

**ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ №5
НОВОКАХОВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Методичний альманах

ІНТЕГРАТИВНИЙ ТА КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТІВ



м. Таврійськ - 2017

Автори:

Плясецька Світлана Олексіївна, заступник директора з НВР, учитель української мови і літератури ЗОШ №5,

Сипко Людмила Пилипівна, учитель української мови вищої кваліфікаційної категорії, «старший учитель» ЗОШ №5,

Голованець Ольга Миколаївна, учитель біології вищої кваліфікаційної категорії, «учитель-методист» ЗОШ №5,

Герасимчук Наталя Миколаївна, вчитель початкових класів вищої кваліфікаційної категорії ЗОШ №5,

Бутенко Ольга Миколаївна, вчитель початкових класів вищої кваліфікаційної категорії ЗОШ №5,

Пилявських Ілона Григорівна, вчитель початкових класів першої кваліфікаційної категорії ЗОШ №5,

Чміль Наталя Андріївна, вчитель початкових класів першої кваліфікаційної категорії ЗОШ №5,

Гузь Лариса Митрофанівна, вчитель початкових класів другої кваліфікаційної категорії ЗОШ №5,

Шевченко Олена Миколаївна, вчитель початкових класів першої кваліфікаційної категорії ЗОШ №5,

Зюзь Людмила Миколаївна, вчитель початкових класів першої кваліфікаційної категорії ЗОШ №5.

Рецензент:

Нестерович Віктор Йосипович, директор ЗОШ №5 Новокаховської МР.

ІНТЕГРАТИВНИЙ ТА КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТІВ. Методичний альманах / За ред. Плясецької С.О. – Таврійськ : ЗОШ №5, - 2017. – 109 с.

Рекомендовано педагогічною радою загальноосвітньої школи I-III ступенів №5 Новокаховської міської ради (протокол № 2 від 30.10.2017 р.).

У посібнику розміщено досвід роботи педагогічного колективу загальноосвітньої школи I – III ступенів № 5 Новокаховської міської ради щодо реалізації інтегративного та компетентнісного підходу до викладання предметів, організації міжпредметної інтеграції в навчанні учнів, запропоновано навчально-методичне забезпечення та матеріали щодо конструювання уроку на засадах міжпредметної інтеграції.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ПРОБЛЕМА КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТІ У ПСИХОЛОГІЧНІЙ ТА ПЕДАГОГІЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ	6 9
ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД. КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ І ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ	19
ДЕЯКІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ	22
ІГРИ ТА ВПРАВИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМФОРТНОЇ АТМОСФЕРИ НА УРОЦІ	28
7 СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАТИ СТОРІТЕЛІНГ НА УРОКАХ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОГО УЧНЯ ШКОЛИ ШЛЯХОМ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ (ІНТЕГРОВАНІ УРОКИ, ФРАГМЕНТИ УРОКІВ, РОЗРОБЛЕНІ ВЧИТЕЛЯМИ ЗОШ №5)	35 38
ВИСНОВКИ	106
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	107

ВСТУП

Інновації в педагогіці пов'язані зі змінами у житті суспільства. Характерною ознакою сучасності є інноваційність – здатність до оновлення. Головною особливістю сучасної освіти є співіснування 2-х систем – традиційної та інноваційної. Головне завдання інноваційної педагогіки – забезпечити нову якість освіти, яка передбачає якість навчання, виховання та розвитку особистості.

Однак сучасний розвиток науки і техніки має неоднозначний вплив на технологію педагогічного процесу. Поширення електронних засобів, зокрема візуальних, впливає на зміну поведінки і ментальності підростаючого покоління, змушує підніматися над рівнем мови та семантики, посередництвом яких забезпечувалися об'єктивність мислення, розуміння світу і самого себе в ньому. Все частіше й частіше визнається, що надмірне захоплення новими засобами інформації веде до ізоляції учня, порушення законів його мислення і діяльності. Таким чином, у ході інноваційної педагогічної діяльності визріває одна з важливих проблем – раціонального використання нових інформаційних технологій у педагогічному просторі.

У сучасних умовах ефективність освіти пов'язується з реалізацією компетентнісного підходу. Компетентнісні результати навчання визначено у Державному стандарті початкової загальної освіти (2011 р.) та Державному стандарті загальної середньої освіти (2012 р.), вимогах до засвоєння програмового змісту з кожного навчального предмета. Сьогодні стає актуальною потреба у визначенні ресурсів підвищення ефективності навчального процесу на засадах компетентнісного підходу і розкритті механізмів їх використання у професійній діяльності педагогів.

Як свідчать результати аналізу сучасної практики, ефективній реалізації компетентнісного підходу в навчанні школярів сприяють:

- зміни підходів до підготовки і проведення уроку як основної форми організації навчальної діяльності в умовах класно-урочної системи навчання (певне структурування, встановлення міжпредметних зв'язків, конструювання на засадах міжпредметної інтеграції);
- розширення діапазону організаційних форм, методів навчання, способів навчальної взаємодії, що мають на меті практичну спрямованість навчання і базуються на взаємозв'язках урочної та позаурочної діяльності.

Педагоги-практики зіткнулись з протиріччям, як дитині в умовах постійного збільшення обсягів навчального матеріалу об'єднати їх у цілісну картину світу. Тож на зміну урокам, на яких, здебільшого, переважає вивчення теоретичного матеріалу, мають прийти компетентнісно

орієнтовані, що сприяють цілісному сприйняттю навчального матеріалу, набуттю навиків практичного використання, формування позитивного емоційного ставлення до процесу пізнання та предмету вивчення.

Одним із ефективних шляхів конструювання таких уроків з урахуванням окреслених завдань є встановлення міжпредметних зв'язків – включення в урок запитань і завдань з матеріалу інших навчальних предметів, що мають допоміжне значення для вивчення теми й сприяють глибшому сприйманню та осмисленню певного поняття.

Тому, виникає проблема: які ефективні шляхи формування компетентного школяра школи.

Метою даного посібника є висвітлення досвіду роботи закладу освіти **«Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 5 Новокаховської міської ради»** щодо організації міжпредметної інтеграції в навчанні школярів та запропонувати навчально-методичне забезпечення, матеріали щодо конструювання уроку на засадах міжпредметної інтеграції та використання сюжетних та рольових ігор в навчанні молодших школярів.

ПРОБЛЕМА КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ В ОСВІТІ У ПСИХОЛОГІЧНІЙ ТА ПЕДАГОГІЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ

У сучасному суспільстві відбуваються стрімкі зміни, які стосуються різних сфер його життя. Традиційна модель освіти практично вичерпала себе й не відповідає вимогам часу. Назріла необхідність у зміні способів педагогічної діяльності. Актуальності набуває компетентнісний підхід.

