

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра
Довженка

Кафедра теорії та методики викладання природничих дисциплін

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

Тема:
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ЕЙДЕКТИКИ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ У 7
КЛАСІ

Виконав:

студент 62М-Б групи
Спеціальності 014 Середня освіта
ОПП «Середня освіта (Біологія та
здоров'я людини та природознавство)»
Ткачова Світлана Володимирівна

Науковий керівник:

кандидат біологічних наук,
старший викл. Луценко Олена
Іванівна

Допущено до захисту
«__» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри

(підпис) (ініціали, прізвище)

Дата захисту: «__» _____
20__ р.

Оцінка _____
Підписи членів ЕК:

Глухів 2022 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1	6
МЕТОДИ Й ПРИЙОМИ ЕЙДЕТИКИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЕЙДЕТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ.....	6
1.1. Що таке ейдетика?.....	6
1.2. Історія виникнення ейдетики	10
1.3. Методи й прийоми ейдетики для розвитку ейдетичних здібностей дітей ...	12
1.4. Умови, які необхідно врахувати при впровадженні методів ейдетики	15
РОЗДІЛ 2	30
ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА ЩОДО ВИЯВЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ЕЙДЕТИКИ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ У 7 КЛАСІ.....	30
2.1. Використання методу ейдетики для формування базових понять на уроках біології у 7 класі.	30
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	57

ВСТУП

Перед сучасним суспільством стоїть завдання підготовки інтелектуально - розвиненої людини, яка спроможна вирішувати складні проблеми.

Загальновизнано, що школа це модель суспільства. Саме від якості шкільного навчання залежить збагачення культурних цінностей. Стрімкий розвиток усіх сфер суспільного виробництва зумовлює збільшення обсягу та підвищення складності навчального матеріалу з усіх шкільних дисциплін. Тому реформування загальної середньої освіти супроводжується введенням нових спеціальних форм організації пізнавальної діяльності, які мають конкретну мету – створити такі умови навчання, за яких би кожен учень успішно навчався, розвивав свій інтелект і був готовим до творчої самореалізації.

Оволодіння предметною компетентністю щодо навчального предмета «біологія» забезпечує формування міцних і глибоких знань про будову, функціонування, екологію, еволюцію біологічних систем на різних рівнях організації; розвиток пізнавальних інтересів учнів, інтелектуальних і творчих здібностей тощо. Отже, перед учнем постає проблема: якомога краще засвоїти великий обсяг інформації, і це йому не завжди під силу. Часто ми стикаємося з такою трудністю – чим більше учитель вимагає, контролює, перевіряє, тим гірше дитина запам'ятовує матеріал. Виникає необхідність підвищення ефективності сучасного уроку.

Розвиток науки і техніки сприяв появі інноваційних технологій навчання. Змінилася і роль учителя з авторитарного транслятора готових ідей на коригування ним інтелектуального потенціалу учнів.

На сучасному етапі розвитку освіти велика увага приділяється інноваційним технологіям, які б сприяли розвитку особистості учня і робили б процес навчання цікавим і ефективним.

Одними із таких інноваційних технологій є ейдетика і мнемотехніка. Велика увага приділяється використанню методу ейдетики особливо для учнів початкової освіти. Ряд авторів, зокрема, О. Поясник, П. Андрусак, А. Тарасюк та інші вважають що такий метод дозволяє розкрити творчий потенціал який

формує самодостатню особистість. Велика кількість вітчизняних (С. Лечаченко, І. Сусідко, О. Масюк та ін.) а також ряд закордонних науковців (Daniele De Santis, Frederick J. Wertz) стверджують, що така інноваційна технологія як ейдетики і мнемотехніка сприяють підвищення ролі розвивального аспекту навчання, що своєю чергою веде до успішного засвоєння знань, умінь та навичок учнями, дозволяє їм психологічно комфортно та легко здобувати нові знання, отримувати задоволення від реалізації своїх здібностей.

Враховуючи актуальність дослідження **мета** магістерської роботи полягала у особливостях застосування методів ейдетики на уроках біології у 7 класі.

Завдання дослідження:

1. Опрацювати навчально-методичну та наукову літературу вітчизняних та зарубіжних авторів;

2. Визначити сутність, значення та умови ефективного застосування методу ейдетики як інноваційної технології та їх місця у методиці викладання біології;

3. Визначити діагностичний інструментарій оцінки рівня розвитку комунікативних та організаційних умінь під час навчання біології;

4. Розробити, обґрунтувати та перевірити ефективність методичної системи розвитку комунікативних та організаційних умінь в умовах застосування особистісно-орієнтованих педагогічних технологій, визначити етапи її реалізації у процесі навчання біології у школі.

Об'єкт дослідження: учні 7 класу.

Предмет дослідження: застосування методів ейдетики на уроках біології.

Практичне значення: Наше дослідження допоможе вчителям у практичному використанні ейдетичних і мнемотичних прийомів для розвитку пам'яті, уяви, творчого мислення та вміння швидко і точно відтворити отриману інформацію. Тож учні мають можливість відчувати себе впевнено у вирі інформації, яку вони отримують під час навчання. На підставі досвіду та

проведеного аналізу, описаного в роботі, вчителі дізнаються, яким чином методи ейдетики і мнемотехніки спонукають учнів до дослідницької творчої активності, створюють умови для усвідомлення ними матеріалу узагальнення одержаних знань. Адже завдяки їм учень стає активним учасником процесу навчання. Пропонована робота допоможе вчителям готувати дітей нового покоління, які вміють розмірковувати, спілкуватися, чути та з задоволенням слухати інших, творчо вирішувати проблеми.

Представлена робота значною мірою побудована на аналізі провідних фахівців та світового досвіду в цій сфері, вона пропонує багато елементів власного досвіду роботи автора у формуванні нового творчого підходу до навчання, що дає змогу легко та із задоволенням здобувати знання у будь-якому віці, конкуруючи тільки із самим собою вчорашнім і завжди перемагаючи у цьому змаганні, а також адаптований до сучасних українських реалій та умов і неодноразово підтвердив свою ефективність у навчально – виховному процесі.

Апробація матеріалу дослідження: Результати магістерського дослідження були представлені на I Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку природничо-математичних наук та методик їх викладання» 20-21 жовтня 2022 року з темою доповіді «Use Of Non-Standard Methods Of Concept Formation And Memory»

РОЗДІЛ 1

МЕТОДИ Й ПРИЙОМИ ЕЙДЕТИКИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЕЙДЕТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ

1.1. Що таке ейдетика?

У середині століття в «Феноменології сприйняття» Мерло-Понті (1945/1962) зазначив, що неправильне розуміння процедури інтуїтивного сприйняття сутностей може призвести до висновку, що феноменологія — це міф або минуша мода. Нещодавно дослідник Гуссерля Рохус Сова (2008) назвав «катастрофічним» прийняття Гуссерлем «обтяженого традиціями», «розпливчастого та неоднозначного» терміна «сутність» через його конотацію ірраціоналізму та езотеризму. Хоча сам Гуссерль явно виключав «напівмістичні» думки щодо сутності та ейдосу, Сова стверджує, що термін Гуссерля викликав абсолютно хибні асоціації та затьмарив неупереджений погляд на цей метод дослідження.

Сова (2008) стверджує, що з двох фундаментальних процедур феноменології – ейдетичного аналізу та інтенціонального аналізу, перша – інтуїція сутностей, є справді науковою метод, який обґрунтовує претензії феноменології бути наукою. Завдяки цій процедурі філософія Гуссерля, як сувора наука, радикально спрямовує людську раціональність; принципово відрізняє фізичні науки від гуманітарних, суспільно-історичних; і забезпечує психологію зі справді науковим методом дослідження вперше в своїй історії. Гуссерль прийняв твердження Дільтея про те, що психологія кінця 19-го століття була ненауковою і залишалася такою, доки вона помилково сприймала методи та теоретичні припущення природничих наук замість того, щоб розробляти методи та концепції, що відповідають їй власному предмету. Для Гуссерля (1911/1965, стор. 102-103), справжній метод впливає з природи досліджуваних речей, а не з наших упереджень і упереджень. Він стверджує, що упередження натуралізму веде до неавтентична психологія, оскільки вона засліплює нас від методу бачення сутностей. Для Гуссерля під час виявлення та розвитку

ейдетичного методу на кону стоїть не лише раціональність наук, що керуються суворою епістемологією та онтологією, а й головний етичний імператив, щоб наука вирішувала найглибші та найдалші проблеми людського суспільства та історії за допомогою свободи та відповідальності, необхідна для формування нашої долі (Jalberg, 1988).

Розвиток ідеї У своїй зосередженості на «сутності» Гуссерль відроджує стародавню філософську мудрість, щоб звернутись до актуальні наукові проблеми. Гуссерль знову підтверджує думку про те, що інтелект включає здатність відрізнити суттєве від випадкового, і що суттєве, ейдос, представлено об'єктивно (Cobb-Stevens, 1992). Тобто ейдос (термін Платона [Smith, 2007]) предмета є очевидним у тому, як він себе представляє. Кобб-Стівенс (1990, 1992, 2002) розкриває спорідненість Гуссерля з Аристотелем і його застосування античної філософії до сучасної науки. Наголошуючи на нашому розумінні об'єктивності, неопосередкованої ментальними уявленнями, Гуссерль знову підтверджує примат бачення та інтелектуального розуміння над гіпотезами, мовою та історичними конструкції. Грунтуючись на сприйнятті та передбаченні, що Гуссерль називає інтуїцією, знання охоплює реальні ситуації, а не розумові замітники. Побачити і сказати, що «папір білий», означає не мати ментального уявлення про «білий», а осягнути сам папір через його «погляд», білизну що належать до статті (Cobb-Stevens, 1990). Папір білий. Німецьке слово *Wesen* (сутність) походить від *was* (що) і *sein* (є) (Сміт, 2007). На думку Гуссерля, бачення сутності забезпечує фундаментальне знання того, що є.

Метою Гуссерля є ні повернення до давніх шляхів, ні применшення значення останніх досягнень науки; його зусилля прогресивні. Феноменологія нова і суворо науковий стиль філософії (Гуссерль, 1929/1969, с. 249). Високо цінуючи сучасну науку, Гуссерль надає їй суворе філософське обґрунтування та показує, як науку можна вперше поширити на людські справи. У своїх «Логічних дослідженнях» Гуссерль (1901-1902) виступає проти номіналізму та окреслює шляхи пізнання, які повертаються від порожніх слів, абстрактних моделей, гіпотез (тощо) до самих досліджуваних питань; «повернення до самі речі» є першим принципом феноменології Гуссерля (Левінас, 1930/1973).

Гуссерль відданий баченню сучасної науки, в якій раціональність пов'язана з зустріччю з реальним світом. Виступаючи проти некритичної догми, Гуссерль проголошує: «Давайте досліджувати докази звичайного досвіду, щоб побачити, чого він сам може нас навчити» (Гуссерль, 1929/1969, с. 261). Там він знаходить, що предикація, ідеальність, поняття – знання пов'язані зі своїми об'єктивними доказами через інтуїцію. На відміну від простого мислення і порожніх розмов про що-небудь без будь-яких конкретних подробиць, «інтуїція» - це представлення предмета в повноті його конкретна присутність (Cobb-Stevens, 1990, р. 43). Наприклад, замість того, щоб просто думати або казати, що ми повинні розглянути можливість спокійної літньої відпустки в країні, моя інтуїція – у сприйнятті чи навіть уяві – може включати лежання на березі озера, відчуття теплих променів сонця та ніжного вітру пестить своє тіло, коли я чую сміх і плескіт своїх дітей і повертаюся, щоб побачити, як вони граються на мілководді біля піщаного берега. Наше безпосереднє, інтуїтивне сприйняття світу - це спочатку розуміння окремих речей. Концептуальне мислення, мова й абстрактні конструкції будуються й нерозривно базуються на попередніх інтуїціях окремих речей (Гуссерль, 1948/1973). Вже на роботі в досвіді а окремий об'єкт - це свідомість його загального типу, характерна знайомість його вигляду та/або звучання, і це може бути артикульовано в мові (називання, опис). Однак цей знайомий, об'єктивно пережитий вид не обов'язково тематизується. Активне виявлення цієї спільності – цих типів, видів, родів – є елементарною, інтуїтивною формою інсайту. Коли я бачу не просто те, що щось присутнє, але те, що це таке присутнє, це об'єктивне розуміння якості - це усвідомлення своєї сутності. Бачачи, як машина проїжджає повз, я бачу те, що проїжджає повз – щось знайоме, типове, прикладом чого є цей конкретний автомобіль у своїй емпіричній фактичності. Подібним чином у випадку множини об'єктів, таких як птахи (наприклад, у парі чи зграї), кожна особина має однаковий «вигляд», і ми безпосередньо сприймаємо їх однаковість, спільні властивості, взаємну спорідненість, їх змішування та збіг. подібність, їх спорідненість предметного буття – їхнього роду (Гуссерль, 1948/1973, с. 322). Хоча індивідуальність і спільність речей можна розрізнити, обидва є конкретними, безпосередньо

даними моментами істот, які ми сприймаємо (об'єктивно даний поза свідомістю). Тематизація цієї спільноти одразу висвітлює щось, що стосується окремої людини, а також її загального ядра, що є об'єктивним моментом, присутнім у багатьох різних окремих індивідах, фактично в усіх індивідах такого роду. Індивідуальна річ, як екземпляр того, що нею суворо обмежено, є моментом нескінченного горизонту подібних об'єктів, універсалу (Гуссерль, 1948/1973, 328).

