20
4	Як ви вважаєте, який тип навчання є найбільш вдалим для дітей із особливими освітніми потребами ?	Виключення (учні позбавлені доступу до освіти)	0	0
		Сегрегація (такі учні здобувають освіту у спеціалізованих закладах)	6	12
		Інтеграція (учні здобувають освіту в звичайних закладах та пристосовуються до загальних стандартів)	4	8
		Інклюзія (освітнє середовище підлаштовується до потреб учнів).	40	80
5	З якою категорією учнів Вам доводилося працювати ?	з вадами слуху	1	2
		з проблемами зору	1	2
		з вадами інтелектуального розвитку	15	30
		з проблемами мовлення	2	4
		з вадами опорно-рухового апарату	1	2
		з аутизмом та емоційно-вольовими порушеннями	23	46
		з комплексними (кількома) порушеннями	7	14
6	Чимаєте досвід роботи з учнями-аутистами ?	Так	24	48
		Ні	26	52

7	Чи є взаємодія з батьками учнів із особливими освітніми потребами ?	Так, є активна співпраця	32	64
		Ні, батькам байдуже	18	36
8	Як Ви оцінюєте рівень своєї підготовки для роботи з учнями із особливими освітніми потребами ?	низький	5	10
		Середній	41	82
		високий	4	8

За результатами анкетування будувались відповідні секторні діаграми (рис. 1-8).

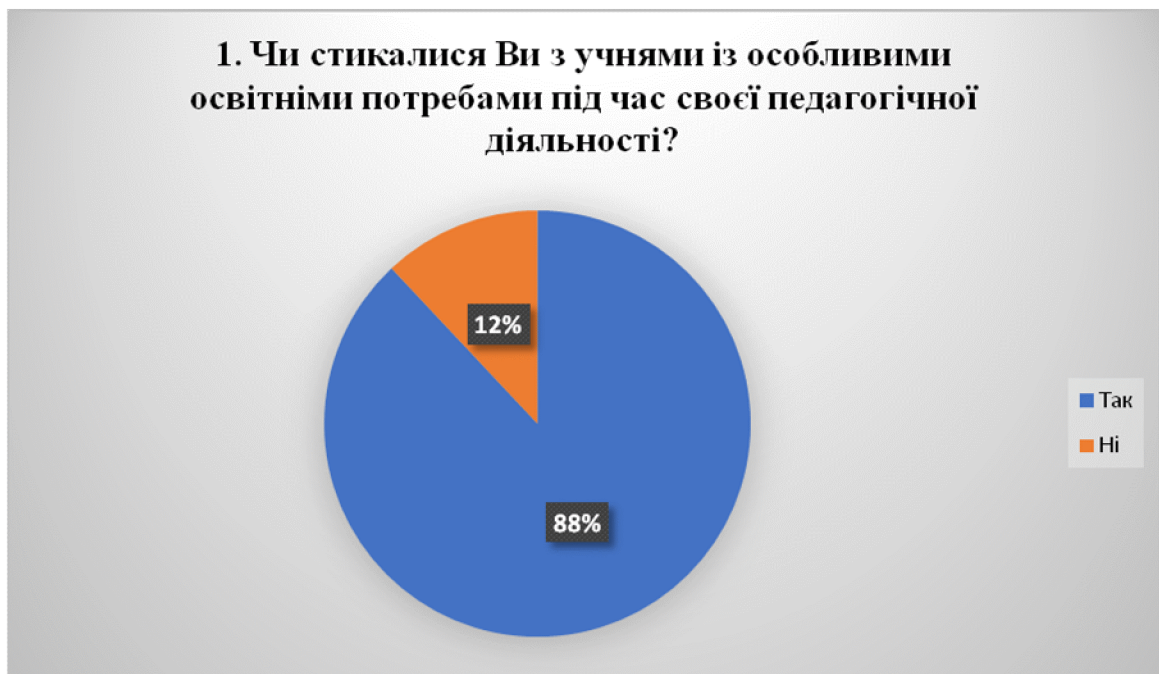


Рис. 3.1. Секторна діаграма результатів відповіді на питання №1.



Рис. 3.2. Секторна діаграма результатів відповіді на питання №2.



Рис. 3.3. Секторна діаграма результатів відповіді на питання №3.

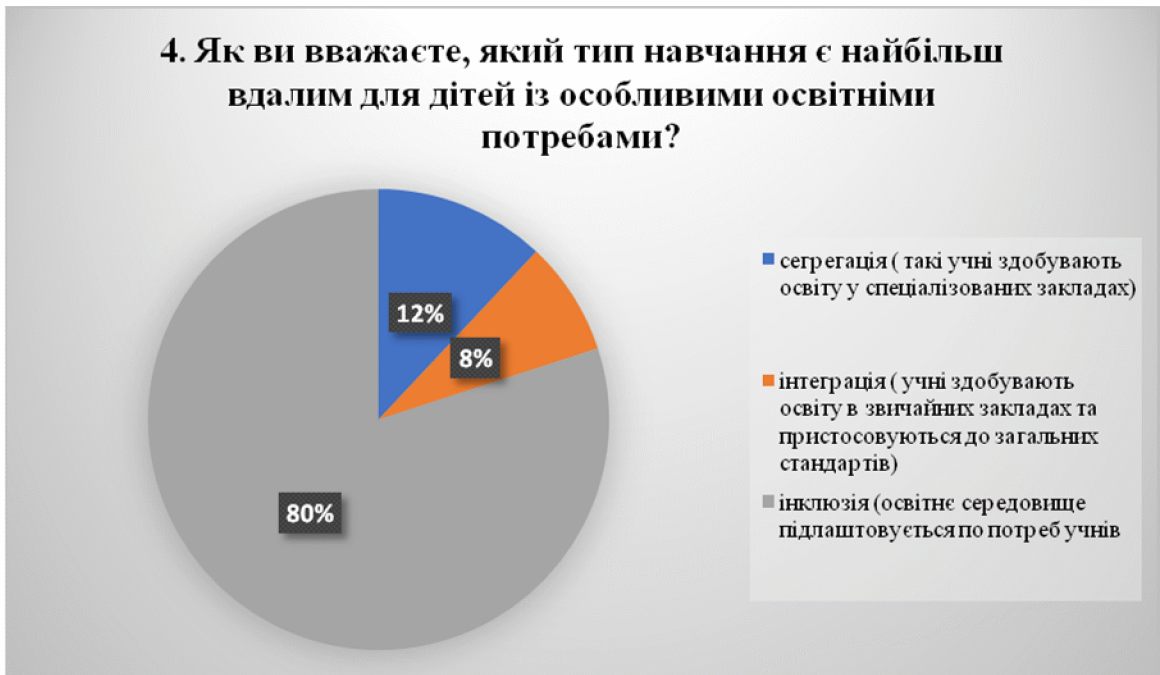


Рис. 3.4. Секторна діаграма результатів відповіді на питання №4.