Компетентнісний підхід розглядають як такий, що дозволяє подолати розрив між існуючою освітньою практикою та новими вимогами до результатів освіти в умовах інформаційного суспільства. Поширення ідей компетентнісного підходу відбувається під впливом зміни мети освіти та можливих шляхів її реалізації.

Компетентнісний підхід вважається ключовою інноваційною ідеєю сучасної освіти. Для конструювання мети й змісту освіти у формі стандартів, програм і підручників сьогодні вирішальним є розуміння компетентності як спроби специфічного збільшення, й конфігурації одиниць планових результатів навчального процесу.

ЩО ТАКЕ КОМПЕТЕНЦІЯ І КОМПЕТЕНТНІСТЬ?

Поняття "компетентність" (лат. *competens* - відповідний, здібний) означає коло питань, у яких людина добре обізнана, має знання та досвід.

Компетентність також визначається як набута у процесі навчання інтегрована здатність особистості, яка складається із знань, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці.

Компетентність – це певна освіченість, майстерність, обдарованість, поінформованість, обізнаність, авторитетність тощо.

- Здатність людини розв'язувати проблеми.
- Запитуй. Ти ризикуєш побути недотепою 5 хв, а не все життя.
- Бути ефективним та результативним у будь-якій нестандартній ситуації.
- Здатність використовувати знання та вміння.

Компетентність - динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність (**ЗУ «Про освіту»**).

Компетентність — синонім понять «поінформованість», «обізнаність», «досвідченість», «авторитетність», що конкретизується щодо різних галузей (лінгвістичної, соціальної, життєвої, професійної, громадянської тощо). В українській педагогіці спроба наблизитися до адекватного розуміння понять «компетенція» і «компетентність» триває майже десять років.

Компетенція - сукупність знань, вмінь і навичок, необхідних для виконання конкретної роботи, також мотивація на їхнє використання, це маленький елемент широкого поняття компетентності. Володіючи різними видами компетенції, людина може й не бути компетентною.

Метою повної загальної середньої освіти (за новим ЗУ «Про освіту») є всебічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності.

Досягнення цієї мети забезпечується шляхом формування ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності:

1) пов'язана з мовою - вільне володіння державною мовою, здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами;

2) уміння працювати з числовою інформацією - математична компетентність;

3) пов'язана з довкіллям - компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій;

4) уміння постійно використовувати щось нове - інноваційність;

5) розглядається як прояв способу буття особистості у гармонії із природним світом - екологічна компетентність;

6) передбачає оволодіння новими інформаційними технологіями, використовувати джерела інформації для власного розвитку - інформаційно-комунікаційна компетентність;

7) уміння постійно збагачувати себе новими знаннями й уміннями - навчання впродовж життя;

8) пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей - громадянські та соціальні компетентності;

9) здатності сприймати інше з позитивними емоціями... шлях до пізнання нового, що збагачує власний досвід і сприяє всебічному розвитку особистості - культурна компетентність;

10) уміння заощаджувати, отримувати прибуток, формувати підприємницькі навички, усвідомити власну участь у плануванні й розподілі сімейного бюджету, виявляти ініціативу в забезпеченні добробуту родини й країни в цілому - підприємливість та фінансова грамотність;

інші компетентності, передбачені стандартом освіти.

Спільними для всіх компетентностей є такі вміння: читання з розумінням, уміння висловлювати власну думку усно і письмово, критичне та системне мислення, здатність логічно обґрунтовувати позицію,

творчість, ініціативність, вміння конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати проблеми, здатність співпрацювати з іншими людьми.

Урок в сучасних умовах повинен носити творчий характер. Потрібно шукати більш ефективні підходи пояснення нового матеріалу і повторення вивченого матеріалу. Засвоєння знань, формування умінь і навичок на уроці – це нелегкий процес. Виникають різні задачі, шляхи, способи і форми вивчення навчального матеріалу, що призводить до багатогранності видів уроку, до різних його варіантів.

Під час підготовки до такого уроку треба зазначити вимоги до планування й організації їх проведення.



Кожен тип уроку має внутрішній зміст – методику вирішення окремих дидактичних задач на кожному етапі уроку. Методика – це найбільш мобільна частина кожного уроку, тому що методи, прийоми і засоби навчання використовуються на уроці в різних співвідношеннях, послідовності і взаємозв'язку.



ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ

Що таке інтеграція

Для розуміння поняття «інтегроване навчання» важливо прояснити, що таке інтеграція.

На думку Н. Костюка, «інтеграція — це **процес взаємодії елементів** із заданими властивостями, що супроводжується встановленням, ускладненням і зміцненням істотних зв'язків між цими елементами на основі достатньої підстави, в результаті якої **формується інтегрований об'єкт (цілісна система)** з якісно новими властивостями, в структурі якого зберігаються індивідуальні властивості вихідних елементів».

Інтеграція (від лат. integratio — поєднання, відновлення) — об'єднання в єдине ціле раніше розрізнених частин та елементів системи на основі їх взаємозалежності і взаємодоповнюваності.

На процесуальності та результативності інтеграції наголошує І.М.Козловська: «Інтеграція представляє собою **процес і результат створення** нерозривно **зв'язаного, єдиного**».

Таким чином, інтеграція — це процес **взаємодії, об'єднання, взаємовпливу, взаємопроникнення, взаємозближення, відновлення єдності** двох або більше систем, результатом якого є **утворення нової цілісної системи**, яка набуває нових властивостей та взаємозв'язків між оновленими елементами системи.

ІНТЕГРОВАНІ УРОКИ: ЩО ЦЕ ТАКЕ

Ідея інтеграції знань у вищій та шкільній освіті не нова для багатьох зарубіжних країн, таких, наприклад, як Угорщина, Німеччина та Фінляндія. Доведено, що такий підхід до викладання дисциплін дає учням можливість швидше та якісніше формувати нові знання, підіймати рівень мислення та вчитися швидко орієнтуватися при засвоєнні нового.

Особливо важливим є введення інтегрування знань в початковій школі, адже молодші школярі ще нерозчленовано сприймають світ, без опори на різні дисципліни.

Класична інтеграція – це об'єднання. В навчальному ж процесі інтеграція виникла як протилежність диференціації знань. Базується вона на чотирьох основних принципах:

1. Учень опирається на знання з багатьох предметів
2. Дисципліни взаємопов'язані
3. Однорідні предмети зближується
4. Знаходяться та розвиваються загальні риси для ряду предметів.

Інтегровані уроки мають на меті поєднати блоки знань з різних предметів та тем, щоб розширити та збагатити сприйняття учня. Таким чином, школярі пізнають явище всебічно, а знання стають цілісними. Основна мета такої системи – розкрити загальні закономірності, закони та ідеї, які знайшли себе в різних науках, та поєднати їх в одне ціле.

Для введення інтегрованих курсів існує багато передумов, основна з них – зменшення перевантаження дітей.