Ми можемо інтуїтивно тематизувати цю об'єктивно задану універсальність, вийшовши за межі того, що є приватним, у відкритий горизонт мультиплізації чи можливостей (термін Занера, 1973а), до нескінченності уявних прикладів такого роду. Завдяки цьому процесу ми можемо сформувати концепцію, рудиментарне знання про те, що спільного для всіх цих людей. На підставі такого звичайне набуття емпіричних або фактичних узагальнень, ми розуміємо, що ми називаємо «тваринами», «рослинами», «будинками» або «містами». Коли ми бачимо певну собаку, її сенс або значення включає в себе загальний спосіб їжі, ігор, бігу, стрибків і навіть певного роду зуби, незалежно від того, бачимо ми їх насправді чи ні, все це неявно в тому, що ми маємо на увазі, кажучи «собака» (Гуссерль, 1948/1973). Сутності даються скрізь у нашому досвіді реальності перед активним уявленням, мовою та концептуальним знанням, за допомогою яких їх можна тематизувати та артикулювати. Це лише теоретична догма натуралізму, яка, зводячи світ до окремих фізичних фактів, позбавлених значень, засліплює нас до сутностей.

Звичайний досвід світу передбачає «типізацію» (Schutz, 1973) і зміни між нашим ставленням до справ у їхній конкретній фактичності (цей брудний, старий Chevy), типовості (автомобіль) і вища загальність (матеріальна річ). Гуссерль простежує шлях від пасивно створених типізацій до активно сформованих загальних понять у повсякденному житті та науці. Активний тематизація сутності передбачає зміну свідомості, яку Занер (1973а) називає «прикладом». Будь-що можна побачити двояко – саме по собі, заради нього самого, у своєму неповторному індивідуальності, або як приклад чогось. Гуссерль пропонує процедури для того, щоб зробити цю зміну уважного бачення суворо

методичною і, таким чином, науково генеративною (Zaner, 1973b). Як зазначено вище, ейдетична свідомість стоїть перед усіма поняттями та словесними значеннями. Знання та називання засновані на цій первинній свідомості, яка має місце в звичайному досвіді. Щоб бути справді значущими, щоб посилатися на те, що є (про що говорять), предикації повинні формулювати ейдос. Стосовно ейдетичної інтуїції Мерло-Понті пише: «У мовчанні первинної свідомості можна побачити не тільки те, що означають слова, але й те, що означають речі: ядро первинне значення, навколо якого формуються акти найменування та вираження» (1962, стор. 15).

1.2. Історія виникнення ейдетики

Теорія ейдетики розроблялась у 20-40-х роках ХХ століття в Німеччині в Марбургській психологічній школі Еріком Йеншем та його однодумцями (В. Йеншем, О. Кро, А. Рікелем, Г. Фішером). Е. Йенш вважав, що «ознака ейдетизму – емоційна забарвленість образів» і довів, що образне мислення – закономірна стадія дитячого розвитку. Дітей до 12 років він називав «ейдетиками», розрізняючи при цьому явний ейдетизм і прихований. Після 12 років здібність сприйняття ейдетичних образів згасає, а до 16-18 років зовсім зникає.

В сучасних умовах глобалізації та інтеграції в міжнародний освітній простір актуальним є впровадження педагогічних інновацій у навчальний процес [1]. Актуалізовано проблему управління освітніми інноваціями, зокрема у сфері надання якісних послуг. Переважно це стосується закладів інклюзивної освіти [3].

Важливим напрямом в організації освітньої діяльності дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами є впровадження ефективних методів розвитку їхніх пізнавальних інтересів. До таких методів відноситься ейдетика, яка забезпечує гуманізацію навчального процесу та реалізація дитиноцентричного підходу до його організації.

«Наростання кризових явищ у суспільстві має, на наш погляд, не стільки економічний характер, скільки занепад духовних і людських цінностей. Ці

фактори негативно впливають на ставлення по відношенню до дітей з особливими потребами, які потребують постійної неформальної уваги та опіки батьків, педагогів, громадських та релігійних інституцій. Сама реальія життя поставила питання про впровадження інклюзивної освіти» [7].

Ейдетика, як інноваційна освітня технологія, спрямована на вдосконалення здатності людини запам'ятовувати, відтворювати та активно використовувати отриману інформацію. Хоча Eidetic має виник порівняно недавно, історія його застосування сягає корінням у далеке історичне минуле людської цивілізації. Використання ейдетики в освітніх цілях почалося ще в античності - термін «ейдос» походить від давньогрецького – «погляд», «образ», «картина», «ідея». Серед стародавніх греків поширена думка, що люди мислять за допомогою ейдосів – образів, втрата яких викликає забуття.

У наступні історико-культурні періоди ейдетика була описана в наукових працях і практичних застосуваннях багатьох класиків філософської думки. «Ейдетична модель росту (ЕМГ) — це форма психотерапії, розроблена для людей з інтелектуальною недостатністю (ІН). ЕМГ базується на теоретичних положеннях ейдетичної психотерапії Ахтера Ахсена, яка використовує ейдетичні образи як основний терапевтичний інструмент» [6].

Поняття «ейдетика» ввів у науковий обіг сучасної доби віденський лікар В. Урбанчич. У 1907 році він вперше описав існування суб'єктивних яскравих образів людини. Однак ґрунтовне наукове дослідження цього явища німецький професор Е. Єнш провів пізніше – у 20-40-х роках ХХ століття. Разом із групою однодумців він почав досліджувати феномен ейдетики. Суть його наукової концепції полягає в тому, що людина може відтворити яскравий зоровий образ предмета навіть тоді, коли він перестав діяти на органи чуття. Дослідження показали, що всі діти ейдетичні, причому 40% з них явні, а 60% латентні [2]. У сучасній Україні впровадженням ейдетики займається Є. Антощук – засновник української школи ейдетики «Мнемозина», автор посібників: «8 уроків ефективного запам'ятовування», «Знайомство зі своєю пам'яттю», «Вчимося запам'ятовувати та пригадувати» та ін. піктографічні, фонетичні асоціації, метод локусів (на основі візуальних асоціацій), невербальні асоціації, парадоксальні

словесні трансформації, укрупнене структурування навчального матеріалу. Українські дослідники доводять ефективність ейдетики для вирішення різноманітних освітніх завдань:

1) особистісний розвиток дитини (О. Сеніна, Л. Лебеденко) 2) розвиток пізнавальної сфери дошкільнят (А. Бесєдіна);

3) розвиток пам'яті дітей дошкільного віку (М. Неліна);

4) розвиток мовлення дітей дошкільного віку (Г. Ватаманюк); 5) активізація навчальної діяльності під час вивчення української літератури (В. Уліщенко);

б) розвиток креативності молодших школярів під час вивчення іноземної мови (К. Анікієнко);

7) розвиток пам'яті та грамотності учнів на уроках німецької мови (О. Лісова);

8) оптимізація вивчення математики (О. Масюк, Л. Титаренко, Н. Сінопальникова) та ін.

1.3. Методи й прийоми ейдетики для розвитку ейдетичних здібностей дітей

У сучасній класифікації налічується близько тридцяти методів і прийомів ейдетики, в основі яких лежить образне мислення дитини, використання різноманітних графічних зображень, ігор, вправ.

Застосування цих методів з дітьми є творчим і вільним процесом, а вдома – приємною, цікавою та корисною формою сімейного дозвілля. Кожен із методів ейдетики ґрунтується на наборі правил: 1) людина не має поганої пам'яті, але недостатньо навичок її використання; 2) хоча пам'ять не замінить розум, але сприяє його розвитку; 3) багаторазове повторення є мачухою навчання; 4) краще один раз побачити, ніж сто повторити; 5) не фарбуйте себе в похмурі фарби, тому що ставлення до себе схоже на малювання тощо [5].

Найвідомішими і тому найбільш широко використовуваними методами ейдетики в навчальному процесі є метод Цицерона (метод локусів), метод

пiктограм, послiдовних асоцiацiй, анiмацiї, фонетичних асоцiацiй, метод вступу, образнi зачiпки, графiчнi iмпровiзацiї, абрeвiатури та iн.

Метод Цицерона або метод локусiв заснований на механiзми ефективного запам'ятовування. Його суть полягає в тому, що запам'ятовування iнформацiї тiсно пов'язане з мiсцем її виникнення. Стародавнi оратори i фiлософи нiколи не виголошували промов з нотами, тому що керувалися методом локусiв при запам'ятовуванні. У цьому методi активно використовуються зоровi асоцiацiї. Для цього необхідно мати чiтке уявлення про предмет. Тодi її зображення необхідно поєднати з зображенням певне мiсце, яке легко запам'ятати. Запис навчального матерiалу на дощцi, плакати, схеми на стiнах класу дозволяють легко запам'ятати iнформацiю.

Назва методу «Пiктограма» розвинулась вiд поняття «пiктограма» (вiд лат. «rectus» – намальований та грец. дiї, явища, предмети i т. д. У давнину представники рiзнi цивiлiзацiї використовували на письмi значки замисть слiв. У сучасному навчаннi цей метод ефективний, коли необхідно за короткий час опанувати великий обсяг iнформацiї. Це створює схематичне зображення об'єктiв i дiй.

Зi згаданим вище пов'язаний метод пiктограм на основi лiтер. Це передбачає скорочення кожного слова у вiршi чи текстi, який потрібно запам'ятати, щоб першу лiтеру кожного слова можна було намалювати у виглядi пiктограм.

Метод послiдовних асоцiацiй заснований на здатностi швидко створювати асоцiацiї для кожної одиницi iнформацiї. Наступним кроком є побудова серiї послiдовних асоцiацiй вiд першого слова до останнього. Головна вимога до них – веселiсть i динамiчнiсть, що створює цiлiсну уявну картину.

Використання методу пожвавлення активiзує природну здатнiсть до фантазування. Завдяки цьому методу вони вчаться моделювати уявнi iлюстрацiї до текстiв, iсторичних подiй, побутових ситуацiй, малюнки правил, таблиць. У результатi дитина стає уявним учасником цих подiй. Як результат, розвиваються навички вiзуалiзацiї, розширюються межi запам'ятовування, створюються безмежнi можливостi використання образної пам'ятi.

Спосіб вступу характеризується уявною дією, коли людина стає учасником сюжету картини, оповідання, фільму. У той же час, завдяки своїй фантазії, ви можете змінити хід подій. Оживляючи картину, людина сама стає учасником події. Хоча уявити себе учасником трохи складніше, але результат буде кращим, тому що те, що відбувається безпосередньо з людиною, не забувається. Психологічні дослідження показують, що саме завдяки довготривалій пам'яті інформація надійно зберігається. «Фонетичні асоціації» органічно доповнюють методику Традиційно пропонується учням вивчити матеріал у певному обсязі й пояснюється, як це зробити. Учень може сам обирати потрібний йому метод – «інструмент» для обробки інформації, зручний особисто для нього, при цьому постійною є його розумова діяльність. Не важливо, як дитина буде вчити, важливим є досягнення кінцевого результату – інформація, яку запам'ятав.

Методи навчання, які пропонує ейдетика, спираються на образне мислення дитини, вони відповідають законам природи. Ейдетика, сприяючи гармонійному розвитку обох півкуль, робить більш гармонійною і саму дитину. Учень стає більш працездатним, краще вчиться, його пам'ять і здатність концентрувати увагу зростають. Сприйняття світу й оточуючих у дитини стає більш позитивним, а психіка стійкішою. Поліпшуються взаємини дитини з оточуючими.

Методи ейдетики різноманітні: на запам'ятовування слів (у тому числі й іноземних), цифр, облич, імен, віршів, текстів, телефонів та ін. Завдяки застосуванню цих методів розвиваються відчуття дотику, нюху, смаку; сприймання кольору, форми; довільна увага; тактильна, нюхова, зорова, слухова пам'ять, вербальне та невербальне мислення, відтворююча та творча уява, мовлення.

Прийоми ейдетики застосовують не лише на гурткових, факультативних заняттях чи заняттях із психології, а безпосередньо на уроках. Важливо й необхідно допомагати молодшим школярам використовувати різні способи запам'ятовування необхідної інформації й допомогти опанувати ті з них, які видалися найефективнішими для кожної дитини.

1.4. Умови, які необхідно врахувати при впровадженні методів ейдетики

Більшість дітей залишаються на уроці пасивними й ця пасивність спостерігається протягом багатьох років шкільного навчання. Уплинути на традиційний процес навчання, підвищити його ефективність, спрямувати його на розвиток особистості учня може використання ейдетичної технології.