Рис. 3.5. Секторна діаграма результатів відповіді на питання №5.

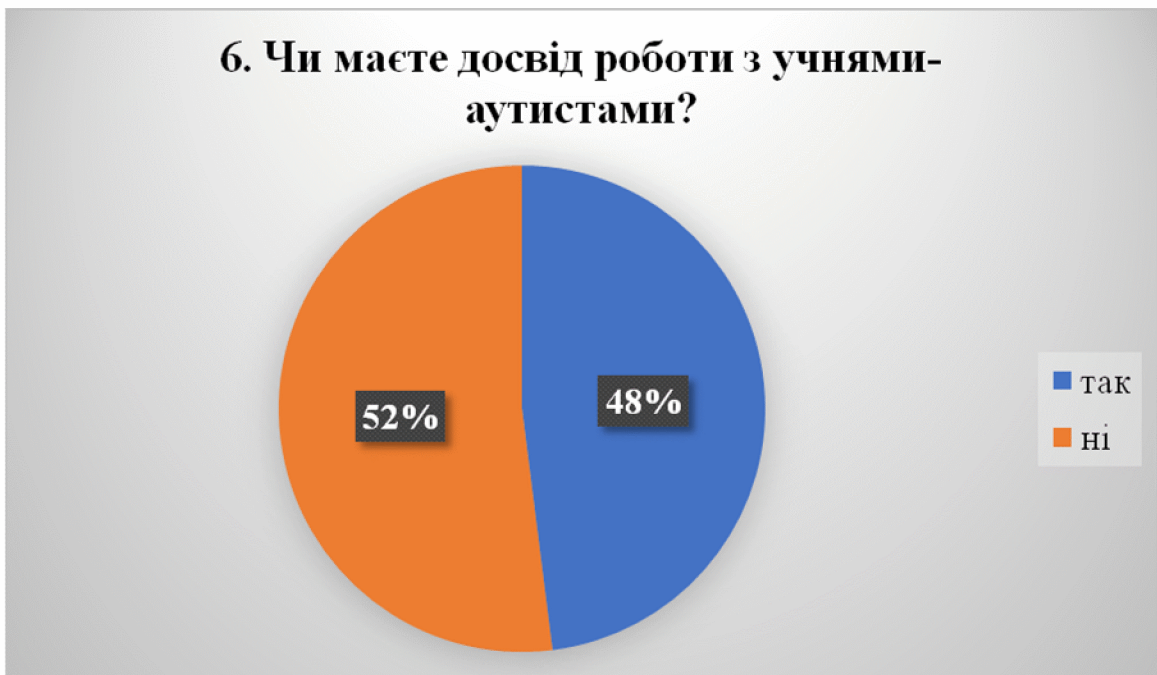


Рис. 3.6. Секторна діаграма результатів відповіді на питання №6.



Рис. 3.7. Секторна діаграма результатів відповіді на питання №7.



Рис. 3.8. Секторна діаграма результатів відповіді на питання №8.

Як видно з одержаних результатів, 88 % вчителів стикалися в процесі своєї педагогічної діяльності з учнями із ООП (рис. 3.1).

Із спеціального оснащення для дітей із ООП жоден заклад не оснащений ліфтами, відсутнє обладнання для сліпих і глухих учнів, відсутні написи шрифтом Брайля (таблиця 3.1). Більшість закладів оснащені сенсомоторною кімнатою. У деяких школах є спеціальний санвузол для дітей із особливими освітніми потребами. У деяких закладах взагалі нічого немає із вказаного переліку, що могло б сприяти більш комфортному навчанню учнів із ООП (таблиця 3.1 та рис. 3.2).

На запитання «Чи є у вас додаткова освіта для роботи з учнями із психофізичними порушеннями?» 72 % респондентів (або 36 учасників) відповіли, що мають пройдені спеціальні курси. Ще 8 % (або 4 учасники опитування) мають спеціальну додаткову освіту. 20 % респондентів жодним чином не готувались до роботи з дітьми із психофізичними порушеннями (таблиця 3.1 та рис. 3.3).

Варто відмітити високий рівень толерантності серед опитаних педагогів. Так, на питання «Як ви вважаєте, який тип навчання є найбільш вдалим для

дітей із особливими освітніми потребами?» жоден респондент не підтримав метод «Виключення», який полягає в позбавленні дітей із ООП доступу до освіти. Тільки 8 % опитаних є прихильниками методу «Інтеграції», коли такі учні здобувають освіту в звичайних закладах та пристосовуються до загальних стандартів. Ще 12 % педагогів прихильно ставляться до методу «Сегрегації», коли діти з ООП здобувають освіту у спеціалізованих закладах. Натомість 80 % опитаних є прихильниками сучасного та найбільш часто застосовуваного в НУШ методу «Інклюзії», коли освітнє середовище підлаштовується по потреб учнів з особливими потребами (таблиця 3.1 та рис. 3.4).

Серед педагогів міста Ужгород, як прийняли участь в опитуванні, у своїй професійній діяльності найбільша частка (46 %) мала досвід роботи з учнями, що мали аутизм та емоційно-вольові порушення. 30 % опитаних працювали з дітьми, які мали вади інтелектуального розвитку. З комплексними (одразу кількома) порушеннями працювали 14 % педагогів. Далі з показником 4 % йдуть учасники анкетування, що мали досвід роботи з дітьми із проблемами мовлення. По два відсотки респондентів працювали з трьома категоріями дітей з ООП, а саме з вадами слуху, з проблемами зору, з вадами опорно-рухового апарату (таблиця 3.1 та рис. 3.5).

До найбільш поширеної категорій учнів з ООП, згідно результатів опитування педагогів у місті Ужгород, належить аутизм та емоційно-вольові порушення. Серед них найбільший відсоток стосується дітей саме з аутизмом. Так, серед респондентів із такими дітьми працювали 48 % або майже половина опитаних педагогів. Майже така сама кількість педагогів (52 %) у своїй професійній діяльності ніколи не навчали учнів зазначеної категорії (таблиця 3.1 та рис. 3.6).

Варто відмітити, що 64 % опитаних вчителів та асистентів стверджують, що у них є або була активна взаємодія з батьками учнів із особливими освітніми потребами. Водночас, 36 % респондентів відповіли, що батькам байдуже до освітніх проблем своїх дітей із ООП (таблиця 3.1 та рис. 3.7).

На важливе питання «Як Ви оцінюєте рівень своєї підготовки для роботи з учнями із особливими освітніми потребами?» переважна більшість опитаних педагогів (82 %) відповіла, що має середній рівень підготовки. Ще 8 % відмітило, що готові на високому рівні. Тільки 10 % оцінює свій рівень, як низький (таблиця 3.1 та рис. 3.8).