Якщо для вчителів молодших класів інтеграція не становить проблем (окрім розробки навчальних планів), то для вчителів дорослої школи це стане завданням. Адже ведення інтегрованого курсу вимагає не тільки високої вчительської кваліфікації, а ще й обізнаності в науці, яка інтегрується з основним предметом. Виходом з ситуації є робота двох або трьох вчителів на таких уроках. Звичайно, обирається один домінуючий предмет, а інші стають його супутниками, допомагаючи розкрити тему. Наприклад, при вивченні певного історичного періоду, з школярами працює вчитель історії, що пояснює тему, а також вчителі літератури та образотворчого мистецтва, що занурюють учнів в епоху. Адже дуже часто діти просто не співвідносять історичні події з творами тих часів, навіть якщо і те, і те підлягає ретельному вивченню.

Також хорошим прикладом може бути інтеграція уроків з інформатикою. Діти можуть закріплювати знання за допомогою ПК, тим паче їм така робота приносить лише задоволення. За допомогою ж спеціалізованого програмного забезпечення вчителі мають змогу проводити контрольні роботи, результати яких будуть більш точними.

В розвинених країнах уроки носять творчий характер та використовують більш ефективні підходи до пояснення нового та повторення вивченого матеріалу. Звичайно, такі уроки дуже нестандартні, але така форма проведення дуже приваблива для дитини. Діти схильні втомлюватися від одноманітності, а інтегровані уроки дають можливість спонукати інтерес учня та стимулювати його активність.

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ОСВІТНІЙ ПАЗЛ

Одним з основних питань, яке домінує в освітніх колах 21-го століття, є “за яких умов учні досягають максимальних результатів у навчанні та отримують навички, потрібні їм у реальному житті?”.

Девід Вільямсон Шафер, американський вчений Центру дослідження навчання Університету Вісконсин-Медісон, говорить про те, що **ми більше не живемо в промисловій економіці, сьогодні маємо економіку знань**, тому повинні думати про освіту принципово в інший спосіб.

Саме міждисциплінарне навчання лежить в основі нових підходів до освіти, хоча сама ідея інтеграції зовсім не нова.

Ральф Тайлер (Ralph Tyler), основна фігура американської освіти в XX столітті, описав інтеграцію предметних областей як “горизонтальні відносини навчальних програм”, і він вважав такі зв'язки важливими для навчання. Його твердження ґрунтувалися на результатах дослідницької роботи над знаковою восьмирічною програмою навчання для учнів у 30 середніх школах у 1930-х роках. Тоді дослідники виявили, що **учні добре навчалися в тих середніх школах, які наповнювали навчальний план не лише окремими предметами, а й курсами з вивчення загальних тем**, які пов'язані з дисциплінами.

Комплексний огляд досліджень інтегрованого навчання пропонується в “Логіка міждисциплінарних досліджень” 1997 року Сандри Матісон і Меліси Фрімен. Автори виявили, що інтегроване навчання обумовлює набуття важливих навичок для життя, таких як **уміння працювати в команді та вирішувати проблеми**.

Спостерігалось зростання мотивації до навчання та навчальних досягнень, покращувалися стосунки учнів та вчителів, які ставали партнерськими, оскільки вчителі та учні мали спільну мету і разом відкривали світ, що швидко розширюється та змінюється.

У своїй вичерпній доповіді вчені прозвітували про “позитивні результати навчання”:

- підвищення розуміння, засвоєння та застосування загальних понять;
- розуміння глобальних взаємозв'язків у світі та багатьох точок зору і цінностей;
- підвищена здатність приймати рішення, критично і творчо мислити і синтезувати знання за межами дисциплін;
- розширена здатність виявляти, оцінювати та передавати важливу інформацію, необхідну для вирішення нових завдань;
- сприяння кращому ставленню учня до себе як громадянина.

Сьогодні інтегроване навчання є абсолютно звичним для США. У дев'ятому класі учні аналізують різноманітні графіки, шукаючи тенденції в харчових звичках та моделях охорони здоров'я американців. На соціальних дисциплінах ті самі учні проводять польові дослідження, порівнюючи вибір свіжих продуктів у місцевих бакалійних магазинах. На англійській мові вони розробляють рекламні кампанії, спрямовані на

мотивування покращити харчування серед малозабезпеченого населення, де діабет вражає багато сімей.

Використання можливостей, які пропонує інтегроване навчання, не означає відмову від окремих предметів. Кожна дисципліна ставить різні питання і пропонує власні методи розширення знань.

Під час вирішення нових завдань, від економіки екологічних катастроф до етики клонування, які виникають на перетині декількох дисциплін, учні застосовують уже набуті знання та навички в новий спосіб, відповідно і продукт такої діяльності матиме зовсім інший характер і формуватиме більш глибоке розуміння основних проблем сучасності поза шкільними стінами.

Учні мають можливість підсилювати навички, що базуються на грамотності в науці, описуючи, пояснюючи, запитуючи, аналізуючи, обговорюючи та беручи участь у діалозі щодо концепцій науки через читання, написання та журналістську діяльність.

Звичайно, введення інтегрованого навчання має свої плюси та мінуси. Щонайперше, **вчителі отримують новий виклик** – навчитися навчати по-новому, адаптуватися до нової ролі в навчальному середовищі – **бути** не лише лектором або тьютором, а й **повноцінним членом дослідницької команди, науковим керівником, інколи менеджером навчального процесу та фасилітатором**.

На це справді потрібен час, і досвід успішних країн показує, що все реально за умови тісної співпраці між усіма учасниками освітнього процесу. Надзвичайно важко бути “білими воронами” і бути відкритими до світу, пам’ятаючи, що найближча зона розвитку розташована поза межами звичної зони комфорту.

І вчителі мають можливість проявити неабияку творчість, яка раніше обмежувалася стандартом одного предмету, а учні – отримати цілісну картину світу і навички, необхідні в реальному житті.

Зрештою, наше повсякденне життя і робота не накладаються на “частину математики, частину науки, частину історії та частину англійської”, – підкреслює Розенсток. “Діти також не пізнають таким чином світ”. Натомість вони – і всі ми – **живемо по-справжньому міждисциплінарними способами**.

У сучасній динамічній глобальній економіці, яка зосереджується на розвитку, обміні знаннями та інформацією, виграють ті, хто за необхідності вміють одночасно і поєднувати, і застосовувати свої знання з декількох дисциплін.

Творчість, адаптивність, критичне мислення та співпраця – дуже цінні навички. Коли мова йде про набуття цих навичок у класі, інтегроване

навчання є надзвичайно ефективним підходом, оскільки допомагає учням усвідомити важливу роль взаємодії один з одним у реальному житті.

ІНТЕГРАЦІЯ В ОСВІТІ

Ця концепція сприйняття інтеграції в межах системного підходу відображається і при її проекції на сферу освіти.