Для цього потрібно створити такі умови взаємодії, які б психологічно мотивували в учнів потребу висловлюватися щиро й безпосередньо. Існує низка умов, які учителеві треба врахувати при впровадженні методів ейдетики, а саме:

виділити час та забезпечити можливості для застосування ейдетичних прийомів;

дозволити учням вільно розмірковувати;

приймати різноманітні ідеї та думки;

сприяти активному залученню учнів до процесу навчання;

забезпечити для учнів безризикове середовище, вільне від негативної оцінки;

підтримувати віру в кожного учня, в його здатність породжувати свої судження;

цінувати міркування учнів.

Це дає вчителям можливість:

активізувати мислення;

формувати цілі навчання;

залучати учнів до плідного обговорення;

мотивувати навчання учнів;

активно залучати учнів до навчального процесу;

стимулювати зміни, міркування про здійснену роботу;

розкрити різні точки зору;

забезпечити обробки інформації.

Учнів треба вчити на двох рівнях:

1) необхідно опрацьовувати зміст, тобто предметний матеріал;

2) необхідно, щоб учні оволодівали процесом учіння, засвоєння змісту.

Це допомагає уникнути відволікаючих факторів, сторонніх подразників. Метод фонетичних асоціацій спрямований на пошук співзвучних асоціацій до певного слова. Цей метод ефективний при запам'ятовуванні лексики, прізвищ, імен та по батькові людей (особливо іноземних). Фонетичні оживлення ґрунтується на розвитку природних можливостей людини до фантазування, надання уявному образу властивостей живої істоти. За його допомогою дитина вчиться швидко створювати уявні картинки текстів, історичних подій, таблиць, правил. Вона ніби стає співучасником тих подій, про які йдеться. Розвиток здібностей до візуалізації розширює межі пам'яті, створює безмежні можливості використання образної пам'яті.

Наприклад, вивчаючи геометричні фігури (коло, прямокутник, трикутник, квадрат), школяр міркує так: коли я дивлюся на круг, він перетворюється на голову хлопчика. Хлопчик кудись повернувся і витягнув шию – це прямокутник. Далі бачу плечі – це квадрат. А коли хлопчик засміявся – на обличчі з'явився трикутник. Застиглі фігури методом «оживлення» перетворилися в хлопчика, який посміхається.

Метод фігуративних зачепів характеризується тим, що інформація як би підвішується на структурних компонентах малюнка, а потім видаляється. Механізм відтворення інформації при використанні цього методу реалізується в два етапи. Перший

згадує картинку, а друга згадує інформацію, пов'язану з її об'єктами. Тому картина служить своєрідним гачком на вішалці людської пам'яті. Цей спосіб рекомендований для запам'ятовування цифрової інформації, букв, слів, текстів, віршів тощо.

Характерною особливістю методу графічної імпровізації є те, що елементи інформації, які необхідно запам'ятати (цифри, літери, знаки), утворюють довільні лінії в різних напрямках, поєднуючись у малюнок. Наприклад, щоб запам'ятати номер телефону, ім'я, прізвище, потрібно за допомогою ліній зобразити обличчя людини. Довільний характер графічної імпровізації безперервними лініями позитивно впливає на розвиток творчої уяви та мислення.

Завдяки цьому в людини відкриваються творчі здібності до написання віршів, малювання, які досі були їй невідомі.

Для зручного скорочення слів широко використовується метод абревіатур як складова техніки швидкочитання. Відповідно до вимог цього методу слово скорочується таким чином, щоб окремі літери могли передати його значення. Для вивчення правил і визначень доцільно використовувати метод скорочень. Рекомендується використовувати в роботі з дітьми з недостатньо розвиненою уявою. Оптимізація сприйняття словесного

інформація зумовлена творчим розумінням дитиною значення слова в скороченому вигляді. Протягом цього часу його зміст підсвідомо закарбовується в пам'яті [4].

Визначаючи особливості методів і прийомів ейдетики, доцільно виділити три основні прийоми цього методу;

- візуальний малюнок, який є сполучною ланкою між реальним предметом і символом. Ці два компоненти з'єднані візуально. Малюючи, ви можете перетворити букву чи цифру на а

конкретний об'єкт у середовищі. Природно, дітям складно запам'ятовувати цифри, але якщо підключити зорові образи, цей процес значно оптимізується. Наприклад, одиниця - дерево, двійка - гусак, вісімка - окуляри, дев'ятка - повітряна кулька і так далі. Цей же метод застосовується до запам'ятовування листи.

- уявне малювання - прийом, який може викликати асоціації з предметами і дозволяє описати їх контури. Занурення в атмосферу події, уявлення про її запахи і звуки, сприяє запам'ятовуванню віршів і текстів. Таким чином, оптимізувати вивчення вірша про осінь

і його декламування, необхідно використовувати різні сенсорні канали, в тому числі запам'ятовувати, як шумить дощ, жовте листя падає з дерева, журавлі відлітають у теплі краї.

- прийоми вивчення детальної інформації, які включають мнемотехніку, ланцюжок, акрословесні прийоми ефективні для запам'ятовування формул, іншомовної лексики, таблиць тощо.

Мнемотехніка забезпечує зміни типу потоку інформації. Ланцюгова технологія дозволяє вибирати асоціації послідовно (по ланцюжку). Суть акровербальної техніки полягає в перетворенні інформації в жартівливі та захопливі фрази (тексти, вірші).

Всі ейдетичні методи і прийоми спрямовані на розвиток пам'яті, відтворення, активне використання різноманітних знань. Водночас методи ейдетики дозволяють дитині долати різні рівні складності під час виконання кількох завдань, формуючи позитивну самооцінку.

Ейдетичні методи і прийоми скорочують час навчання, розвивають образну пам'ять, мову, спостережливість. Завдяки цим прийомам завдання стають легкими та доступними для дітей, створюється позитивна атмосфера пізнавальної діяльності, що запобігає втомі. Казка «Діти Матері-Природи»

Було в Матері-Природи четверо дітей: два сини й дві доньки: Вогонь і Повітря, Земля й Вода. Кожного оточила вона своєю любов'ю. І ось діти вирости. Природа вирішила на честь своїх доньок та синів улаштувати званий обід. Запросила вона безліч гостей, наготувала різних страв і звеліла кожному із своїх дітей на той обід з'явитися...

Завдання: Придумати за друдлами, як зараз живуть діти Матері-Природи.

Метод Цицерона, або метод місць

Цей метод прийшов до нас із Давньої Греції.

Як свідчить Цицерон у своєму творі «Оратор», цей метод він узяв із розповіді про грецького поета Сімоніда. Сімоніду доручили написати ліричну поему, яка вихваляла б декого з римлян шляхетного походження, і треба було продекламувати її на банкеті, де зібралося багато поетів. У розповіді говориться, що коли Сімонід прочитав усю поему, його покликали назовні. Поки він знаходився надворі, будинок звалило, й усі, хто святкував, загинули. Катастрофа була настільки страшною, що навіть родичі не могли відрізнити покалічені тіла одне від одного. Однак Сімонід прийшовши на руїни, розпізнав тіла всіх по тому, де вони знаходилися в банкетному залі.

Поет Симонід тренував свою пам'ять, розкладаючи інформацію в добре знайомій йому кімнаті. Потім достатньо було згадати кімнату, щоб потрібна інформація виникла перед очима.

Жоден із давніх ораторів і філософів не виступав із конспектом у руках, бо вони знали й постійно вдосконалювали техніку запам'ятовування.

Цицерон для запам'ятовування використовував власний будинок. На стінах, стелі, дверях своєї оселі він розвішував тези промов.

Метод місць ґрунтується на зорових асоціаціях: потрібно чітко уявити собі предмет, який необхідно запам'ятати, і поєднати його образ з образом певного місця, який легко «виймається» з пам'яті.

Він включає:

- ідентифікацію знайомих місць, розташованих послідовно;
- створення образів елементів, що підлягають сприйняттю, і поєднання їх місцями;
- відтворення шляхом «відвідування» цих місць.

Автор «Школи ейдетики» І. Матюгін рекомендує навмисне залишати сліди інформації на стінах класу, власної оселі чи добре відомої місцевості. Наприклад, вивчаючи материк, уявіть, що західна частина – це ваша ліва стіна кімнати, східна – права стіна і т. д.

Завдання: Запам'ятати номер мобільного телефону: 0986751425.

Для дітей дуже знайома класна кімната і все, що в ній розміщено. Для початку потрібно чітко уявити всі предмети в класі і їх послідовність: вхідні двері, шафа, дошка оголошень на стіні, робоча дошка, телевізор, вікно, учительський стіл, стілець, парта, стільчик, люстра і т. д. Потім розміщуємо цифри на цих предметах: 0 повісимо на дверну ручку, 9 сіла на шафу й спустила свою ніжку, 8 висить на дошці оголошень і нагадує дітям, що треба привітати маму зі святом 8 Березня, 6 на дошці робить акробатичні вправи, показуючи дітям, що вони можуть отримувати й кращу оцінку, за телевізор своїм гачком зачепилася цифра 7, на ручку вікна закинула свій хвостик цифра 5, 1 сіла на стіл, бо в класі один стіл, 4 перевернула стілець і показує, що в нього чотири ніжки, 2

сіла за партою і плаче, бо вона не хоче, щоб діти отримували такі оцінки, 5 сіла на другому вікні і розмовляє зі своєю сестричкою.

Якщо діти запам'ятають, як розміщені предмети в класі, їм легко буде запам'ятати послідовність абзаців у тексті, мовні правила, якщо їх уявно порозвіщувати в класі і т.д.

Вправа «Цифри-непосидюхи» (метод Цицерона)

Учитель пропонує дітям уявити, що в клас завітали цифри-непосидюхи. Кожна розмістилась, де їй зручно (вказати місце кожної). Діти запам'ятовують цифри і їхнє місцезнаходження в класі. Необхідно пройти цими місцями ще раз, назвавши цифри в тому порядку, у якому вони розміщувалися в класі.

– Уявіть собі, що до нас на урок завітали цифри-непосидюхи. Цифра один, відкривши двері, повисла своїм носом на дверній ручці. Цифра дев'ять впала на підлогу і почала перекидатися через голову, а шість вчепилася за люстру й дивилась, як цифра вісім стрибнула на стіл і почала вдавати із себе окуляри. Двійка вмостилася за вчительським столом і почала ставити запитання п'ятірці, яка в цей час стояла біля дошки. Четвірка вдавала із себе зламаний стілець, але це не завадило трійці залізти на нього. За всіма спостерігала цифра сім, яка вмостилася за учнівською партою.

Давайте ще раз пройдемо цим маршрутом і назвемо всі уявні цифри, які розмістилися в нашому класі. (Відповідь: 1, 9, 6, 8, 2, 5, 4, 3,7)

Гра у запам'ятовування (за методом Цицерона)

Запам'ятати слова: порося, кашкет, книжка, ключі, гаманець, м'яч, метелик.

Цього разу ви будете розміщувати незвичайно та яскраво образи слів.

Порося (уявіть, що воно лежить на порозі вашої оселі, заважає проходити).

Кашкет (чомусь висить на ручці ваших дверей і не знімається, бо приклеївся).

Книжка (величезна, висить на вішалці).

Ключі (чомусь пришиті до ваших капців).

Гаманець (підвішений до вимикача і повний грошей).

М'яч (розташований замість лампочки).

Метелик (уявіть його величезним і розташуйте у своїй оселі незвичним і невластивим для нього способом).

Так само, фантазуючи, розміщуйте образи предметів і майте на увазі – ви граєтесь!

Головне – послідовність вашої «мандрівки». Не «бігайте» по квартирі, шукаючи зручнішого місця.

Метод навідних асоціацій

Це універсальний метод запам'ятовування, що дозволяє перетворювати в зоровий образ практично будь-яке слово. Використовується в складі інших методів для запам'ятовування географічних назв, термінів, понять, незнайомих слів. Для вивчення держав з їх столицями найефективніше використовувати метод навідних асоціації зі схожими словами рідної мови, а для збереження в пам'яті – з виділених літер, що позначають співзвучну частину з назвами держав і столиць.

Вигадуємо сюжет:

1. Сан-Маріно - Сан-Маріно

Сани Марина везе вгору. Сани Марину везуть вниз.

2. Словаччина – Братислава

Слова на плакаті: «Брати, слава вам!»

3. Чорногорія – Подгоріца

Чорна гора, бо Підгоріла (уявіть та дофантазуйте: чому)

4. Ангола – Луанда.

В Ангела зів'яла Лаванда (в уяві малюємо запропонований сюжет).

Гратися потрібно, обов'язково маючи перед собою карту. Ті образи, що з'являться у вашій уяві, потрібно неодмінно поєднувати з зображенням держави, з назвою якої ви фантазуєте.