3.2. Порівняння рівня підготовки до роботи з учнями з ООП педагогів Ужгорода та Кривого Рогу

У вітчизняній літературі, присвяченій проблемам роботи педагогів з ООП, на жаль є вкрай мало аналітично-статистичних даних. Фактично є тільки робота [1], у якій досліджувалася вказана проблема в школах міста Кривий Ріг. У даній роботі подібний аналіз виконувався в ЗЗСО міста Ужгород. Тому проводилось порівняння одержаних нами результатів із відомими літературними даними. Відповідні діаграми представлені на рис. 3.9-3.16.



Рис. 3.9. Порівняльна діаграма відповідей педагогів ЗЗСО Кривого Рогу та Ужгорода на анкетне питання №1 (криворізькі дані запозичені з [1], а ужгородські одержані в цій роботі).

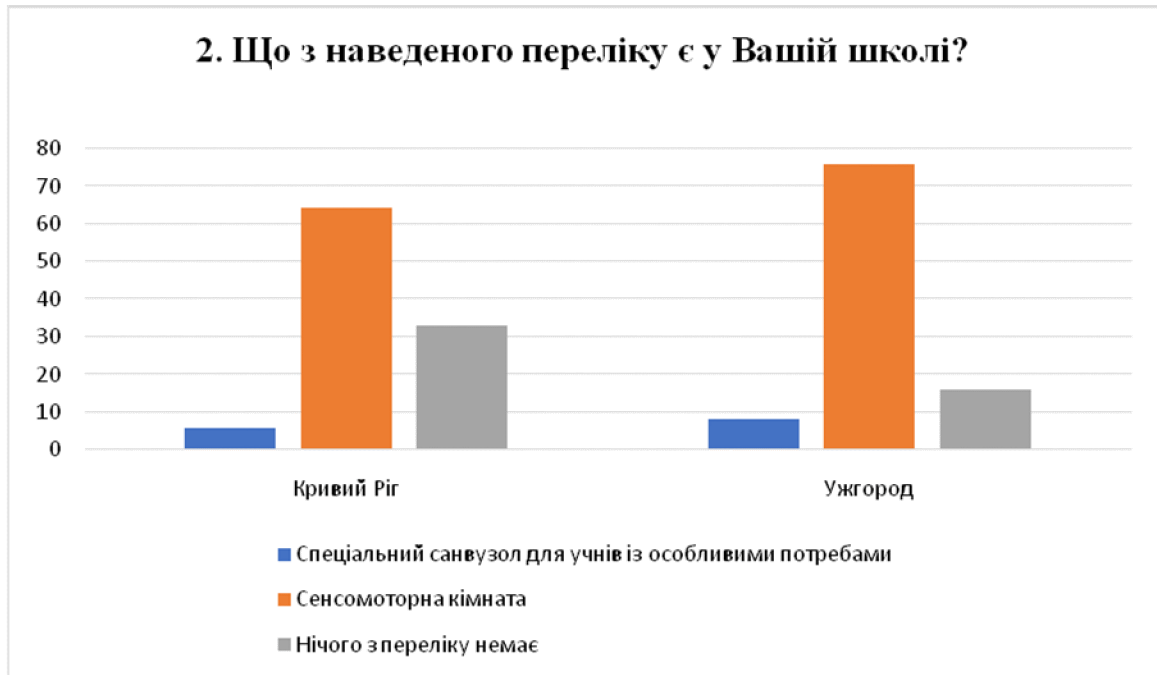


Рис. 3.10. Порівняльна діаграма відповідей педагогів ЗЗСО Кривого Рогу та Ужгорода на анкетне питання №2 (криворізькі дані запозичені з [1], а ужгородські одержані в цій роботі).

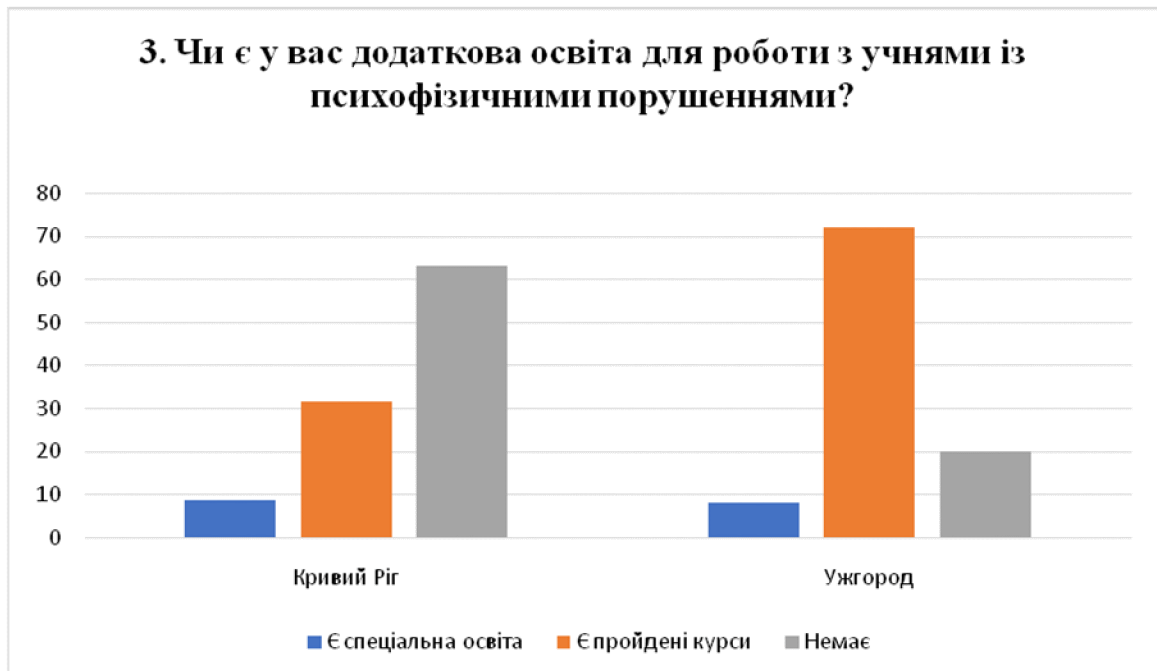


Рис. 3.11. Порівняльна діаграма відповідей педагогів ЗЗСО Кривого Рогу та Ужгорода на анкетне питання №3 (криворізькі дані запозичені з [1], а ужгородські одержані в цій роботі).