Інтеграція в освіті розглядається як:

- фактор розвитку освітніх систем;
- різновид наукової інтеграції, що здійснюється в межах педагогічної теорії та практики; вища форма відображення єдності цілей, принципів, змісту, форм організації процесу навчання та виховання;
- процес і результат взаємодії структурних елементів змісту освіти, який супроводжується зростом системності та спресованості знань учнів;
- цілеспрямоване об'єднання, синтез відповідних навчальних дисциплін у самостійну систему цільового призначення, яка спрямована на забезпечення цілісності знань та вмінь.

Інтеграцію в дидактиці С. І. Архангельський розумів **як взаємозв'язок змісту, методів та форм навчання**; Г. І. Батуріна — як цілісний навчально - виховний **процес**; Г. Ф. Федорець — як **різноманітні зв'язки** між структурними компонентами педагогічної системи.

• На думку американських дослідників, **інтеграція в освіті – це організація процесу пізнання**, за якою учні можуть використовувати знання та вміння, отримані в школі, в реальних життєвих ситуаціях.

Що таке інтегроване навчання?

Інтегроване навчання — це навчання, яке ґрунтується на комплексному підході. Освіта розглядається через призму загальної картини, а не ділиться на окремі дисципліни.

Предметні межі (роздільники) зникають, коли вчителі заохочують учнів робити зв'язок між дисциплінами і спиратися на знання і навички з кількох предметних областей.

Учням потрібні відкриті можливості для інтеграції знань і навичок з різних дисциплін і критичного оцінювання того, як всі ці частини взаємодіють.

Існують різні рівні інтеграції, які виявляються в різних формах навчального процесу. Дидактика розрізняє повну і часткову міжпредметну інтеграцію. Повна інтеграція полягає в органічному поєднанні в одному курсі різних навчальних дисциплін: читання, письмо, усне мовлення об'єднані в мистецтво мовлення, а фізика, хімія, біологія, астрономія — у природознавство. Така інтеграція поширена в зарубіжних школах. Інтегровані уроки ґрунтуються і на частковій інтеграції — поєднанні матеріалу з різних предметів, підпорядкованому одній темі.

Проте історія й література, фізика та хімія, література й музика аж ніяк не можуть бути представлені на одному уроці рівною мірою. Якомусь предметові доводиться поступитись, «увібравши» в себе інший, і по-новому показати себе. В іншому разі користь від інтегрування сумнівна, тоді як шкода (в усякому разі від перевантаження учнів) досить виразна. До поняття «інтеграція» найчастіше докладають термін освітня модель. Вважати інтеграцію за окрему технологію не можна, оскільки в основу реалізації інтегрованого підходу до навчання можуть бути покладені і навіть поєднані різноманітні педагогічні технології.

Від інтеграції необхідно відрізнити короткі принагідні вкраплення в урок відомостей з інших предметів. У такому разі йдеться про міжпредметні зв'язки, застосування яких сприяє глибшому сприйманню й осмисленню виучуваного, розвиток ерудиції школярів.

Інтегрований урок (від лат. integer – повний, цілісний) - тип уроку, у якому органічно поєднуються відомості різних навчальних предметів навколо однієї теми, що сприяє інформаційному збагаченню сприймання, мислення і почуттів учнів за рахунок залучення цікавого матеріалу, що також дає змогу з різних сторін пізнати певне явище, поняття, досягти цілісності знань.

Мета інтегрованих уроків – формування в учнів цілісного світосприйняття, активізація їх пізнавальної діяльності; підвищення якості засвоєння сприйнятого матеріалу; створення творчої атмосфери в колективі учнів; виявлення здібностей учнів та їх особливостей; формування навичок самостійної роботи школярів з довідковою літературою, таблицями міжпредметних зв'язків, опорними схемами; підвищення інтересу учнів до матеріалу, що вивчається; ефективна реалізація розвивально-виховної функції навчання.

Як показує практика, найбільш доцільно нестандартні уроки, зокрема інтегрований, використовувати як підсумкові під час узагальнення та закріплення знань, вмінь і навичок або під час введення нової теми.

Не треба зловживати подібними формами організації навчального процесу, оскільки це може призвести до втрати стійкого інтересу до дисципліни, що вивчається та самого процесу навчання.

Цілком слушна думка О. Біляєва, що «підготовка і проведення інтегрованих уроків — непроста справа, яка потребує високого професіоналізму й ерудиції вчителя» У зв'язку з цим посилюється роль міжпредметних зв'язків у мовному навчанні. Вдале широке їх упровадження дасть можливість «адекватно визначити теми інтегрованих уроків української мови, їх зміст, структуру, технологію».

Інтеграція здійснюється через чітке встановлення міжпредметних зв'язків за таких умов: чітка організація та координація роботи всіх педагогів, які працюють в одних класах; доречне використання всіх видів

зв'язків; комплексне використання форм навчання; спільне застосування спільних для різних кабінетів навчальних посібників. Планування інтеграції здійснюється через створення погоджувальних карт, тематичне планування, поурочні розробки.

При плануванні й організації таких уроків учителю важливо:

1. У формі інтегрованих уроків доцільно проводити узагальнюючі уроки, на яких будуть розкриті проблеми, найбільш важливі для двох або декількох предметів, але інтегрованим уроком може бути будь-який урок зі своєю структурою, якщо для його проведення залучаються знання, уміння й результати аналізу досліджуваного матеріалу методами інших наук, інших навчальних предметів.

2. В інтегрованому уроці з декількох предметів один є провідним.

3. Потрібно так організувати інтегрований урок, щоб не порушувалась послідовність у викладанні тієї чи іншої дисципліни, щоб цей взаємозв'язок сприяв досягненню практичних цілей навчання.

4. Треба, звичайно, уникати одноманітності в побудові інтегрованих уроків, пов'язаних з опорою на той чи інший матеріал (наприклад літературний), інакше замість того, щоб привносити в навчання свіжий методичний струмінь, вони просто набриднуть учням і не дадуть очікуваного ефекту.

Структура інтегрованих уроків відрізняється від звичайних уроків:

- нестандартною, захоплюючою формою проведення інтегрованих уроків;
- граничною чіткістю, компактністю, стислістю навчального матеріалу;
- логічною взаємозумовленістю, взаємозобов'язаністю матеріалу інтегровувальних предметів на кожному етапі уроку;
- великою інформативною ємністю навчального матеріалу, використовуваного на уроці.

Переваги інтегрованих уроків:

- сприяють підвищенню мотивації навчання, розвитку мови, мовлення учнів;
- знімають перевантаження, втому тих, хто навчається, за умови перемикавання на різні види діяльності;
- поглиблюють уяву про мовне явище, розширюють кругозір, спонукають до формування різнобічно, гармонійно й інтелектуально розвиненої особистості;
- є джерелом пошуку нових зв'язків між фактами, що підтверджує чи поглиблює висновки та спостереження учнів;
- розвивають потенціал самих учнів, спонукають до активного пізнання дійсності, до розвитку логіки, мислення, комунікативних здібностей;

- надають можливість для самореалізації, самовираження, творчості вчителя і учнів, спонукає до розвитку здібностей.