Важливою умовою ефективного запам'ятовування є дотримання певних правил:

запам'ятовувати бажано в доброму настрої і на «свіжу голову», коли ще не відчувається втома;

- під час запам'ятовування не треба чергувати матеріал, близький за формою і змістом;
- налаштовуватися потрібно на уявлення, а не на запам'ятовування;
- не промовляти слова, а лише уявляти образи, породжені цими словами;
- не порівнювати свої здібності та успіхи з іншими, порівняйте себе сьогоднішнього з собою вчорашнім;
- увагу акцентуйте на своїх досягненнях, а не на помилках.

Метод парадоксальних перетворень

Гра «Незвичайне та небувале»

Коли вперше запропонувати дітям запам'ятати ряд слів, то на перших заняттях, вони, як правило, з'єднують слова так:

- Береза – трава (під березою росте трава);
- стіл – будинок (у будинку знаходиться стіл);
- велосипед – дитина (дитина катається на велосипеді);
- соска – немовля (немовля смокче соску);
- птах – черв'як (птах їсть черв'яка).

Бо всім нам легко уявити kota, який біжить за мишкою, але набагато цікавіше запам'ятати мишу, яка хоче догнати kota. Тому ми пропонуємо дітям зв'язати ці пари слів за допомогою методу парадоксальних перетворень (того, чого не може бути). Вигадка повинна бути веселою і яскравою. Цю вправу ще називають «Незвичайне та небувале».

- Сосиска – молоток;
- мобільний телефон – вазон;
- комп'ютер – холодильник;
- кішка – термометр.

Як правило, діти замислюються і не знають, як об'єднати ці пари слів. Пропонується дітям вигадати якусь незвичну дію, яка б об'єднувала перше й друге слово.

Наприклад:

Молотком ми забиваємо сосиску.

У мобільному телефоні замість кнопок ростуть вазони.

Комп'ютер може працювати тільки в холодильнику.

Кішка міряє собі температуру термометром.

Коли діти навчаться оперувати цим методом, тоді для них буде нескладно запам'ятати потрібну інформацію. Однією з переваг цієї методики є те, що вона розвиває креативність та творче мислення, формує навичку розв'язувати ситуації нестандартним способом.

Наприклад:

Кішка – з рюкзаком; папір – шоколадний; корова – з хоботом; капелюх – хлібний; сонце – в окулярах; сова – з гітарою; небо – в клітинку тощо.

Метод узгодження фантазії та уяви з умінням чітко висловлювати, промовляти власні думки

Цей метод допомагає поєднати вербальний апарат із роботою нашої уяви.

Учитель пропонує учневі, не зупиняючись, говорити на будь-яку тему впродовж 5 хвилин; за 1 хвилину назвати 60-100 будь-яких предметів. Для цього школяреві знадобиться вся фантазія, яскрава уява та вигадка.

4 умови ефективного тренування:

- назвіть ті предмети, які з'являються у вашій уяві;
- деталізуйте їх, ніби розглядаючи;
- не можна поспішати – це викликає емоційне напруження;
- старанність заборонена – вона теж напружує.

Наприклад: дерево - коріння, стовбур, гілки, листя, кора, бруньки, гніздо.

Тільки за вищезазначених умов через деякий час діти легко та чітко зможуть передати будь-яку думку, переказати все, що уявляють.

Метод асоціативного сприйняття зображень

Розвитку асоціативного мислення дітей сприяє робота з малюнками, картинами-ілюзіями (наприклад, відомого художника Октавіо Окампо). Діти, споглядаючи картину, мають помітити декілька зображень на ній. Наприклад, на цій картині можна побачити й обличчя чарівної жінки, і ніжні квіти та метелика.

Можна ускладнити завдання. Учитель пропонує дітям розглянути малюнки і знайти асоціації з даним словом чи словосполученням.

Метод невербальних асоціацій

«Метод невербальних асоціацій» дає змогу, сприймаючи будь-яку інформацію, користуватися тільки уявою (без слів!): уявляти, а отже – розуміти. Тому всі вправи й ігри ми починаємо словами «Уявіть собі...»

На першому занятті включаємо дітям запис 10-15 різних шумів, пропонуємо їх пригадати. Це можуть бути: дзвінок будильника, скрипіння гальм, гудок пароплава, шарудіння газети, постріл, гавкання собаки. Дітям потрібно кожен звук, який вони почують, зв'язати із знайомим їм образом, який є джерелом звука. Тобто, коли вони чують дзвінок будильника, то уявляють свій власний будильник, і цей образ пов'язують із запропонованим словом.

Наприклад:

Дзвінок будильника – Чиполіно;

Скрипіння гальм – диван;

Гудок пароплава – троянда;

Постріл – папуга;

Гавкання собаки – пилосос.

Коли діти слухають запис, пропонуємо заплющити очі й уявляти те, що вони чують. Діти повинні навчитися легко з'єднувати ці пари (звук – слово).

Наприклад:

Чиполіно проковтнув будильник, і він весь час дзвонив у його животі. Ми гальмували диваном. Із гудка пароплава замість диму вилітають троянди. Папуга розважав усіх, імітуючи постріл рушниці. Коли ми ввімкнули пилосос, загавкали собаки.

Якщо часто проводити навчання, діти легко з'єднують, а потім і створюють 25-30 слів із шумами.

Метод листівок

Значне місце в ейдетиці займає робота з листівками. Набір листівок є одним із найкращих тренажерів для розвитку уяви, творчого мислення та, звичайно, пам'яті. Існує багато різноманітних вправ із цим тренажером.

Набір із 25 листівок підбирається таким чином, щоб кожна наступна листівка не була подібна до попередньої бажано, ні за малюнком, ні за кольором.

Тобто, коли на першій листівці зображені квіти, то на другій – люди, на третій – море, на четвертій – місто, на п'ятій – тварина. Краще коли чергуються живі та неживі малюнки, різнокольорові з чорно-білими та однокольоровими.

Основні правила роботи з листівками (ці правила стосуються і всієї роботи з образами):

- потрібно знайти чіткий образ (слово, цифру, задану вчителем) у листівці, бажано, щоб він мав контур – мозок чітко реагує на контур, на закінчену форму, тобто навіть якщо є абстрактне слово «радість», ми повинні його побачити в формі усмішки, ракета може бути по формі як гіллячка тощо;
- образ повинен рухатися, відображати дію;
- бажано, щоб заданий образ був на передньому плані, був добре освітлений і впадав в око;
- акцентування – яскраве вираження образу;
- відчуття гумору – веселі смішні історії запам'ятовуються набагато цікавіше та краще.

Вправа «Слова у листівках»

Дітям пропонується на вибір 25 листівок. До кожної листівки називається не зв'язане з нею слово. Діти повинні в листівці знайти щось, що нагадувало б їм назване слово. Коли вони не можуть знайти такий зв'язок, потрібно дітям пояснити, що щось трапилось зі словом і воно перетворилося в інший образ.

На листівці зображене дерево помаранчевого кольору. А назване слово лисичка, тобто потрібно знайти в листівці щось, що нагадує лисичку.

Складність виникає тоді, коли задане слово потрібно з'єднати з однокольоровою листівкою (білою, чорною та ін.). Чи задане слово «лисичка» потрібно знайти в листівці «Зелена трава». Пропонується придумати веселу, цікаву розповідь про те, що трапилось з лисичкою і чому вона змінила свій колір.

Наприклад:

Лисичка перекинула діжку із зеленою фарбою і тепер стала сама зелена.

Якщо листівка біла, то можна уявити, що це біле хутро лисички або молоко, яке ми вилили на хутро лисички.

Після того, як потренувалися, можна переходити до наступного етапу. Тобто потрібно зв'язати з листівкою не просто слово, а словосполучення.

Маленькі курчата. Мама пече млинці з полуницею.

На листівці зображений соняшник, а називається словосполучення – маленькі курчата. Уявимо, що пелюсточки і є маленькі жовті курчата (пелюсточки за кольором теж жовті). А зернятка за розміром такі ж маленькі як курчата. Так діти вчать вставляти в листівки цілі речення. Вони знаходять у малюнку всі ключові слова, які є в реченні.

Другий малюнок потрібно пов'язати з реченням: Мама пече млинці з полуницею. У Леопольда в руках червона лійка, яка за кольором і за формою асоціюється з полуницею, а мама така ж добра, як і Леопольд.

Таку ж роботу можна проводити і з числами. На кожну листівку називається цифра. Діти повинні на листівці знайти щось таке, що за формою нагадує цю цифру, чи знайти таку кількість предметів, яка відповідає цій цифрі.

Так можна називати букви, пропонуючи їх зв'язати з листівкою. Діти можуть знаходити предмет, схожий за формою на букву, чи предмет, який починається на задану букву.

Метод колажів

Колаж являє собою лист картону, на якому наклеєні або намальовані 7-50 малюнків. Малюнки повинні бути різноманітними, не повторюватися, різні за змістом та розмірами. У деяких колажах використовуються цифри та числа, тобто біля кожного малюнка може бути цифра чи число.

На першому уроці пропонується дітям запам'ятати 15-20 малюнків, наклеєних на лист картону (за методом послідовних асоціацій). Як правило, діти запам'ятовують 7-9 малюнків, найбільш яскравих і знайомих їм.

На другому занятті запропонувати дітям вибрати з цих малюнків одного головного героя і скласти казочку про його пригоди.

Наприклад: Жив на світі горобець, який більш за все полюбляв спати в дитячому ліжечку. Це ліжечко він розфарбову-вав сам. А фарби йому виготовляв малюк з пилку метелика. До метелика можна було доїхати лише потягом, а заправляли цей потяг дитячим молоком, яке приготував зайчик у своєму барабані. Одного разу золотий ключик відкрив цей барабан і з нього вистрибнули рибки в капелюхах. Ці капелюхи продавав лев, якому подобалося за допомогою відерця з лопаткою ліпити з піску коlobка.

Наступним кроком цієї методики є запам'ятовування по черзі всіх малюнків колажу з першого по останній і навпаки. Спочатку потрібно умовно поділити малюнки колажу на дві частини і в кожній вибрати головний малюнок, з якого буде починатися розповідь. Цей малюнок по-винен виділятися серед інших (більший за розміром або якимось іншим чином). І, починаючи з головного малюнка, складаємо розповідь за методом послідовних асоціацій спочатку в першій частині, а потім аналогічно в другій.

У деяких колажах ми малюємо різнокольорові доріжки. Тобто ми пропонуємо запам'ятати колаж за синьою доріжкою, а потім – за зеленою.

Для кращого запам'ятовування проводимо різні види роботи: назвати слова від останнього до першого, якого кольору той чи інший малюнок, описати його, конкретизувати (що тримає зайчик?, на якому фоні написане число?, скільки квіточок у букеті?)

Наприклад: 1 етап: виділяємо малюнок, із якого ми будемо починати свою розповідь (у нашому випадку це котик).

2 етап: складаємо розповідь за методом послідовних асоціацій.

Розповідь 1: Котик жив у лісі вже 70 років. Він збирав квіти й любив кататися на коні. Уночі на конику він літав до зірок, набирав їх повне відерце і складав у візочки. Дома розглядав їх в окулярах, милувався і вчив грати на барабані.

3 етап: повторити слова з останнього малюнка до першого; проаналізувати малюнки за запитаннями (не дивлячись на малюнки)

- Якого окрасу був котик? Якого кольору в нього очі?

- На якому фоні написане число?
- Скільки було квітів?
- У якому напрямі біжить кінь?
- Яке за формою відерце? Що на ньому зображено?
- Скільки візочків?
- Якої форми скло в окулярах?
- Скільки паличок на барабані?

Така ж робота проводиться і з другою частиною колажу.

Труднощі виникають тоді, коли діти зустрічаються з незрозумілою їм інформацією. Але в деяких колажах ми навмисно використовуємо абстрактні малюнки. Щоб їх запам'ятати, діти повинні навчитися в щось їх перетворювати, зв'язувати з конкретним образом. Це вчить дітей знаходити щось спільне між абстрактною і конкретною інформацією. Виконуючи цю вправу, розвивають творчі здібності дитини.

Ось, наприклад, дітям зустрічається такий значок – †. Одні можуть перетворити його на чоловічка, а інші – на ключик. Трикутник для одних дітей може бути хустинкою, для інших – пірамідою, для третіх – ріжок із морозивом.

Наступним кроком є запам'ятовування в колажах цифр, тому між двома малюнками ми пишемо цифри. І діти з'єднують по черзі малюнок – цифру. При виконанні цього завдання стирається різниця між точною та образною інформацією, діти перестають боятися запам'ятовувати багато цифр.

Система повторювання

Повторювання є ефективним та сильним інструментом для зберігання інформації.

Є три види повторювання:

1) механічне – це повторювання інформації з книг та інших носіїв (аудіо, відео) з метою кращого засвоювання інформації – це система зазубрювання;

2) абстрактно-логічне – зберігається краще, ніж механічне, але вже через 4-6 днів 90% учнів не в змозі відтворити інформацію на такому ж рівні, як спочатку;

3) ейдетичне – раціональне повторювання тільки із своєї пам'яті, а не з інших носіїв, зі спеціальним проміжком часу, з метою збереження інформації на термін, який необхідний.