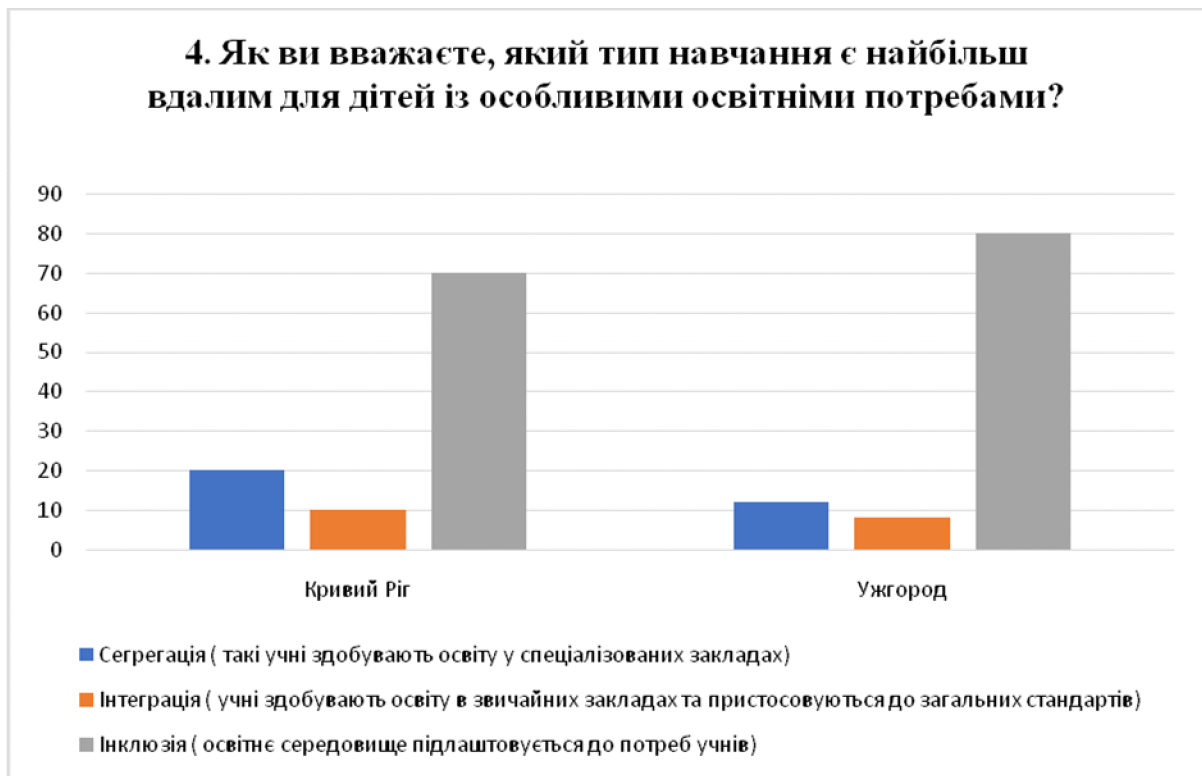


Рис. 3.12. Порівняльна діаграма відповідей педагогів ЗЗСО Кривого Рогу та Ужгорода на анкетне питання №4 (криворізькі дані запозичені з [1], а ужгородські одержані в цій роботі).

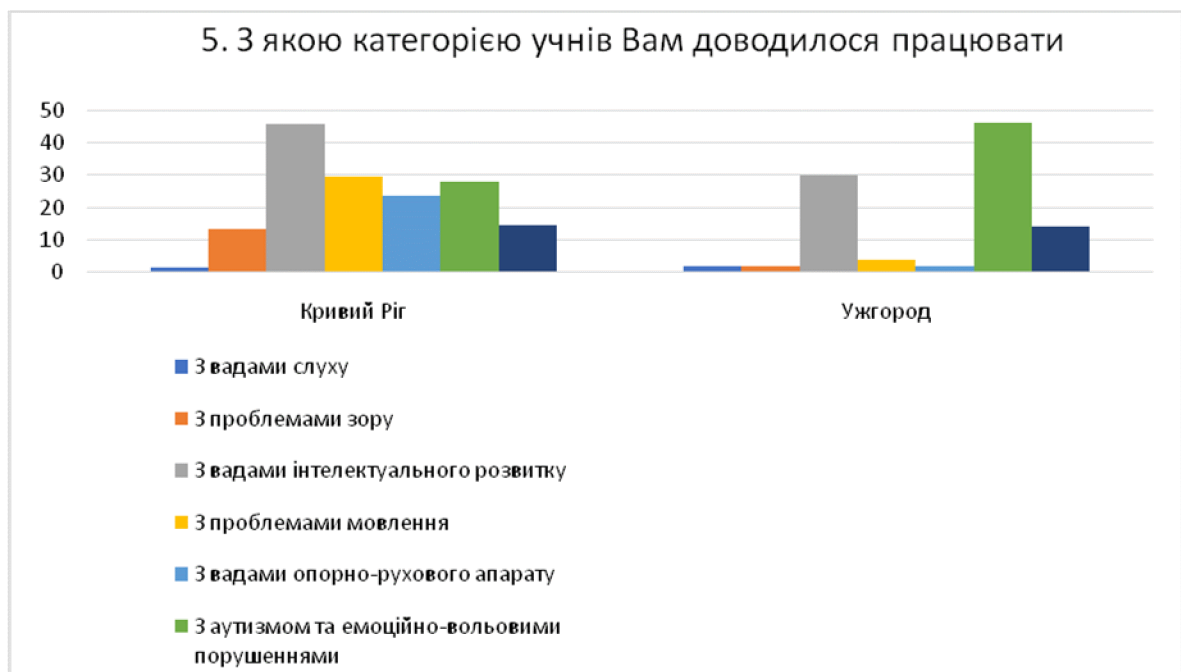


Рис. 3.13. Порівняльна діаграма відповідей педагогів ЗЗСО Кривого Рогу та Ужгорода на анкетне питання №5 (криворізькі дані запозичені з [1], а ужгородські одержані в цій роботі).