Інтегровані уроки дають учневі досить широке і яскраве уявлення та інтегровані знання про світ, у якому він живе, про взаємодопомогу, про існування різноманітного світу матеріальної й художньої культури.

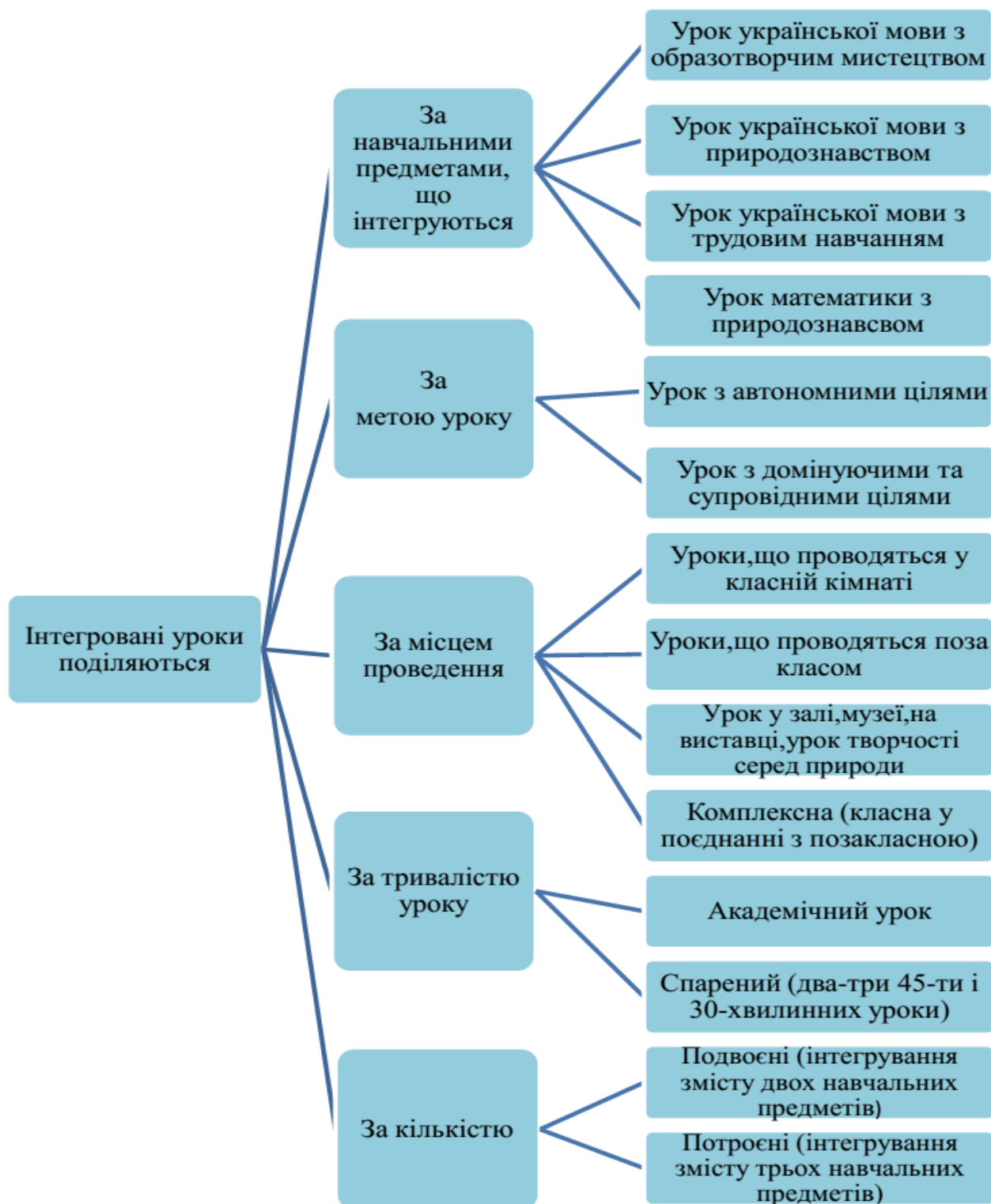
Отже, провідна ідея інтегрованого уроку ґрунтується на основі здобуття знань, що розширюють можливості соціально-психологічної адаптації школяра до різних життєвих умов, формують у нього уміння діяти в різних ситуаціях у процесі взаємодій з довкіллям, сприяють творчій самореалізації, створенню системи загальнолюдських і національно-духовних цінностей і оптимальному розкриттю власного психічного, інтелектуального та особистісного потенціалу.

ТИПИ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ

<i>За дидактичною метою</i>	<i>За етапами навчальної діяльності</i>
	Вступні уроки (передбачають повідомлення учням теми, мети і завдань уроку, мотивацію навчання школярів, сприймання й усвідомлення учнями практичного матеріалу).
Уроки засвоєння нових знань	Уроки первинного ознайомлення з матеріалом (сприймання й усвідомлення учнями практичного матеріалу, осмислення зв'язків і залежностей між елементами вивчаного).
	Уроки формування понять, вивчення законів і правил (передбачають вивчення нового матеріалу, виведення законів і правил, тобто осмислення всього вивченого на основі формування понять).
Уроки формування практичних умінь і навичок.	Уроки формування практичних умінь і навичок (передбачається осмислення змісту, послідовності застосування, способів виконання дій, самостійне виконання учнями завдань під контролем і з допомогою учителя; звіт учнів про роботу й теоретичне обґрунтування отриманих результатів).
	Уроки застосування знань на практиці (головна увага звертається на виконання вправ під час вивчення нового матеріалу (вступні мотиваційні та пізнавальні вправи), первинне застосування нових знань (пробні вправи; самостійні застосування учнями знань у стандартних ситуаціях (тренувальні вправи за зразком, інструкцією, завданням), творче перенесення знань і навичок у нові ситуації (творчі вправи).
Уроки узагальнення і	Уроки повторення і узагальнення матеріалу

систематизації знань.	(відтворення та узагальнення понять і засвоєння відповідної їм системи знань; узагальнення і систематизація основних теоретичних положень і відповідних ідей науки).
Контрольні уроки.	

Використовуючи дослідження Д.І. Самойленка, Д.І. Коломієць представимо ще одну класифікацію інтегрованих уроків.



Інтегрований урок, як і звичайний традиційний урок, направлений на досягнення триєдиної мети. З урахуванням цього загальні вимоги до уроку конкретизуються в дидактичних, виховних і розвивальних вимогах.