Школа «Ейдетики» пропонує такий план повторювання:

- одразу після вивчення матеріалу;
- через 30-40 хвилин;
- через 3-4 години;
- через добу;
- через тиждень;
- за необхідністю.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА ЩОДО ВИЯВЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ЕЙДЕТИКИ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ У 7 КЛАСІ

Вчителю сучасної школи необхідно вибудувати процес навчання як із засвоєнню системи знань, умінь, а й формуванню компетенцій, складових інструментальну основу навчальної діяльності учня. Для вирішення цього завдання необхідно використовувати в навчанні прийоми та методи, які формують уміння самостійно добувати нові знання, збирати необхідну інформацію, висувати гіпотези, робити висновки. А це передбачає пошук нових нестандартних методик та прийомів навчання, оновлення змісту освіти.

Первинним рівнем навчання у будь-якому навчальному курсі є оволодіння термінологією цієї наукової галузі. Процес навчання неможливий без запам'ятовування термінів, що утворюють своєрідну мову наукової галузі. Звичайно, краще запам'ятається той термін, який зрозумілий дитині. Отже, на уроках особлива увага приділяється осмисленню термінів та роботі з ними. З'ясування значення терміна сприяє суттєвому підвищенню якості знань, а також активізує пізнавальну діяльність учнів, допомагає під час підготовки до іспиту.

2.1. Використання методу ейдетики для формування базових понять на уроках біології у 7 класі.

На сьогоднішній день пропонується багато методик, що вирішують ці проблеми, одна з них – ейдетика, яка й зацікавила нас.

Ця методика не нова. Її традиції сягають своїм корінням в епоху Стародавньої Греції. Адже ще в працях мислителів Античності можна прочитати про ейдетик як про явище, що дозволяє говорити про унікальну здатність емоційного відтворення через певний проміжок часу наочних образів як предметів, так і подій. Величезний інтерес до ейдетике спостерігався у Європі 20

– 40-х р. ХХ століття. Особливо активно цей напрямок розвивалося в Німеччині. А ось у вітчизняній освіті про ейдетік всерйоз заговорили не так давно. Величезний внесок у актуалізації ейдетики Росії належить талановитому викладачеві, доктору педагогічних наук, професору І. Ю. Матюгіну, який є автором «Школи Ейдетики».

«Школа Ейдетики» - впорядкований набір методів та вправ, які допомагають опанувати осмислене використання своєї уяви для відображення будь-якої інформації. Впровадження цієї методики в Україні здійснює Євген Антощук, доктор педагогічних наук – засновник «Української школи ейдетики «Мнемозина». Він зазначає, що вміння дорослого «спускатися» рівня дитини, тобто бачити яскраві образи, вміти дивувати, фантазувати – це і є ейдетика.

У своєму дослідженні ми відобразили лише деякі прийоми ейдетики, які використовуються під час уроків біології для запровадження нових понять, їх розуміння та запам'ятовування.

Основна мета таких уроків: вивчення та закріплення матеріалу через запам'ятовування термінології на основі прийомів та технік ефективного запам'ятовування.

Мета досягається вирішенням наступних завдань:

– використовувати яскраві образи та уяву для розвитку позитивних емоцій та ставлення до життя, що дозволяє спонукати пізнавальну активність та бажання розвивати та бачити свої здібності, успіхи, таланти та результати, розвивати впевненість у собі.

- Використовувати різні канали сприйняття інформації (візуальний, аудіальний, кінестетичний, дискретний), що дозволяють відчуття учням багатогранність сприйняття світу;

Розглянемо застосування цих прийомів.

Для запам'ятовування певної послідовності слів (термінів) дітям пропонується вигадати казку (прийом «створення міні-розповідей, міні-казок»). Діти вигадують фантастичні казки, всі вони різні, неповторні, одна не схожа на іншу. Коли дитина вигадує, йдеться про творчу операцію.

Прийом «концентрація уваги» використовується на уроці для запровадження понять основних видів тканин. Кількість тканин відповідає числу пальців на руці, тому учням необхідно кожному пальцю присвоїти тип тканини, пояснення зобразити графічно. На папері учень обводить руку і починає творити, кожен палець - певна тканина, на малюнку великий палець менше за інших, діти пояснюють так, йому необхідно рости до інших, тому він - освітня тканина.

Прийом «створення моделі-асоціації» ефективний щодо будови клітини. Клітина – основне поняття у біології. Воно вводиться у 6 класі. Діти повинні знати всі основні частини клітини, яку будову вони мають та які функції виконують. Протягом наступних років, поняття ускладнюються, додаються нові, тому введення терміна повинно мати не просто механічне заучування, а осмислене, свідоме запам'ятовування матеріалу. Створення моделей дозволяє не тільки розвивати візуальну пам'ять, а й кінестетичну. Спочатку на теоретичних уроках учні вивчають будову рослинної клітини, разом із учителем описують будову кожної частини, виходячи з будови, формулюють функції. Вдома учням пропонується з будь-яких підручних матеріалів виконати модель рослинної / тваринної клітин. Наприклад, під час уроків учні описують цитоплазму як желеобразную прозору масу, що заповнює клітину зсередини. Кожен робить модель клітини так, як її представляє, в одного клітина – яблуко, цитоплазма – желе, ядро – горіх, в іншого – кожна частина клітини пошита зі шматків тканини, у третього – банку з усім вмістом, що відповідає за будовою кожної частини. Підсумком роботи є створення виставки моделей клітини, де кожен учень представляє свій готовий продукт.

Одне з улюблених занять учнів працювати з картками-пиктограмами, їм подобається як розгадувати картки, так і складати самим. Перші уроки біології переважають у всіх класах починаються з вивчення специфіки різних біологічних наук і з кожним роком їх кількість збільшується, повторюються раніше вивчені науки, розглядаються нові. Використовуючи пиктограми, процес навчання став проходити набагато легше та цікавіше. Вчитель пропонує учням зашифровану в символи чи малюнки, пов'язані з об'єктом вивчення науки. Уважно вивчивши зашифроване слово, дізнавшись про нього, хлопці

запам'ятовують назву науки, як вона пишеться і що вона вивчає. Після таких вправ діти вдумуються написання кожної літери терміна. Щоб зобразити, потрібно добре уявляти. Важливо підказати дітям, як малювати, піктограма має схематичний вигляд, що не вимагає вміння добре малювати.

Експериментальна робота та перевірка результативності використання методу ейдетики серед учнів на уроках біології у 7 класі проводились у 2022 році в період весняної педагогічної практики, узагальнення та підрахунок результатів дослідження проводили у період жовтень-листопад 2023 року. За цей час у дослідженні прийняли участь 7-А – 26 осіб ЗОШ I-III ступенів №6, Сумської області, м. Глухів.

Перш за все ми розробили урок на тему «Будова комах» який частково ніс у собі деякі елементи ейдетики (мнемотичні прийоми).

Тема: Комахи: особливості будови та способу життя. Різноманітність, роль у природі та значення в житті людини

Мета:

Освітня: ознайомити учнів з основними особливостями організації та процесів життєдіяльності комах; дати стисло характеристику рядів комах х повним та неповним перетвореннями.

Розвиваюча: розвивати вміння та навички спостереження за об'єктами природи, порівнювати їх; узагальнювати матеріал, вибирати головне, робити висновок; складати опорні схеми та працювати з ними.

Виховна: виховувати прагнення досліджувати навколишній світ.

Матеріали та обладнання: таблиці, мультимедійний проектор чи інтерактивна дошка, на яких ці таблиці можна демонструвати; підручник.

Основні поняття та терміни: комахи, голова, груди, черевце, крила, яйцеклад, дихальця, трахеї, імаго, лялечка, кокон, комахи з повним і неповним перетворенням.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Актуалізація опорних знань

Словниковий дощ (10 термінів висвітлені на екрані, учні усно пояснюють – значення термінів ; оцінювання учнів: 1 термін – 1 бал).

- Хітин
- Хеліцери
- Педипальпи
- Павутинні бородавки
- Мальпігієві судини
- Статевий диморфізм
- Кокон
- Арахнологія
- Линяння
- Фасеткові очі

2. Біологічний тест. Виберіть правильні твердження (Учні зачитують тести, вибирають правильні, обґрунтовують відповіді; самоперевірка: 1 тест – 0,5 бала).

виберіть правильні твердження

Павук – хижак.

Ходильних ніг у павуків 4.

Органи дихання павука – зябра.

У павуків немає вусиків.

Основна їжа павука-хрестовика – рослини.

На головогрудях містяться 4 пари очей.

У павуків НС складніша, ніж у рака.

Павуки – роздільностатеві організми.

Кровоносна система павуків замкнена.

Для них характерне позакишкове травлення.

Тарантул і каракурт – корисні павуки.

Кліщі – переносники інфекційних захворювань.

(Правильні твердження: 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 12)

3. Вправа «Знайди пару» (Завдання на встановлення відповідності, учні в зошиті записують логічні пари; самоперевірка: 1 завдання – 0,5 бала).

Павук-хрестовик	А Живе у воді
Іксовий кліщ	Б Спричиняє коросту
Коростяний свербун	В Отруйніший за гримучу змію
Павук-сріблянка	Г Переносить енцефаліт
Каракурт	Д Плете ловчу сітку
Скорпіон	Е Паралізує здобич жалом

(Відповіді: 1-Д; 2- Г; 3- Б; 4- А; 5- В; 6-Е)

III. Мотивація навчальної діяльності

Учитель пропонує учням розгадати кросворд, ключовим словом якого є тема уроку.

Ряд павукоподібних, представники якого мають отруйне жало на черевці (скорпіони)

Прізвище вченого, на честь якого названі органи виділення павукоподібних (Мальпігі)

Сітка з тонких ниток і волокон, що виділяють більшість павуків (павутина)

Перша пара ротових придатків павуків, що виконують функцію вспорскування отрути (хеліцери)

Ногощелепи в павуків (педипальпи)

Комахи – найчисельніші на нашій планеті живі істоти. Кількість видів комах перевищує 1 мільйон, що становить 70% усіх видів тварин, поширених на Землі. В Україні налічується близько 25 тисяч видів комах. Кожного року вчені відкривають та описують все нові види комах.

Проблемне запитання до учнів: «Як Ви гадаєте, чим можна пояснити таку величезну видову різноманітність комах та їх панівне становище серед усіх тварин на Землі?»

Щоб дати вичерпну відповідь на це запитання, слід детально вивчити зовнішню і внутрішню будову комах.

IV. Вивчення нового матеріалу

План

Загальна характеристика класу Комахи

Внутрішня будова комах

Типи розвитку комах

Різноманітність комах. Ряди комах з повним перетворенням

Різноманітність комах. Ряди комах з неповним перетворенням

Поведінка комах

Загальна характеристика класу Комахи

Ентомологія – наука, що вивчає комах.

Систематичне положення комах:

Імперія – Клітинні організми

Надцарство- Еукаріоти

Царство – Тварини

Підцарство – Багатоклітинні

Тип – Членистоногі

Підтип – Трахейнодишні

Клас – Комахи.

Відділи тіла:

Голова

Груди

Черевце



Як і у всіх членистоногих, зовнішній скелет комах утворений кутикулою, зовнішній шар якої складається з жироподібної речовини, що перешкоджає випаровуванню води. У середньому шарі кутикули містяться пігменти, які

надають певного забарвлення тілу. А металічно-блискуче або переливчасте забарвлення комах зумовлене заломленням світла у напівпрозорих верхніх шарах кутикули або її виростах (волосках, лусочках тощо). У багатьох комах у покривному епітелії є залози, що виділяють отруйні чи пахучі речовини, віск тощо через каналці кутикули назовні.

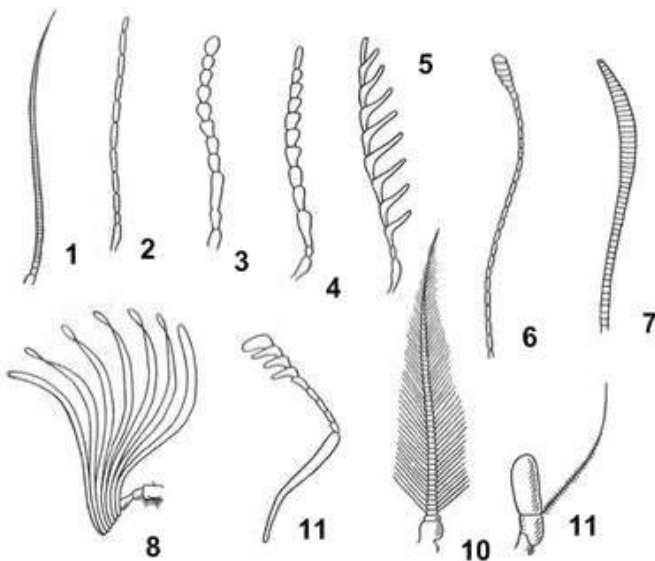
Ознаки, за якими комахи відрізняються від інших членистоногих

- наявність однієї пари вусиків;
- наявність трьох пар ходильних ніг;
- органами дихання є трахеї
- наявність в більшості двох пар крил.