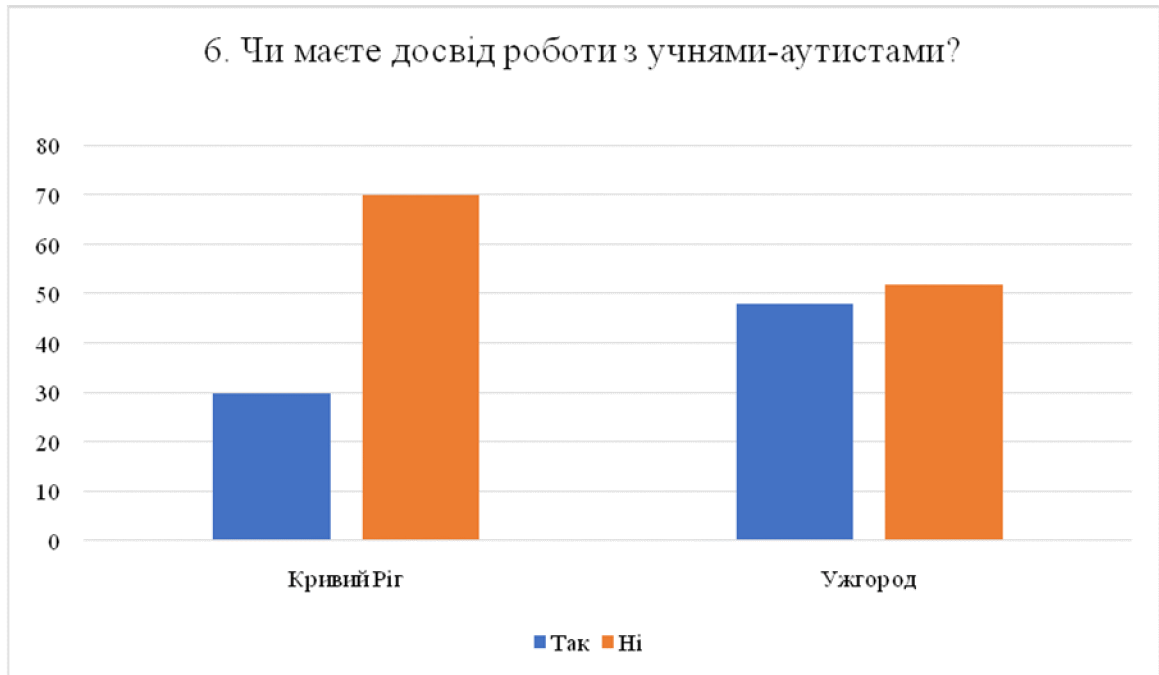


Рис. 3.14. Порівняльна діаграма відповідей педагогів ЗЗСО Кривого Рогу та Ужгорода на анкетне питання №6 (криворізькі дані запозичені з [1], а ужгородські одержані в цій роботі).



Рис. 3.15. Порівняльна діаграма відповідей педагогів ЗЗСО Кривого Рогу та Ужгорода на анкетне питання №7 (криворізькі дані запозичені з [1], а ужгородські одержані в цій роботі).

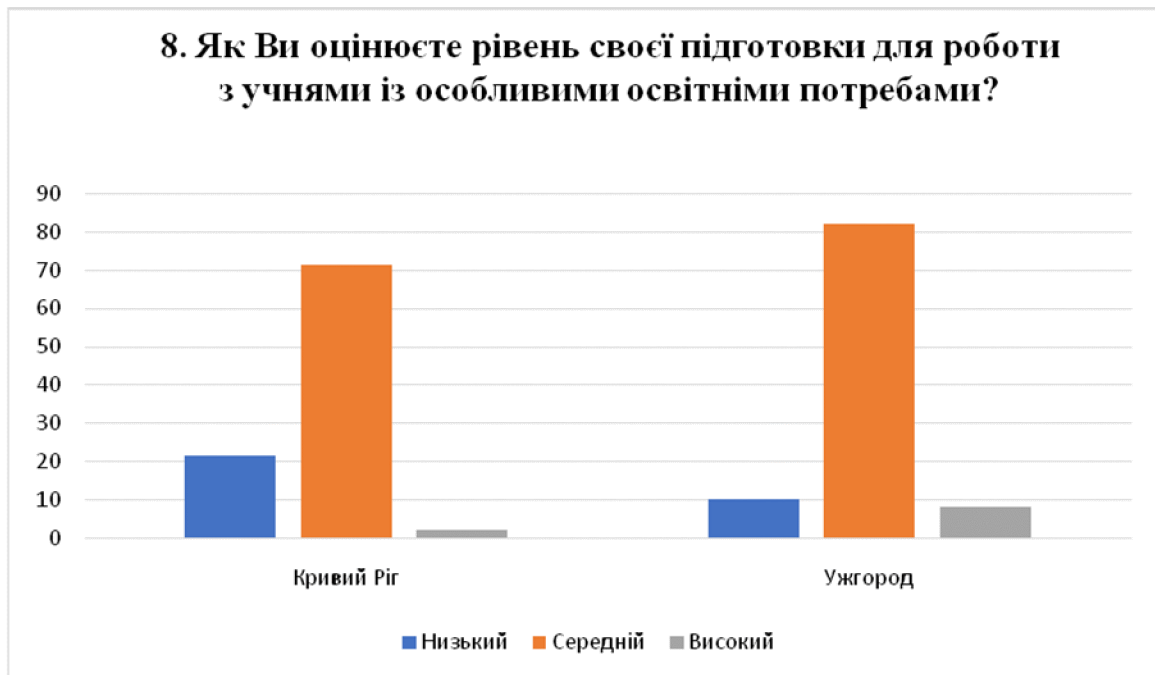


Рис. 3.16. Порівняльна діаграма відповідей педагогів ЗЗСО Кривого Рогу та Ужгорода на анкетне питання №8 (криворізькі дані запозичені з [1], а ужгородські одержані в цій роботі).

Як видно з рис. 9-16, у Кривому Розі (86 %) та Ужгороді (88 %) майже однакова кількість педагогів працювала з учнями з ООП (рис. 3.9).

ЗЗСО Кривого Рогу дещо гірше готові до забезпечення потреб учнів із ООП. Так, 33 % респондентів відповіли, що з переліку анкетного питання №2 у них нічого немає. В Ужгороді такий показник знаходиться на рівні 16 % (рис. 3.10).

Також вищий відсоток (72 %) педагогів Ужгорода мають пройдені курси для роботи з дітьми із ООП. У Кривому Розі такий показник був на рівні ~31 % (рис. 3.11).

Близькими є показники про переваги саме інклюзивної освіти порівняно з іншими моделями. В Ужгороді такий показник становив 80 %, а в Кривому Розі – 70 % (рис. 3.12).

Сильно відрізняються показники Ужгорода та Кривого Рогу стосовно категорії учнів з ООП. Так, в ужгородських ЗЗСО вчителі переважно

займаються з дітьми із аутизмом та емоційно-вольовими порушеннями, а у відповідних криворізьких закладах педагоги здебільшого працюють із учнями з ООП з порушеннями інтелектуального розвитку (рис. 3.13). Відповідно дещо більший досвід роботи з дітьми із аутизмом мають ужгородські вчителі (48 %). У вчителів із Кривого Рогу такий показник становив 30 % (рис. 3.14).

Натомість, у Кривому Розі більше батьків (80 %) переймаються долею своїх дітей із ООП. В Ужгороді відповідний показник знаходиться на рівні 64 % (рис. 3.15).

В ужгородських школах спостерігався вищий відсоток відповідей, які свідчили про середній (82 %) та високий (8 %) рівні підготовки вчителів до роботи з дітьми із ООП. В Кривому Розі анкетні відповіді педагогів на аналогічне питання були на рівнях 71 % та 7 % (рис. 3.16).