Серед загальнодидактичних вимог, яким повинен відповідати якісний інтегрований урок, виділяють наступні: використання нових досягнень науки, передової педагогічної практики, побудови уроку на основі закономірностей навчально-виховного процесу; інформація на уроці оптимальному співвідношенні всіх дидактичних принципів і правил; забезпечення належних умов для продуктивної пізнавальної діяльності учнів з врахуванням їх інтересів здібностей і потреб; зв'язок з раніше засвоєними знаннями і вміннями, опора на досягнутий рівень розвитку учнів; мотивація і активізація розвитку всіх сфер особистості; логічність і емоційність всіх етапів навчально-виховної діяльності; ефективність використання педагогічних засобів; зв'язок з життям, особистим досвідом учнів; формування практично необхідних знань, умінь, навичок, раціональних прийомів мислення і діяльності; формування вміння вчитися, потреби постійно поповнювати об'єм знань; ретельна діяльність, прогнозування, проектування і планування кожного уроку.

До розвивальних вимог відносяться: формування і розвиток в учнів позитивних мотивів навчально-пізнавальної діяльності, інтересів, творчої ініціативи і активності; вивчення та врахування рівня розвитку і психологічних особливостей учнів, проектування «зони найближчого розвитку»; проведення інтегрованого уроку на випереджаючому рівні, стимулювання нових якісних змін у розвитку.

Виховні вимоги до інтегрованого уроку включають: визначення виховних можливостей навчального матеріалу, діяльності на урок; тільки тих виховних завдань, які органічно витікають із цілей і змісту навчальної роботи; формування життєво необхідних якостей: охайності, відповідальності, самостійності, уважності, чесності, колективізму та інших; увага і гуманне відношення до учнів, до тримання вимог педагогічного такту, співробітництво зі школярами і зацікавленість у інших успіхах.

ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД. КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ І ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Критичне мислення як ментальний процес. Що вирізняє критично мислячу людину?

Як розвивати критичне мислення учнів на уроках? Які когнітивні цілі мають реалізовуватись на уроці? «Мозкова атака», «Асоціативний куш», «Кубування» — стратегії розвитку критичного мислення, особливості їх застосування у роботі з молодшими школярами. Таблиця «ЗХД» і приклади її застосування на уроках у початковій школі.

На думку авторів технології «Читання і письмо для розвитку критичного мислення» Джінні Стіл, Курта Мередіта, Чарльза Темпла: «Критичне мислення — це складний **ментальний процес**, що починається із залучення інформації та закінчується прийняттям рішення».

На думку фундатора Інституту критичного мислення США Метью Ліпмана, критичне мислення є «вмілим **відповідальним мисленням**, що дозволяє людині формувати надійні вірогідні судження, оскільки воно:

- а) ґрунтується на певних критеріях;
- б) є таким, що само коригується;
- в) впливає з конкретного контексту».

Вміння критично мислячої людини:

- оцінювати надійність джерел інформації;
- виділяти необхідну інформацію та обробляти її;
- аналізувати та оцінювати власні чи чужі висловлювання, припущення, висновки, аргументи, гіпотези, переконання;
- ставити запитання з метою одержання точнішої інформації або її перевірки;
- розглядати проблеми з різних точок зору та порівнювати різні позиції і підходи при їх вирішенні;
- висловлювати власну позицію, влучно обирати мовленнєві засоби для побудови висловлювань;
- приймати обґрунтоване рішення.

Технологія «Читання та письмо для розвитку критичного мислення»

Технологія (у цьому контексті) — методи застосування будь-якої науки чи мистецтва на відміну лише знань про цю науку чи мистецтво.

Технологія навчання — це шлях освоєння конкретного навчального матеріалу в межах предмета, теми, питання.

Технологія «Читання та письмо для розвитку критичного мислення» (Reading and

Writing for Critical Thinking – ЧПКМ) була створена для задоволення потреби школи

в організації активного навчання та для забезпечення розвитку критичного мислення учнів на уроках читання та письма (предмети «Українська мова» та «Літературне читання»). У педагогічну практику українських вчителів почала впроваджуватися в 90-х роках ХХ століття. *Автори технології - Курт Мередіт, Чарльз Темпл, Джінні Стіл.*

Основні положення технології ЧПКМ:

- Процес учіння — це процес пов'язування нової інформації з уже відомою. В учнів виникають нові уявлення на основі вже набутих знань та уявлень.

- Діти допитливі від природи, прагнуть пізнавати світ, здатні розмірковувати над серйозними питаннями та висувати оригінальні ідеї.

- Роль вчителя — позиція вдумливого помічника, який скеровує самостійну пізнавальну діяльність дітей та стимулює пізнавальну активність.

- Критичне мислення формується насамперед у дискусіях, у процесі активної взаємодії з текстами, створення письмових робіт тощо.

- Завдання вчителя — не передавати учням власне розуміння певної інформації, а надати допомогу у розширенні та реструктуризації вже набутих ними знань під впливом одержаної нової інформації; в інтерпретації та розумінні нових явищ у світлі того, що учні вже знали; стимулювати школярів брати активну участь у пошуках відповідей на власні запитання.

- Розвиток критичного мислення учнів сприяє формуванню демократичної громадянської свідомості.

Для розвитку критичного мислення молодших школярів учителю необхідно:

- виділити час і забезпечити можливості для застосування критичного мислення;

- дозволити учням вільно розмірковувати;

- приймати різноманітні ідеї та думки;

- сприяти активному залученню учнів до процесу навчання;

- забезпечити для учнів **безризикове середовище, вільне від насмішок;**

- виражати віру у здатність кожного учня породжувати критичні судження;

- цінувати критичні міркування учнів.

Для того щоб критично мислити, учні мають:

- розвивати впевненість у собі й розуміння цінності власних думок та ідей;

- брати активну участь у навчальному процесі;

- ставитися з повагою до різноманітних думок;

- бути готовими породжувати й відхиляти судження.

Цілі навчання (таксономія Блума)

Готуючись до уроку, учителю важливо *усвідомлювати цілі*, які мають реалізуватись на цьому конкретному уроці.

У 1956 році американським психологом Бенджаміном Блумом у книзі «Таксономія освітніх цілей: сфера пізнання» були запропоновані правила чіткого й однозначного формулювання і впорядкування **цілей навчання**:

Цілі когнітивної групи



У 1999 році Лорін У. Андерсон, почесний професор Кароліни в Університеті Південної Кароліни та Д. Кратволь, американський педагог, психолог (1921-2016 рр.) переглянули цю таксономію у своїй книзі «Таксономія для навчання, викладання та оцінювання: перегляд таксономії освітніх цілей Блума. Вони виділили когнітивні (мисленнєві) процеси і способи вимірювання рівня знань (Схема 1)

Схема 1. «Ключові» завдання для реалізації цілей «когнітивної групи»



ДЕЯКІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

Мозкова атака

Основне завдання використання методу — **збирання якомога більшої кількості ідей**, звільнивши учасників обговорення від інерції мислення і стереотипів. Використовується з метою продукування найбільшої кількості ідей щодо вирішення певної проблеми.