Виділяють такі основні типи ротового апарату:

- гризучий* (таргани, жуки, мурахи, личинки метеликів);
- гризучо-лижучий* (бджоли, джмелі);
- колючо-сисний* — нижня губа утворює довгий хоботок, а щелепи перетворюються на колючі щетини (комарі, попелиці);
- сисний* — хоботок розвивається з нижніх щелеп, а верхні повністю редукуються (метелики);
- лижучий* — утворений нижньою губою (мухи).

Типи вусиків комах



1 - щетинкоподібний вусик, 2 - ниткоподібний, 3 - четкоподібний, 4 - пилоподібний, 5 - гребінчастий, 6 - булавоподібний, 7 - веретеноподібний, 8 - пластинчастий, 9 - колінний, 10 - перистий, 11 - щетинконосний

Залежно від способу пересування комахи кінцівки за будовою можуть бути:

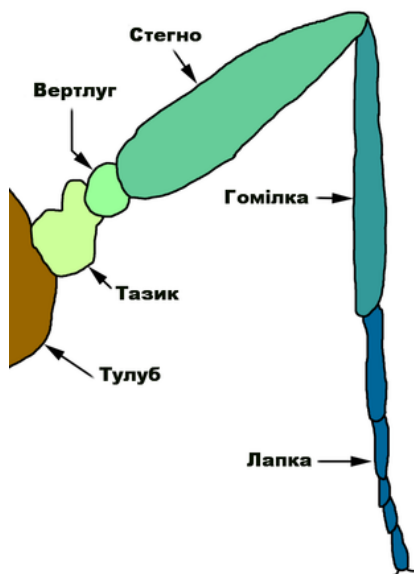
-ходильні або бігальні (паличники, багато жуків);

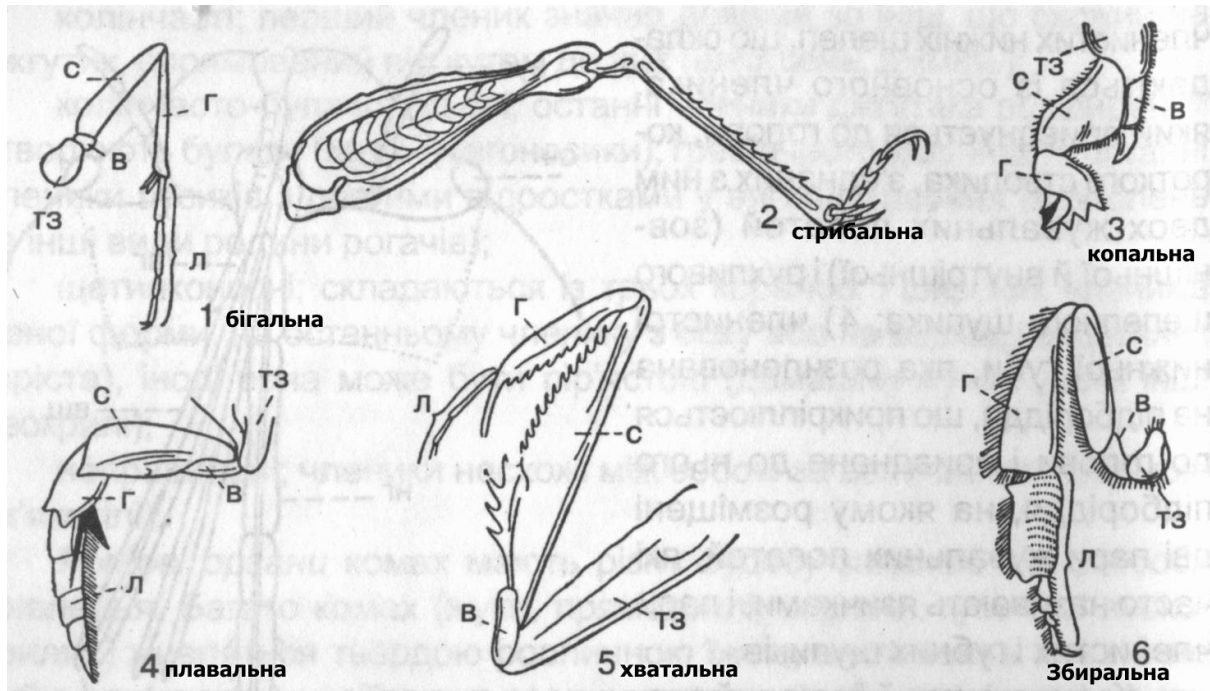
-стрибальні (саранові, коники, блохи);

-риючі (вовчки, жуки-карапузи);

-хапальні (богомолі);

-плавальні (жуки-плавунці).





Фрагмент використання мнемотехніки з окресленої теми

Таблиця 2.1.1.

Ознаки комах

Ознаки/Види	Тарган рудий	Бджола	Клоп-вodomірка	Махаон
Розвиток	$\nabla \rightarrow \Upsilon$	$\nabla \rightarrow \emptyset$	$\nabla \rightarrow \Upsilon$	$\nabla \rightarrow \emptyset$
Тип ротового апарату	\approx	\cong		
Живлення	φ	ω	μ	ω
Тип вусиків	\perp	\lrcorner	$[$	\emptyset
Тип кінцівок	\rangle	\cup	\approx	\rangle

Тип розвитку:

$\nabla \rightarrow \Upsilon$ - неповне перетворення

$\nabla \rightarrow \emptyset$ - повне перетворення

Типи ротових апаратів:

\approx - гризучий;

≅ - гиручо-лижучий;

О - сисний;

Ω - колючо-сисний.

Живлення:

ϖ - рослиноїдні;

φ - сапрофіти (синантропи);

μ - хижаки.

Тип вусиків:

[- ниткоподібні;

⊥ - щетинкоподібні;

∅ - булавоподібні;

└ - колінчасті

Типи кінцівок:

〉 - ходильні;

∪ - збиральні;

⌘ - плавальні.

Внутрішня будова комах

Опорно-рухова система

Типова для типу Членистоногі. Для пересування використовуються ходильні кінцівки, а для польоту — крила.

Травна система

Травна система комах включає передню, середню й задню кишки, а також слинні залози. Ротові апарати різних типів. Передня кишка може утворювати глотку, зоб або жувальний шлунок. У багатьох рослиноїдних форм у кишечнику оселяються симбіотичні мікроорганізми, що забезпечують перетравлювання клітковини.

Дихальна система

Дихання в комах здійснюється трахеями. У водних форм можуть функціонувати трахейні зябра — тонкостінні вирости тіла, густо пронизані трахеями.

Кровоносна система

Типова для типу Членистоногі, але розвинена слабше, ніж у більшості ракоподібних.

Видільна система

Типова для типу Членистоногі. Добре розвинені мальпігієві судини.

Нервова система

Центральна нервова система представлена головним мозком (ганглії, що злилися) і черевним нервовим ланцюжком. Головний мозок добре розвинений, до його складу входять особливі грибоподібні тіла, що відповідають за складні форми поведження комах.

Органи чуттів комах: прості та складні очі, механо- й хеморецептори, органи слуху.

Статева система

Комахи –роздільностатеві тварини. Різко виражений статевий диморфізм. Статеві залози парні, запліднення внутрішнє. Розвиток комах супроводжується зміною стадій (фаз) і перетворенням — *метаморфозом*. При неповному перетворенні виражені тільки 3 стадії: яйце — личинка — доросла комаха. При повному: яйце — личинка — лялечка — доросла комаха.

Типи розвитку комах

Комахи		
Тип розвитку	Із неповним перетворенням	Із повним перетворенням
Стадії	Яйце	Яйце

	Личинка Імаго (дорослий організм)	Личинка Лялечка Імаго (дорослий організм)
Представники	Бабки, коники, сарана, цвіркуни, терміти, таргани, попелиці, цикади, воші, клопи	Метелики, блохи, жуки, оси, бджоли, мурахи, мухи, комарі, москїти, гедзі

Імаго - доросла особина комах

Партеногенез – це розвиток зародка з незаплідненої яйцеклітини

Різноманїтність комах. Ряди комах з повним перетворенням

Для комах із повним метаморфозом характерні такі стадїї розвитку:

Яйце – личинка – лялечка – доросла комаха.

Личинки комах з повним перетворенням істотно відрізняються від дорослих особин за певними ознаками будови й способу життя:

Форма тіла личинок переважно червоподібна; вони не мають крил; органи чуття в личинок недорозвинені, відсутні фасеткові очі, наявні лише прості вічка. Наприклад, личинка мухи навіть не має голови, тому її очі розташовані на грудях; спостерігається відмінність у будові та кількості кінцівок. Так, личинка метелика – гусїнь – має три пари справжніх ходильних ніг та черевні ніжки з присосками, які відсутні у дорослого метелика. Личинка мухи не має ніг взагалі; личинки часто живуть в іншому середовищі і мають свій особливий тип живлення. Наприклад, личинка комара живе у воді і живиться водоростями і найдрїбнішими тваринами, а дорослий комар – літаюча комаха, яка мешкає у наземно – повітряному середовищі та живиться соком рослин і кров'ю хребетних тварин.

Лялечка комах не живиться і буває майже нерухома. Усередині лялечки відбувається складна внутрішня перебудова, за якої більша частина органів личинки руйнується, ніби розчиняється, а натомість із скупчень спеціальних клітин формуються органи дорослої комах.

Лише в деяких комах лялечка зовсім нерухома. Здебільшого, якщо взяти лялечку до рук, вона починає звиватися. А є і такі лялечки, що рухаються так само швидко, як і личинки. Наприклад, лялечки комарів та волохокрильців плавають аж ніяк не гірше від личинок, а лялечки верблюдок швидко бігають по землі.

Як ви вважаєте, які комах (з неповним чи повним перетворенням) є панівною групою комах і чому? (Кохани із повним метаморфозом складають понад 90% усіх видів комах. Вони утворили велику різноманітність видів і величезну кількість особин).

Завдяки відмінностям у будові, способі життя, живленні, а також у середовищі існування дорослих комах та їхніх личинок комах з повним метаморфозом краще пристосувалися до природного середовища, ніж комах з неповним метаморфозом. Таким чином, послаблюється внутрішньовидова конкуренція, що сприяє процвітанню комах.)

Повний метаморфоз властивий високоорганізованим кохам: жукам, метеликам, мухам, комарам, бджолам та блохам. В їхньому розвитку виділяють чотири стадії: яйце – личинка – лялечка – доросла коха.

Розглянемо повний метаморфоз жука – оленя. Самка відкладає яйця в порохняве дупло дуба, де вони й розвиваються. Личинка, що виходить з яйця, зовні нагадує гусеницю величезного метелика і зовсім не схожа на жука. Розвиток личинки триває 5 років. Тіло дорослої личинки завдовжки близько 14 см, а завтовшки, як великий палець людини. Потім личинка перетворюється на лялечку, з якої згодом виходить дорослий жук – олень.

Ряд	Особливості будови	Значення	Представники
Д			

Жуки	Дві пари крил, ротовий апарат гризучий. Перша пара крил перетворена на тверді надкрила, друга — перетинчаста	Рослиноїдні можуть бути небезпечними шкідниками культурних рослин. Хижаки регулюють кількість інших комах	Колорадський жук, хрущ, короїди, сонечка
Метелики	Дві пари великих крил, ротовий апарат у гусениць гризучий, а в імаго — сисний. Слинні залози можуть виділяти шовкові нитки	Запильники багатьох рослин. Деякі гусениці є шкідниками с.-г. культур. Шовкопрядів розводять як домашніх тварин для одержання шовку	Шовкопряди, капустяна білянка, павинне око денне
Перетинчастокрилі	Дві пари перетинчастих крил, ротовий апарат гризучий або гризучо-лижучий. Багато видів — суспільні комахи	Найважливіші запильники. Деякі види використовуються як біологічні засоби боротьби зі шкідниками	Мурахи, бджоли, наїзники
Двокрилі	Одна пара перетинчастих крил, ротовий апарат лижучий, колючо-сисний або недорозвинений (в імаго). Друга пара крил перетворена на органи рівноваги — дзижчальця	Ряд видів — шкідники с.-г. культур. Є паразити тварин і переносники небезпечних захворювань (малярія). Деякі — запильники	Комарі, мухи

Різноманітність комах. Ряди комах з неповним перетворенням
Неповний метаморфоз спостерігається в комах простої організації: сарани, тарганів, бабок та одноденок.

В їхньому розвитку виділяють три стадії: *яйце – личинка – доросла комаха*. За умови неповного метаморфозу з яйця виходить маленька безкрила личинка, яка дуже схожа на дорослу особину і веде подібний спосіб життя. Ця личинка називається німфа (від грец. німфе - дівчина); вона відрізняється від дорослої комахи головним чином розмірами і відсутністю крил. Підростаючи, личинка линяє – виповзає зі старого хітинового покриву в новому, просторішому вбранні. Після кожного линяння німфа стає дедалі більше схожою на дорослу комаху. У процесі розвитку личинка линяє 5 – 6 разів. Дорослі комахи більше не ростуть і не линяють.