3.3. Розробка уроку на тему «Окисно-відновні реакції. Процеси окиснення, відновлення, окисники, відновники», адаптованого до дітей з аутистичним розладом

Оскільки не існує спеціальних навчальних програм, які були б адаптовані до дітей з аутистичним розладом, то в даній роботі запропоновано конспект уроку на тему «Окисно-відновні реакції. Процеси окиснення, відновлення, окисники, відновники».

Мета: а) навчальна: сформувати поняття про окисно-відновні реакції; розрізняти окисно-відновні реакції та реакції, що відбуваються без зміни ступеня окиснення; складати рівняння окисно-відновних реакцій на основі електронного балансу; обґрунтувати процеси окиснення і відновлення з погляду електронної будови атомів.

б) розвивальна: розвивати логічне мислення учнів.

в) виховна: сприяти формуванню наукового світогляду учнів, формувати навчальну мотивацію.

Очікувані результати:

- учень вміє сформулювати поняття “окисно відновна реакція”, “процес окиснення”, “процес відновлення”, “окисник”, “відновник”, “електронний баланс”;
- вміє характеризувати процес окиснення та відновлення;
- описує роль окисно-відновних процесів у довкіллі;
- складає рівняння окисно-відновних реакцій на основі електронного балансу.

Базові поняття і терміни: окисник, відновник, окиснення, відновлення, електронний баланс.

Обладнання: періодична система хімічних елементів Д.І.Менделєєва, таблиця відносних електронегативностей хімічних елементів.

Методичне забезпечення: Савчин М. М. Хімія: підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів (2017 рік).

Тип уроку: комбінований.

План уроку

- 1) Організаційний момент (2 хв);
- 2) Мотивація навчальної діяльності (3 хв);
- 3) Актуалізація опорних знань (3 хв);
- 4) Сприйняття нового матеріалу (17 хв);
- 5) Перевірка первинного засвоєння знань (5 хв);
- 6) Виконання практичних завдань (10 хв);
- 7) Підведення підсумків: рефлексія, повідомлення домашнього завдання (5 хв).

Хід уроку

1) Організаційний момент

- привітання;
- перевірка присутніх;

- перевірка готовності учнів до уроку.

2) Мотивація навчальної діяльності

На сьогоднішньому уроці ми дізнаємось про значення окисно-відновних реакцій у навколишньому середовищі і нашому житті. Це дасть змогу зрозуміти, яка велика кількість процесів залежить від окисно-відновних реакцій. Але перед цим виконаємо вправу “Знайди помилку”. У реакції $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2 \uparrow$ Zn є окисником тому, що віддає 2 електрони.

3) Актуалізація опорних знань

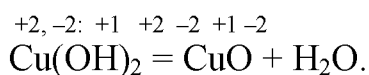
1. Дайте визначення поняттю “хімічна реакція”.
2. Які ви знаєте типи хімічних реакцій?
3. Чому один елемент може мати різні ступені окиснення?

4) Сприйняття нового матеріалу

Дамо визначення окисно-відновним реакціям. Окисно-відновними реакціями називають реакції, під час яких змінюється ступінь окиснення деяких елементів.

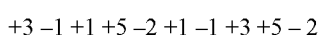
Реакції, що відбуваються без зміни ступенів окиснення реакції. За ознакою зміни ступенів окиснення елементів, що входять до складу речовин, реакції поділяють на окисно-відновні і ті, що відбуваються без зміни ступенів окиснення.

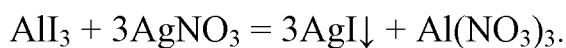
Розглянемо кожний з цих випадків. Наприклад, відому вам реакцію розкладу купрум(II) гідроксид. Вам потрібно вказати, які ступені окиснення елементів мають вихідні речовини та продукти реакції. Ми знаємо, що ступені окиснення записують над символами елементів і, на відміну від зарядів йонів, спочатку ставлять знак «+» чи «-», а потім його числове значення



У даному рівнянні реакції ступені окиснення кожного елемента до й після реакції не змінилися.

Розглянемо інший приклад — реакцію обміну між розчинами AlI_3 і $AgNO_3$ і визначимо ступені окиснення елементів:





У цій реакції ступені окиснення елементів також не змінюються.

Окисно-відновні реакції. Спочатку згадаємо, який тип хімічної реакції називають реакцією розкладу. Реакція розкладу – реакція, під час перебігу якої з одної складної речовини утворюється декілька нових.

Зауважимо, що не всі реакції розкладу відбуваються без зміни ступенів окиснення. Розглянемо реакцію розкладу води під дією електричного струму (рис. 3.1).

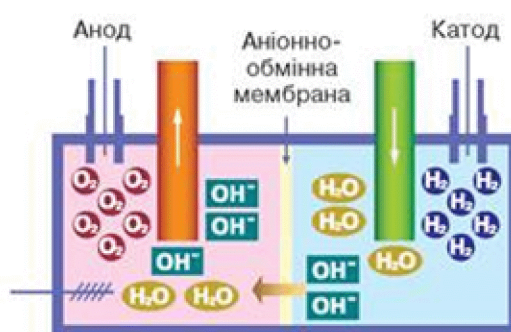


Рис.3.17. Розклад води під дією постійного електричного струму [27].

Рівняння реакції:

ел. струм



Поставимо ступені окиснення елементів:

+1 -2 0 0



Під час цієї реакції утворюються два гази: кисень і водень. Ми знаємо, що ступінь окиснення елементів у простих речовинах дорівнює нулю.

Отже, реакція розкладу води відбувається зі зміною ступенів окиснення елементів.

У результаті виходить, що хімічні реакції, що відбуваються зі зміною ступенів окиснення елементів реагентів і продуктів реакції, називаються окисно-відновними.

Звідси виникає питання, що стало причиною зміни ступенів окиснення елементів в окисно-відновних реакціях.

Така зміна відбувається внаслідок переходу електронів від одних частинок до інших або зміщення електронної густини між атомами реагентів.

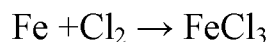
Під час окисно-відновних реакцій одночасно відбуваються два взаємопов'язані процеси: окиснення та відновлення. **Окиснення** — це процес, під час якого частинки реагентів віддають електрони. **Відновлення** — процес приєднання електронів частинкою. Обидва процеси є взаємозалежними і неможливими одне без одного. Цю залежність показано на Рис.3.2.



Рис.3.18. Взаємозалежність процесів окиснення та відновлення [28].

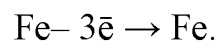
Розглянемо ці процеси на прикладі реакції взаємодії магнію з бромом:

00+3-1



Під час реакції ферум змінив ступінь окиснення з 0 до +3, тобто віддав 3 електрони. Цей процес записують електронним рівнянням:

0+3

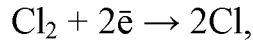


Отже, відбувся процес окиснення.