Учням пропонують згадати все, що вони знають або думають, що знають з певної теми. Обов'язковою умовою є запис усіх ідей, навіть суперечливих, **відсутність їх оцінювання** у процесі обговорення, класифікація ідей по закінченні обговорення.

Мозкову атаку можна проводити фронтально з усім класом, коли ідеї записує вчитель на дошці (перевага цього способу — заощадження часу на уроці); індивідуально, у парах, групах.

Після мозкової атаки учитель повідомляє, з якою інформацією учні мають знайомитися на уроці.

Аналізуючи все, що повідомили учні з теми, вчитель може зрозуміти, який навчальний матеріал вони засвоїли добре, яка інформація залишилася поза увагою.

При проведенні «мозкової атаки» запитання не ставляться!

Учні мають самостійно пригадати все, що вони знають з теми.

«Мозкова атака» використовується і для розв'язування завдань, які потребують обговорення різних підходів до їх вирішення. Така «мозкова атака» має іншу мету і, відповідно, інший результат.

Чи потрібно під час «мозкової атаки» задавати учням запитання?

Ні. Учні пригадують інформацію у тому порядку і в тій кількості, на яку спроможні.

Алгоритм проведення мозкової атаки на уроці в початковій школі.

Крок 1.

Учитель оголошує тему або називає поняття, яке буде розглядатися.

Крок 2.

Учитель записує тему посередині класної дошки або учні в групах, парах чи самостійно записують тему посередині аркуша паперу.

ПРИКМЕТНИК

Крок 3

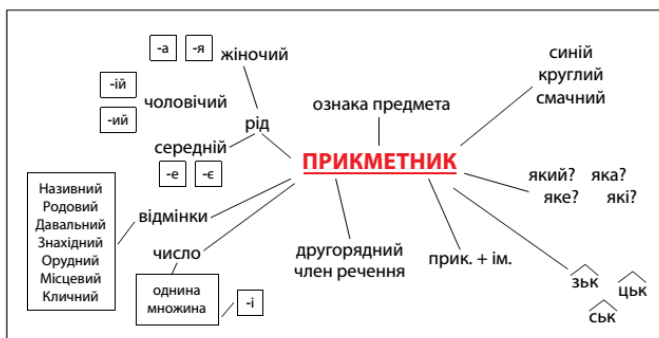
Учитель говорить учням: «Пригадайте все, що ви **ЗНАЄТЕ** або думаєте, що знаєте з теми. Не оцінюйте думки: правильно чи неправильно, вірно чи невірно.

Крок 4

Учні називають, що вони знають з теми. Вчитель записує усі думки учнів на дошці, не коментуючи їх (правильно, неправильно), не ставлячи ніяких запитань. Якщо «мозкова атака» в групах чи індивідуальна, учні записують навколо теми все, що знають із запропонованої теми.

Крок 5

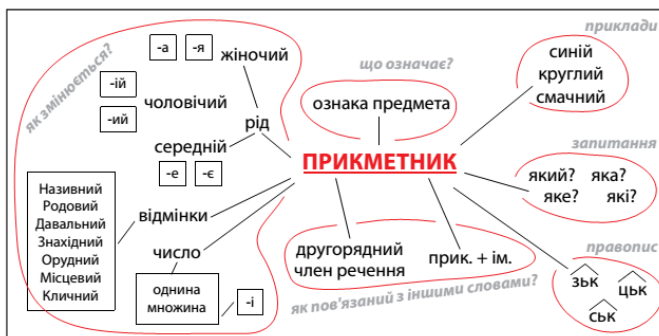
Учитель запитує: «Щодо якої інформації у вас може виникнути сумнів?». Напроти цієї інформації записує знак питання — «?».



На цьому мозкову атаку можна завершити, оскільки завдання щодо актуалізації знань учнів з теми виконане, і можна продовжити класифікацією інформації.

Крок 6.

Згрупуйте записану інформацію за певною ознакою



Асоціативний куц (ґрунування)

Стратегія «Асоціативний куц» використовується для «входження» в тему, яка буде розглядатися у подальшому.

На відміну від «мозкової атаки», де висловлені думки стосуються інформації з приводу певної теми (пригадайте, що ви **ЗНАЄТЕ**) метод «ґрунування» спонукає учнів думати вільно та відкрито стосовно певного предмета, образу, теми, включаючи **почуття, емоції, ставлення**.

Отже, цей метод стимулює нелінійну форму мислення — асоціативне мислення.

Алгоритм роботи за стратегією

Крок 1. Учитель (учень) пише тему — центральне слово (словосполучення чи

фразу) посередині аркуша або на дошці.

Крок 2. Учитель пропонує учням записати слова та фрази, які **сппадають на думку, коли вони чують це слово.**



Записати стільки думок, скільки дозволить час, або доти, доки вони не будуть вичерпані. Учитель просить учнів не обмірковувати, чому вам спало на думку те чи інше слово. Якщо слово прийшло у ваш мозок, значить для вас це якимось пов'язано з темою.

Крок 3. Коли всі думки записані, учитель пропонує учням встановити зв'язки між словами.

Потім можна перейти до обговорення цієї теми, написання твору тощо. Асоціації не бувають правильними чи неправильними.

Асоціації – індивідуальні.

Кубування

«Кубування» є стратегією навчання, яка полегшує розгляд різних аспектів теми (автори Кован та Кован, 1980 р.)

Цей підхід передбачає використання кубика (його можна виготовити самостійно з цупкого картону або оклеїти коробку папером), на кожній грані якого написано вказівки:

1. Опишіть.
2. Порівняйте.
3. Встановіть асоціації.



4. Проаналізуйте.

5. Знайти застосування.

6. Запропонувати аргументи «за» або «проти».

Застосовуючи цю стратегію, слід пам'ятати, що черговість граней передбачає перехід від менш складних завдань (з точки зору мисленнєвої діяльності) до більш складних.

Використовуючи цю стратегію у початкових класах, бажано пояснювати учням, що від них вимагається, у доступних для них формулюваннях.

Алгоритм роботи за стратегією

1. *Опишіть.* Описати зовнішній вигляд об'єкту у цілому.

Як це виглядає? Опиши колір, розмір, форму тощо.

2. *Порівняйте.* Додати нові характеристики об'єкта, про які згадали у процесі порівняння з іншими об'єктами.

На що це схоже? Від чого це відрізняється?

3. *Встановіть асоціації.* Дописати нові ознаки, які визначилися у процесі нелінійного асоціативного мислення?

Що спадає вам на думку, коли ви думаєте про це?

4. *Проаналізуйте.* Опис складових елементів об'єкта у світлі загального сприймання та розуміння. Охарактеризувати структуру, будову, частини, окремі деталі того, що описується.

Скажіть, яким чином це зроблено?

З яких частин складається?

Вам не обов'язково це знати, ви можете це вгадати?