Ряд	Представники	Особливості будови та життєдіяльності	Значення в природі та житті людини
<i>Таргани</i>	Чорний, рудий, мадагаскарський	Ведуть нічний спосіб життя, живляться рослинними рештками	Переносники інфекцій та яєць червів - паразитів
<i>Бабки</i>	Лютки, стрілки, коромисла	Крилаті хижакі, що відкладають яйця у воду. Личинки плавають у воді й дихають трахейними зябрами	Регулятори чисельності комах
<i>Прямокрилі</i>	Коник, дибка, сарана, кобилка, капустянка	Видовжене тіло, видовжені кінцівки, багато	Багато є шкідниками культурних рослин

		представників здатні сюрчати	
<i>Рівнокрилі</i>	Цикади, попелиці, щитівки	Мають сисні ротові апарати і живляться соками рослин, попелиці здатні до партеногенезу	Деякі є паразитичними, деяких використовують як метод біологічної боротьби
<i>Воші</i>	Платяна, лобкова, головна	Дрібні безкрилі комахи, що живляться кров'ю. Яйця прикріплюють до волосся, шерсті або одягу спеціальною рідиною. Пересуваються повзаючи	Паразити тварин (у тому числі людини), переносники збудників захворювань
<i>Клопи</i>	Клоп- солдатик, блошиця постільна, гладун, клоп-черепашка	Мають колючо-сисні ротові апарати. Схожі на жуків, мають напівжорсткі крила. Живуть як на суходолі, так і у воді.	Деякі є паразитами і переносниками збудників захворювань, інші можуть бути шкідниками рослин

<i>Терміти</i>	Терміт	Живуть	Можуть
	шкідливий, усе руйнуючий терміт	колоніями у термітниках. Поділяються на касти: солдати, робочі особини, самці, самки	завдавати шкоди, руйнуючи дерев'яні споруди

Поведінка комах

Наука, що вивчає поведінку комах – *етологія*.

Поведінка комах надзвичайно різноманітна і у багатьох випадках складна. Найбільш просто нервова діяльність комах проявляється в таксисах. Це проста рухова реакція (рефлекс) на те або інше зовнішнє подразнення, ускладнена загальним збудженням нервової системи. Особливо розвинені в комах термо-, фото-, гідро-, хемо- і трофотаксиси. Відповідно в цих випадках комахи реагують на тепло, світло, вологу, хімічні подразники і їжу.

Складнішим видом нервової діяльності є вроджені інстинкти. Вони є складним ланцюгом рефлексів. Прояв певного інстинкту зв'язаний з станом організму комах. Так, дозрівання запліднених яєць викликає у самки появу турботи про потомство. Ніхто не учив бджолу будувати соти, короїда прокладати під корою визначеної форми хід, довгоносика скручувати листок у вигляді трубки або сигари, гусеницю плести кокон і так далі. Під впливом умов існування можуть виникати нові рефлекси і слабшати і навіть зникати старі,

проте для цього потрібний значний час. Інстинкти можуть бути направлені на збереження виду (турботу про потомство) і особини. Особливо складні інстинкти у бджіл, мурашок і термітів (суспільних комах), що вміють будувати дуже складні споруди і доглядати за потомством, регулюючи його склад.

У комах може в окремих випадках спостерігатися і вища нервова діяльність, що виявляється у виробленні умовних рефлексів. Одним з прикладів служить швидке встановлення у бджоли зв'язку запаху квітки з його медоносністю.

Найскладніша поведінка у суспільних комах, які живуть великими сім'ями з достатньо складною внутрішньою ієрархією.

1. Суспільні комахи живуть родинами, де різні особини виконують певні функції.

2. Мають інстинкти:

а) будівельні;

б) мисливські;

в) захисні;

г) статеві;

д) турбота про нащадків.

3. Мають умовні рефлекси, що ґрунтуються на основі здатності до навчання.

V. Рефлексія.

Виконання Лабораторної роботи №6 Вивчення ознак пристосованості до середовища існування у зовнішній будові комах (*учні розглядають колекції комах, письмово відповідають на запитання, заповнюють таблицю, роблять висновок за результатами виконаної роботи*).

VI. Узагальнення і систематизація знань.

Запитання до класу: «Чи можете Ви тепер пояснити, чому комахи займають панівне становище серед усіх тварин?» (*учні відповідають на запитання*).

На підтвердження цього ми заслухаємо цікаві повідомлення про комах з рубрики «Струмочок цікавинок»

«Струмочок цікавинок»

Чи знаєш ти, з якою швидкістю літають комахи? Золотоочка (прозора ніжна комаха, яка одночасно нагадує метелика й бабку) літає дуже повільно – зі швидкістю всього 2 км/год., бджола – дещо швидше: до 10 км/год., а літуном-рекордсменом серед комах є не моторна мушка і не дужий жук, що голосно дзижчить, а товстопузий метелик-бражник. Швидкість його польоту сягає 60км/год. Цей метелик може пролетіти сотні кілометрів без відпочинку.

... у Бразилії живе мурашка-велетень. Її називають гігантська динопонера: довжина тіла цієї мурашки досягає тридцяти сантиметрів

... є бджоли, які виробляють кислий мед. У цих бджіл немає жала.

... мурашки середнього за розмірами мурашника протягом одного дня з'їдають понад чотири тисячі комах.

... у Бразилії є мурашки, які, перш ніж переправитись на протилежний берег річки Парагоби, під її руслом проклали тунель завдовжки понад кілометр.

... комарі гинуть від світла лампи-блискавки. Якщо увімкнути лампу-блискавку, то із 100 комарів $\frac{1}{4}$ гине, а інші втрачають здатність розмножуватися, і при повторному спалаху гинуть всі інші.

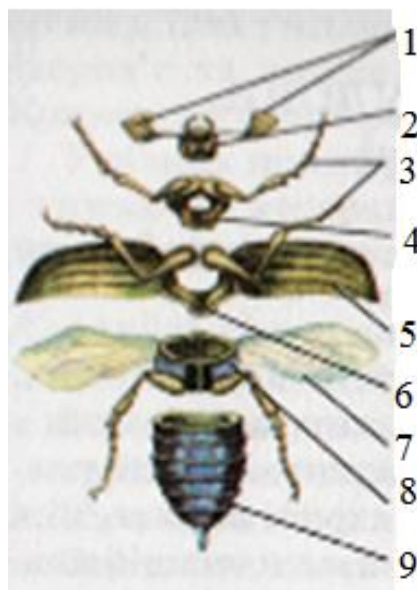
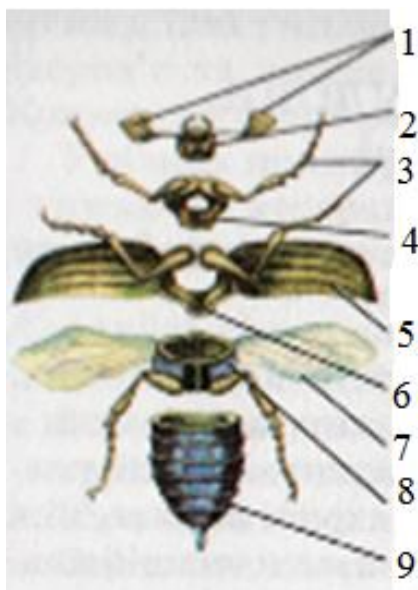
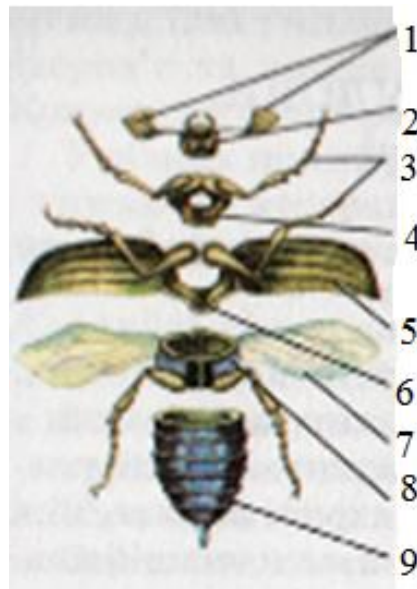
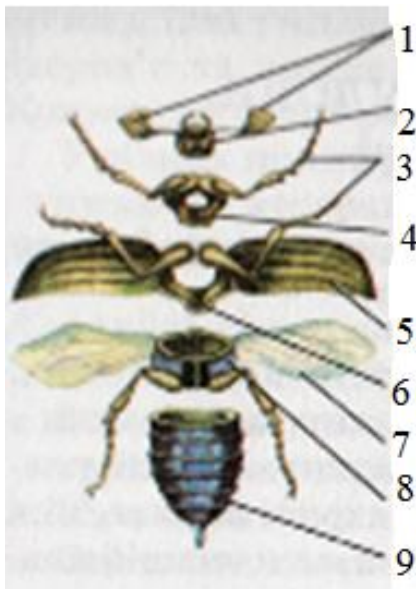
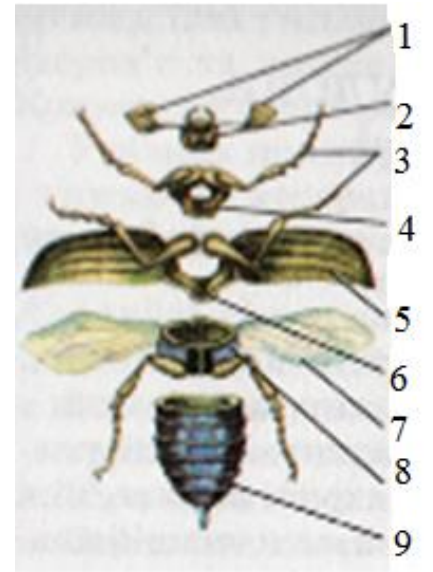
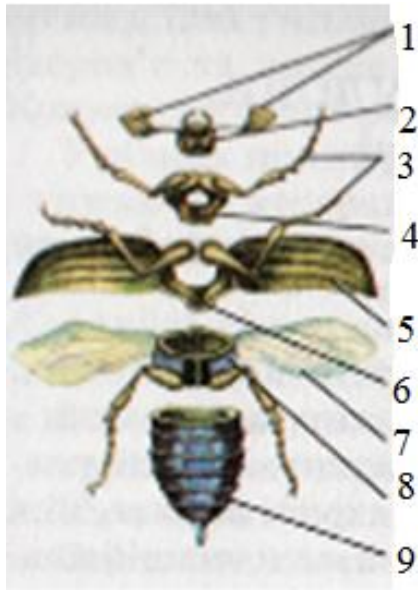
... Комах-шкідників можна вигнати з саду і городу з допомогою квітів. До таких належать нагідки, настурція, чорнобривці, маруна. Якщо між грядками помідорів, капусти, картоплі та інших овочевих культур посіяти насіння цих рослин, то метелики багатьох шкідників не будуть відкладати яєчка поблизу овочевих культурних рослин.

... один метелик тутового шовкопряда відкладає стільки яєць, з яких одержують таку кількість коконів, що на ткацьких верстатах можна виготовити шовк для пошиття одного плаття.

... найсильнішою твариною на Землі є скарабей, якщо розглядати його силу відносно маси тіла. Цей жук піднімає і переносить на спині вантаж, що у 850 разів перевищує масу його тіла.

VII. Підсумки уроку. Повідомлення домашнього завдання.

Ознака	Характеристика
<i>Відділи тіла</i>	Голова, груди (передньо-; середньо-; задньогруди), черевце
<i>Голова</i>	Має очі, вусики, ротовий апарат
<i>Ходильні ноги (кінцівки)</i>	3 пари, членисті, кріпляться до грудей
<i>Кінцівки бувають</i>	Бігальні, стрибальні, плавальні, копальні
<i>Крила</i>	Одна або дві пари, розташовані на грудях, верхня пара може перетворюватись на жорсткі надкрили, бувають безкрилі форми
<i>Забарвлення тіла</i>	Буває яскраве, застережливе, маскуюче
<i>Черевце</i>	На ньому розташовані дихальця, статевий та анальний отвори



Типи ротових апаратів

гризучий



тарган

гризучо-лижучий



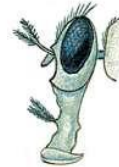
бджола

колюче-сисний



комар

фільтруючий



муха

смоктальний



метелик



Після закінчення уроку дітям була надана анкета, де вони мали змогу висловити свої думки на папері.

Кількісний та якісний аналіз відповідей учнів 7-А класу на запитання анкети.

На запитання «Як Ви відноситеся до поєднання різноманітних навчальних технологій на уроці», ми отримали наступні результати відповідей учнів: позитивно 69,23% (18 учнів), не подобається, бо не все зрозуміло – 30,76% (8 учнів).