Ці електрони перейшли до хлору, де кожний атом приєднав по одному з них, і хлор проявляє ступінь окиснення -1 .

Отже, згідно з електронним рівнянням

$0 \rightarrow -1$



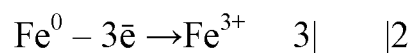
відбувся процес відновлення (молекула хлору приймає 2 електрони).

Окиснення завжди супроводжується процесом відновлення. Тому атоми, молекули чи йони, які віддають електрони, є **відновниками**. Атоми, молекули або йони, які приєднують електрони, є **окисниками**. Через те, що під час проходження окисно-відновних реакцій відбуваються два процеси одночасно, кількість електронів, яку віддає відновник, завжди дорівнює електронам, які приєднує окисник.

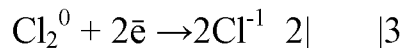
Ураховуючи це правило, у реакції між ферумом і хлором потрібно поставити коефіцієнти.

Метод електронного балансу. Цей метод застосовують для добору коефіцієнтів в окисно-відновних реакціях. Щоб скласти рівняння реакції на основі електронного балансу, після запису молекулярного рівняння треба записати електронні рівняння.

1. Повторюємо їх запис:



6

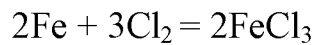


2. Проводимо вертикальну риску й випишуємо за нею число електронів, що віддали й приєднали атоми феруму та хлору.

3. Знаходимо найменше спільне кратне для чисел 3 і 2. Це число, яке записуємо за другою вертикальною рисою посередині.

4. Найменше спільне кратне ділимо по чергово на 3 і 2, записуємо результат за третьою рисою в рядках, які стосуються елементів феруму і хлору. Ці числа відповідають шуканим коефіцієнтам.

Перед ферумом (відновником) ставимо коефіцієнт 2, а перед хлором (окисником) — 3. Добираємо коефіцієнт для алюміній хлориду. Він становить 2. Правильно записане рівняння:



Значення окисно-відновних реакцій. Окисно-відновні реакції відіграють важливу роль у природі, техніці та житті людини. З курсу біології ми знаємо, що вивільнення кисню в навколишнє середовище відбувається завдяки процесу фотосинтезу (рис. 3.3). Він полягає в тому, що з вуглекислого газу й води під дією світла утворюється глюкоза і виділяється кисень. Рівняння реакції:

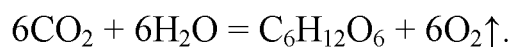
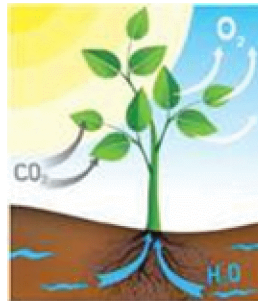


Рис. 3.19. Схема процесу фотосинтезу [27].

Внаслідок окисно-відновних процесам ми дихаємо, за рахунок чого в організмах всіх живих організмів відбувається обмін речовин. За їх участю перетравлюється їжа.

Більшість процесів у природі відбувається завдяки окисно-відновним реакціям.

Цержавіння заліза за наявності кисню та вологи; окиснення інших металів; процеси бродіння; гниття органічних решток; колообігу Оксигену, Нітрогену, води; самоочищення водойм; виверження вулканів.

Окисно-відновні процеси використовують у промисловості для відновлення металів з руд, виплавлення чавуну та сталі, виробництва

мінеральних добрив, барвників, гормонів росту рослин. У фармацевтичній промисловості їх застосовують для синтезу лікарських препаратів.

5) Перевірка первинного засвоєння знань

Дати відповіді на запитання:

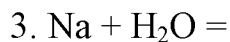
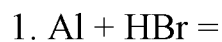
- що таке окисно-відновна реакція?
- як називається елемент, який віддає електрони?
- поясніть метод електронного балансу;
- яке значення мають окисно-відновні реакції у житті людини.

6) Виконання практичних завдань

1) Вставте пропущені слова:

1. Реакції, які відбуваються з зміною , називають
2. Елемент, який віддає електрони є
3. Елемент, який приймає електрони.....
- 4.....процес приєднання електронів .

2) Допишіть рівняння реакцій і розставте коефіцієнти за допомогою електронного балансу:



7) Підведення підсумків: рефлексія, повідомлення домашнього завдання.

- Чи дізнались щось нове на сьогоднішньому уроці?
- Які висновки зробили?

Домашнє завдання: вивчити параграф.

ВИСНОВКИ

1. Здійснено за відомими літературними джерелами аналіз проблем, які стосуються здобуття середньої освіти учнями з особливими освітніми потребами. Виявлено, що зазначена проблема є актуальною, але недостатньо висвітленою в науково-методичній літературі.
2. Проведено педагогічне дослідження методом анкетування вчителів та асистентів ужгородських закладів загальної середньої освіти I-III ст. стосовно наявних можливостей та недоліків, які супроводжують процес навчання дітей з особливими освітніми потребами. Встановлено, що в ЗЗСО міста Ужгород відповідні показники можна віднести до середнього рівня. Здійснено порівняння результатів анкетувань між педагогами з Ужгорода та Кривого Рогу. Виявлено, що за більшістю аналізованих критеріїв вчителі обох міст знаходяться приблизно на одному рівні.
3. Розроблено методичні рекомендації, які можуть покращити рівень формувань понять про хімічні реакції учнями з аутистичним розладом як категорії дітей з особливими освітніми потребами.

РЕЗЮМЕ

Проблема навчання дітей з особливими освітніми потребами є актуальною, але слабо висвітленою в українських науково-методичних джерелах. Виявлено, що за готовністю до роботи з зазначеною категорією учнів вчителі ужгородських шкіл знаходяться на середньому рівні. Розроблено деякі рекомендації, які сприяють кращому формуванню понять про хімічні реакції дітьми з аутистичним розладом.

Ключові слова: діти з особливими освітніми потребами, інклюзивна освіта, інтерактивні методи навчання.

SUMMARY

The problem of teaching children with special educational needs is relevant, but poorly covered in Ukrainian scientific and methodological sources. It has been found that teachers of the Uzhhorod schools are at an average level in terms of their readiness to work with this category of students. Some recommendations have been developed that contribute to the better formation of concepts of chemical reactions by children with autistic disorder.