На питання «Чи Вам сподобався сьогоднішній урок?» 14 учнів 7-А класу 53,84% відповіли «так», 9 учнів (34,61%) – відповіли «ні», відсутня відповідь була у 3 учнів, що становить 11,53%.

Результати на питання «Чим саме Вам сподобався урок?» були наступними: 16 учнів (61,53%) відповіли, що було цікаво почути матеріал з використанням загадкових символів, вгадувати нові слова. Не відповіли зовсім 10 учнів (38,46%).

На питання «Чим Вам не сподобався урок?» 9 учнів 7-В класу (34,61%) зазначили, що було важко переключатися, не розуміли термінів, відсутня відповідь була у 17 учнів, що становить 65,38%.

На останнє питання «Чи хотіли б Ви використовувати методику ейдетики і у подальшому при вивченні біології» учнями були висунуті наступні пропозиції: частіше проводити такі уроки, включати відеоматеріали.

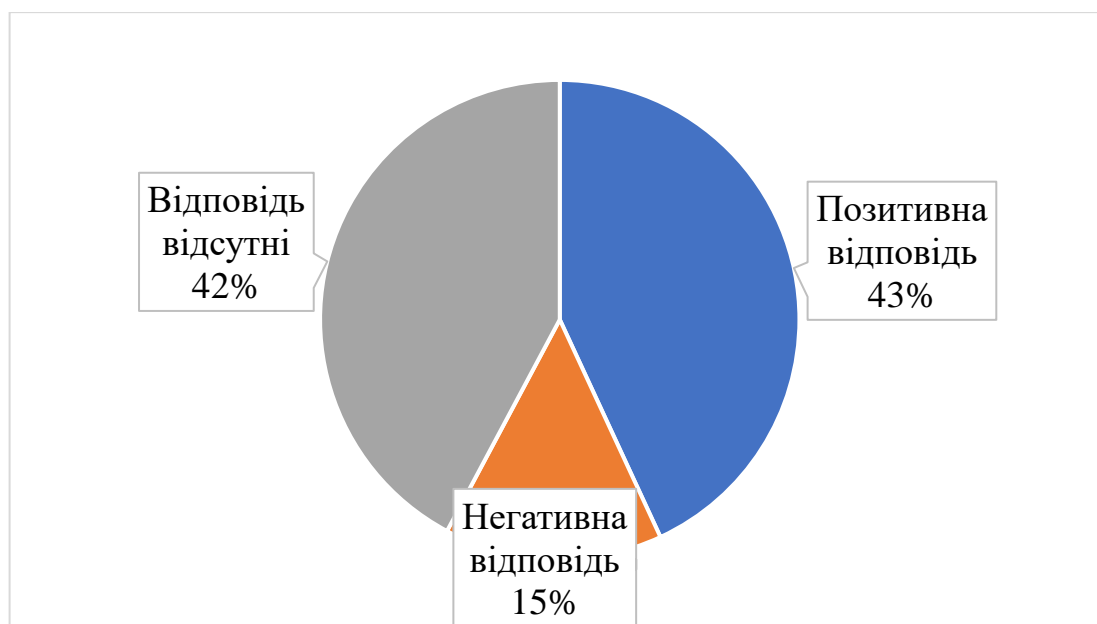


Рис. 2.2.2. Кількісний аналіз відповідей учнів 7-А класу на питання анкети.

Отримані дані проведеної нами анкети показали позитивну тенденцію до застосування методики ейдетики під час вивчення біології у школі. Позитивна відповідь учнів становила 43%, але на нашу думку цей відсоток є дещо більшим, оскільки на питання «Чим не сподобався урок?» у показник «відсутність відповіді» увійшли і показники позитивної відповіді – ті діти, яким сподобався урок просто не відповідали. Загальний висновок застосування даної методики на уроках біології полягає у наступному: учням загалом урок сподобався, але вони до такої технології не звикли, дітям було важко сприймати деякі моменти на уроці адже у кожен учень є індивідуальною особистістю. Також вважаємо, що

із впровадженням НУШ у систему освіти, досить актуальним якраз є поєднання інноваційних методик на початкових ланках вивчення живої природи та всесвіту (курс НУШ «Пізнаємо природу», «Довкілля»). Це надасть можливість у подальшому розуміти учням сутність використання різноманітних підходів до вивчення біології у школі.

Поради школи Ейдетики

- Якщо хочете щось запам'ятати – уявляйте.
- Усе, що побачили, почули, відчули, уже запам'яталося.
- Не думайте словами, думайте образами.
- Фантазуйте.
- Не сваріть себе за невдачі, краще замисліться та зробіть висновки.
- Хваліть себе навіть за маленькі успіхи.
- Уроки не вчіть, а вигадуйте та уявляйте з їх приводу щось цікаве, незвичайне, а тому приємне та легке під час пригадування.
- Не вчіть вірші куплетами.
- Перед тим, як заснути, уявляйте себе здоровим, щасливим та розумним.
- Те, що вивчаєте, не повторюйте більше 2-3 разів; якщо в цьому є потреба, зробіть це через 2-3 години.

Переваги ейдетики при навчанні дітей:

- діти не закомплексовані, активні на уроках, не бояться ставити запитання вчителю, брати участь в обговоренні проблемних ситуацій, висувують цікаві та різноманітні гіпотези їх вирішення;
- не існує проблеми вивчення віршів напам'ять; діти вчать не лише вірші за програмою, а й просто за бажанням, при чому без сліз і дуже швидко;
- зникла проблема у написанні переказів;
- в учнів з'явилася впевненість у собі, формується творчий підхід до вирішення завдань;

діти швидко мобілізуються на уроці, вони є активними учасниками навчально-виховного процесу;

школярі не бояться вчити таблиці множення і ділення, вони знають, що у них все буде гаразд.

ВИСНОВКИ

Аналізуючи навчально-методичну літературу та власні дослідження ми прийшли до наступних висновків:

1. Сьогодні вчитель сам обирає методи і прийоми для створення в учнів інтересу до навчання. Серед розмаїття педагогічних технологій варто виділити ейдетичну технологію.
2. Навчання за допомогою методів ейдетики – це специфічна форма організаційної навчальної діяльності, одна з цілей – забезпечення комфортних умов, за яких кожен учень відчув би свої успіхи, інтелектуальну роботу, продуктивність навчання, виключення домінування однієї думки над іншою.
3. Призначення навчання за допомогою методів ейдетики полягає в тому, щоб, по-перше, передати знання, по-друге, усвідомити цінність інших людей. Має воно і своє завдання: розв'язання навчальних поведінкових завдань.
4. Методи ейдетики дають змогу створити навчальне середовище, у якому теорія й практика засвоюються одночасно, а це дає змогу учням формувати характер, розвивати світогляд, логічне мислення, зв'язне мовлення, виявляти й реалізувати індивідуальні можливості. При цьому навчально-виховний процес організовується так, що учні шукають зв'язок між новими та вже отриманими знаннями; мають змогу зробити «відкриття», формують свої власні ідеї та думки за допомогою різноманітних засобів, навчаються співробітництву. Впровадження ейдетичної технології вимагає від вчителя часових, інтелектуальних і матеріальних зусиль.
5. Використання методів ейдетики в навчанні найкраще реалізовує особистісно орієнтоване навчання, допомагає вчителю співпрацювати з усім класом, з кожним учнем і учнями між собою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антощук Є. В. Таємниці «Школи ейдетики» / Є. В. Антощук // Початкова освіта. – 2001. – № 42. – С. 7.
2. Антощук Є. В. Учімося запам'ятовувати і пригадувати : Швидка пед. допомога від Української школи ейдетики «Мнемозіна» / Є. В. Антощук. – К. : Вирій, 2007.
3. Антощук Є. В. Швидка педагогічна допомога від «Української Школи ейдетики». 8 уроків з техніки ефективного запам'ятовування будь-якої інформації / Є. В. Антощук. – Вінниця, 2002.
4. Березій О. Г. Образно-асоціативний метод вивчення азбуки. Дидактичні матеріали / О. Г. Березій, М. Г. Бішин. – К. : Грамота, 2008.
5. Бесєдіна А. Вплив методів і завдань ейдетики на розвиток особистості учня. / А. Бесєдіна // Рідна школа. – 2009. – № 2-3. – С. 61-62.
6. Богосвятська А. І. Методика ейдотехніки та її використання словесниками / А. І. Богосвятська // Зарубіжна література в школах України. – 2012. – № 5.
7. Зіганов М. Мнемотехніка / М. Зіганов, В. Козаченко. – М., 2000. – 173 с.
8. Кузнєцова О. М. Методи ейдетики на уроках / О. М. Кузнєцова // Розкажіть онуку. – 2006. – № 17-18. – С. 66-68.
9. Кузнєцова О. М. Як краще навчити дитину за допомогою методів ейдетики / О. М. Кузнєцова // Розкажіть онуку. – 2007. – № 4. – С. 57-62.
10. Матюгін І. Ю. Школа ейдетики. Зорова, тактильна, нюхова пам'ять / І. Ю. Матюгін. – М. : Ейдос, 1994. – С. 514.
11. Матюгін І. Ю. Як розвинути добру пам'ять / І. Ю. Матюгін. – М. : Ріпол-класик, 2002.
12. Н. Семенюк. Використання методу опорно-буквених піктограм / Н. Семенюк // Початкова освіта. – 2008. – № 2. – С. 7-10.
13. Синякова О. Вдосконалення орфографічної грамотності засобами ейдетики / О. Синякова // Початкова освіта. – 2008. – № 2. – С. 11-12.

14. Як навчитися легко вчитися : навчально-методичний посібник : у 2 книгах / Г. А. Чепурний, Ю. В. Палійчук. – Вінниця : ВМГО «Розвиток», 2006. – Книга 1 : Асоціативний зв'язок, цифри та творче мислення. – 80 с.; Книга 2 : Як вивчити вірші, тексти, табличку множення. – 92 с.
15. Ярмощук О. О., Василюк В. М. Використання мнемотехніки як активного методу навчання на заняттях зі студентами спеціальності «Фізичне виховання». Інноватика у вихованні. 2016. С. 182-189.
16. Антощук Є. Таємниці «Школи ейдетики» // Початкова освіта.- 2001.- № 42.- с.7
17. Кузнєцова О. М. Методи ейдетики на уроках // Розкажіть онуку.- 2006.-№ 17-18.- с.66-68
18. Кузнєцова О.М. Як краще навчити дитину за допомогою методів ейдетики // Розкажіть онуку.- 2007.- № 4.- с.57 - 62
19. Семенюк Н. Використання методу опорно - буквених піктограм // Початкова освіта.- 2008.- № 2.- с.7 -10
20. Синякова О. Вдосконалення орфографічної грамотності засобами ейдетики // Початкова освіта.- 2008.- № 2.- с. 11 – 12
21. Антощук Є.В. Чи варто швидко читати в початкових класах, або Секрети швидкого читання // Початкова освіта. — 2006. — № 11.
22. Артихович В.В. Сходинки творчого мислення. — К.: Інститут економіки і права «Крок», 2003.
23. Богайчук Р.В. Талановита дитина. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2009.
24. Калачикова О. Практика ейдетики // Початкова освіта. — 2006. - № 3
25. Крапівіна О. Запам'ятати з опорою на образ // Початкова школа. 11. Матюгин І.Ю. Развитие памяти и внимания. — М.: Рипол класик, 2009. 12. Матюгин І.Ю. Как развить внимание и пам'ять вашого ребенка. Книга для детей и их родителей. — М.: Рипол класик, 2009. 13. Матюгин І.Ю. Развитие памяти и внимания. — Запоро- жье: Зйдос, 2008. 14. Пашенко О.Л. Асоціативне вивчення букв з елементами ейдетики. — К.: Аконіт, 2007. 15. Чепурний Г., Палійчук Ю. Як навчитися легко вчитися. — Вінниця: Центр освітніх технологій

«Школа ейдетики», 2005. 201 16. Кашуба Л. В. Цікава економіка: навч. посіб. Навчальний курс "Цікава економіка", рекомендований Міністерством освіти і науки України та внесений до варіативної частини програми для учнів 1-4 класів / Л. В. Кашуба. — Тернопіль : Мандрівець, 2009. 17. Науменко Ю. В. Здоров'язберігаюча діяльність школи / Ю. В. Науменко // Педагогіка. — 2005. — № 6. — С. 37^4. 18. Пальм Г. А. Загальна психологія : навч. посіб. з мультимед. курсом / Г. А. Пальм. — К. : Центр учбової літератури, 2009. — 256 с. 19. Скрипченко О. В. Вікова та педагогічна психологія : навч. посіб. / О. В. Скрипченко. — К. : Просвіта, 2001. — 416 с. 20. Терлецька Л. Г. Основи психодіагностики / Л. Г. Терлецька. — К.: Главник, 2006. — 144 с. 21. Чепурний Г. А. Класифікація методів і прийомів мнемотехніки як засобу попередження інформаційного перенавантаження у школі / Г. А. Чепурний, Т. В. Шевчук // Вісник Черкаського університету. — Вип. 191, — Ч. III. — 2010. — С. 121-125