Key words: children with special educational needs, inclusive education, interactive teaching methods.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Колісниченко Ю.В. Формування понять про розчини в учнів з особливими освітніми потребами. *Кваліфікаційна робота магістра. Криворізький державний педагогічний університет*. Кривий Ріг, **2020**. 112 с.
2. Дужар М.Ю., Козьма А.А., Голуб Н.П. Формування понять про хімічні реакції в учнів з особливими освітніми потребами. *Підсумкова наукова студентська конференція ДВНЗ «Ужгородський національний університет», секція «Хімічних наук та екології»* (10 травня 2024 р.): Програма і тези доповідей. – Ужгород: вид. «Говерла», **2024**. – С. 44.
3. Швед М. Основи інклюзивної освіти: підручник. – Львів: *Український католицький університет*, 2015. – 360 с.
4. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII [Електронний ресурс] / Вища освіта. – Режим доступу: <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/110-zakon-ukrayiny-pro-osvitu>. (Дата звернення: **29.04.2024**).
5. Основи інклюзивної освіти: навчально-методичний посібник / за заг. ред. А. А. Колупаєвої. – Київ: «А. С. К.», **2012**. – 308 с.
6. Організаційно-методичні засади діяльності інклюзивно-ресурсних центрів: навчально-методичний посібник / за заг. ред. М. А. Порошенко та ін.. – Київ: *Благодійний фонд Порошенка*, **2018**. – 252 с.
7. Шевців З. М. Основи інклюзивної педагогіки: підручник. Видання 2-ге, виправлене, доповнене. – Львів: «Новий світ-2000», **2019**. – 264 с.
8. Колупаєва А. А. Діти з особливими освітніми потребами та організації їх навчання. Видання доповнене та перероблене: науково-методичний посібник / А. А. Колупаєва, Л. О. Савчук. – Київ: *Видавнича група «АТОПОЛ»*, **2011**. – 274 с.
9. Особливі діти в умовах загальноосвітньої школи (Досвід закладів освіти Дніпровського району м. Київ): практично-методичний посібник / упоряд. Н. А. Сидоренко. – Київ: *РНМЦ Дніпровського району*, **2015**. – 64 с.
10. Нагорна О. Б. Особливості корекційно-виховної роботи з дітьми з

особливими освітніми потребами: навчально-методичний посібник / Друге видання. – Рівне: *Національний університет водного господарства та природокористування*, **2016**. – 141 с.

11. Діти з особливими потребами в освітньому просторі України : бібліографічний покажчик / уклад.: Ю. Щеглова, М. Маслова, Г. Мацієвська. – Запоріжжя: *ФОП Мокшанов В. В.*, 2017. – **256** с.

12. Інклюзивна освіта від А до Я: poradnik для педагогів і батьків / уклад. Н. В. Заєркова, А. О. Трейтяк. – Київ, **2016**. – 68 с.

13. Седнева В. О. Основи корекційної роботи з учнями, які мають особливості психофізичного розвитку: методичні рекомендації. – Миколаїв: *ОІППО*, **2011**. – 36 с.

14. Ціпан І.І. Корекційно-розвивальна робота з дітьми з особливими освітніми потребами: навчально-методичний посібник. – Березне: *Городищенська загальноосвітня школа I-III ступенів*, **2013**. – 41 с.

15. Скрипник Т.В. Феноменологія аутизму: монографія. Київ: *Фенікс*, 2010. 320 с.

16. Відомі артисти. Режим доступу: <https://www.autism-mmc.com.ua/famous-artists/> (Дата звертання: **03.05.2024**).

17. Ейнштейн. Режим доступу: <https://library.kr.ua/ic/orhus/orhus-einshtein/> (Дата звертання: **03.05.2024**).

18. Губарева Н.В. Аутичні діти у звичайній школі. З досвіду спілкування і роботи педагога. *Журнал «Педагогічна майстерня»*. – **2013**, № 2(26), 11-19.

19. Технології психолого-педагогічного супроводу дітей з аутизмом в освітньому просторі: навчально-наочний посіб. / уклад. Т. Скрипник. – Київ: *ТОВ «Видавничий дім «Плеяди»*, **2015**. – 56 с.

20. Степаненко А. І. Роль візуалізації процесу навчання в умовах навчального інформаційного середовища. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку сучасної педагогічної освіти: Науково-методичний збірник матеріалів Днів науки* (Стаханов-Лисичанськ, квітень 2015р.). – Лисичанськ, **2015**. – С. 265–268.

21. Борисенко Л.Л. Впровадження засобів ІКТ в інклюзивну освіту. *Система надання освіти дітям з особливими потребами в умовах сучасного навчального закладу: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.* (14 грудня 2016 р., Лисичанськ, Україна). Лисичанськ: ФОП Пронькіна К.В., 2016. С. 26-28.
22. Методи опитування в структурі педагогічного дослідження. Режим доступу: https://stud.com.ua/169791/pedagogika/metodi_opituvannya_strukturi_pedagogichnogo_doslidzhennya (Дата звертання: **09.04.2024**).
23. Лекція 3-5. Методи соціально-виховної роботи. Соціологічні та психічні методи у діяльності соціального педагога / Без автора. Режим доступу: <https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/03/Лекція-3-4.pdf> (Дата звернення: **03.05.2024**).
24. Пахомова Н.Г., Коновалова М.М. Спеціальна психологія: навчальний посібник для студентів спеціальності 6.010105 – «Корекційна освіта». – Полтава: ТОВ «АСМІ», **2015**. – 357 с.
25. Колупаєва А.А., Савчук Л.О. Діти з особливими освітніми потребами та організація їх навчання. Видання доповнене та перероблене: науково-методичний посібник. Київ: Видавнича група «АТОПОЛ», 2011. 274 с.
26. Корольчук-Лях Ю.І. Застосування інтерактивних технологій на уроках хімії для дітей з особливими освітніми потребами. *Інклюзивне навчання в Новій українській школі: матеріали міжнародної науково-практичної конференції* (Теребовля, 26-27 березня 2018). – Теребовля, **2018**. - С. 135-138.
27. Савчин М. М. Хімія: підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: Грамота, **2017**. 256 с.
28. Взаємозалежність процесів окиснення та відновлення. Режим доступу: https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:c63732c3bf9b7070c82625f128c7980998d6c700/latest/40194/index.html (Дата звернення: **03.05.2024**).

User name:
hidden by privacy settings

Check ID:
1016264798

Check date:
20.05.2024 12:33:33 EEST

Check type:
Doc vs Internet

Report date:
20.05.2024 12:37:23 EEST

User ID:
100013793

File name: **Магістерська-Дужар-2024**

Page count: **45** Word count: **7151** Character count: **52375** File size: **2.62 MB** File ID: **1016054558**

12.6% Matches

Highest match: 4.67% with Internet source (https://subject.com.ua/textbook_pdf/chemistry/9_3.pdf)

12.6% Internet sources 498

Page 47

No Library search was conducted

0% Quotes

Exclusion of quotes is off

Exclusion of references is off

0% Exclusions

No exclusions

Modifind

Text modifications detected. Find more details in the online report.

Replaced characters 3