5. *Знайти застосування.* Описати як це знадобиться у житті, кому, коли, у якому обсязі.

Яким чином це може бути застосовано?

Як це використовується?

Для кого це важливо?

6. *Запропонувати аргументи «за» або «проти».* Опис власних суджень з приводу теми: це добре чи погано, правильно чи неправильно згідно власних особистих та колективних стандартів.

— Як ви ставитеся до цього? Поясніть, чому?

Деякі вчителі використовують атрибут стратегії «Кубування» — **кубик** без використання завдань, які потребують критичного мислення. Це репродуктивні запитання на пригадування інформації. Наприклад, на гранях куба для аналізу слова «веселого» вказано: частина мови, початкова форма, число і т.д. Атрибут стратегії — КУБІК — є, а за сутністю — звичайна репродуктивна вправа.

Яким чином пояснити дітям складні слова на кшталт «застосовувати»?

Формулюючи запитання для учнів початкової школи, можна використовувати інші слова, наприклад:

- Як це виглядає? Замість «Опиши це».
- На що це схоже, а від чого відрізняється? Замість «Порівняй це».
- Про що це змушує тебе думати? Замість «Які в тебе виникають асоціації?»

- З чого це зроблено? Замість «Проаналізуй це».
- Як би ти це використав? Замість «Знайди цьому застосування».
- Добре це чи погане? Чому? Замість «Наведи аргументи за та проти».

Чи необхідно «проходити» всі шість сторін кубу з учнями початкової школи?

Для молодших школярів стратегію «Кубування» краще впроваджувати поступово. Запропонуйте учням першого класу розглянути конкретний предмет та продемонструйте лише перші три грані куба. Надалі продовжуйте поступово відкривати всі грані.

Приклад застосування стратегії

СКЛАДАННЯ ТВОРУ «КРОЛИК»

Розвиток мовлення. 1-й клас, II семестр

1. Опишіть.

Учитель. Розгляньте кролика на малюнку. Опишіть його.

- Кролик великий чи маленький? Запишіть речення.
- Кролик пухнастий чи ні? Запишіть речення.
- Кролик сірий, білий, рудий? Запишіть речення.
- Якого кольору ніс у кролика? Якої форми? На що схожий? Запишіть речення.
- Які вушка в кролика? Запишіть речення.
- Який хвостик у кролика? Запишіть речення.

2. Порівняйте.

Учитель. Розгляньте кролика та котика на малюнку. Порівняйте їх.

• Назвіть, що спільного у кролика та котика? (Пухнасті, звірята, є хвостики тощо.) Запишіть речення.

• Назвіть, чим відрізняється кролик від котика? (У кролика довгі вушка і короткий хвостик, а у котика маленькі вушка і довгий хвостик. Котик п'є молоко та ловить мишей. Кролик їсть травичку, тоненькі гілочки і листя дерев, моркву і буряки).



Запишіть речення.
Можливий зразок твору

Кролик маленький, пухнастий, сірий. У нього чорний трикутний носик, схожий на гудзик. У кролика маленький і м'який хвіст. Вушка у кролика чутливі. Він живе біля людини. Кролик любить траву і моркву.

Чи необхідно проходити всі сторони кубу послідовно, чи можна встановлювати спонтанний порядок запитань, кидаючи куб?

Якщо ви зосереджені на розвитку критичного мислення молодших школярів, то краще дотримуватись порядку, який передбачає перехід від менш складного до складнішого типу мислення. Тип мислення, який має місце у процесі «Кубування» повторює багаторівневі запитання, складені на основі таксономії цілей Блума.

На якій стадії уроку можна застосувати цю стратегію?

Стратегію можна застосувати на всіх стадіях уроку, але краще на стадії актуалізації та рефлексії. Стратегію «Кубування» варто застосовувати до розгляду чогось, що учні добре знають, отже, необхідно дуже ретельно ставитись до обрання теми.

Чи потрібно вчителю записувати власні думки під час «Кубування»? Так, учитель пише під час застосування методу «Кубування», адже він відіграє роль людини, що пише в середовищі таких самих «письменників».
Установка:

«Ми всі —одна спільнота».

Знаємо — Хочемо знати — Дізналися
(таблиця «ЗХД»)

Стратегія «ЗХД» передбачає аналіз учнями власних знань з теми, що буде розглядатися на уроці; постановку власних запитань з цієї теми, які виявляють їх зацікавленість тією чи іншою стороною питання; стислий запис інформації з теми, яку вони отримали на уроці, а також планування власних кроків щодо можливих шляхів навчання.

Алгоритм роботи за стратегією

Крок 1 Покажіть учням таблицю «ЗХД». Поясніть, що в першому стовпчику ви будете записувати те, що діти знають з теми.

Крок 2. Оголосіть тему і попросіть дітей висловити все, що вони знають з цієї теми. Записуючи їхні думки, важливо позначати їхні імена – це посилює самооцінку дітей.

Крок 3. Попросіть дітей подумати, про що б вони ще хотіли дізнатися з цієї теми та запишіть це у другий стовпчик таблиці.

Крок 4. Обговоріть з дітьми, яким чином вони можуть знайти відповіді на свої запитання – подивитися відео, попросити батьків допомогти знайти відповідну інформацію в Інтернеті і прочитати їм тощо.

Крок 5. По завершенню заняття (чи вивчення теми) заповніть з дітьми третій стовпчик таблиці («Дізналися»), при цьому також записуючи імена дітей під їхніми відповідями.

Приклад таблиці. Тема «Птахи навесні». 1-ий клас

Приклад таблиці. Тема «Птахи навесні». 1-ий клас

ЗНАЄМО	ХОЧЕМО ЗНАТИ	ДІЗНАЛИСЯ
● Мають пір'я. (Марійка) ● Є перелітні, є осілі. (Андрій) ● Їдять зерно, комах. (Остап)	● Як птахи в'ють гнізда? ● Чому всі гнізда різні? ● На кого полюють хижі птахи?	● Гнізда птахи в'ють навесні. ● Використовують гілочки, пір'я, глину, ґрунт, власну слину. ● Є гнізда, які люди їдять.

Можливо, деякі учні у першому класі вже матимуть початкові навички з письма – у такому разі навчіть учнів записувати лише ключові слова та скорочувати їх. Дозвольте використовувати малюнки.

ІГРИ ТА ВПРАВИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМФОРТНОЇ АТМОСФЕРИ НА УРОЦІ

Оскільки початкова ланка є фундаментом формування ключових предметних компетентностей учня та формування його особистості, вчителі зрозуміли, що в подальшому більш доцільним є використання інтегрованих уроків. Системне запровадження ігрової діяльності в початковій школі призводить до того, що усі учні поступово вчаться мислити, використовувати отримані знання в різноманітних життєвих ситуаціях, приймати відповідальні рішення. Впровадження ігрової діяльності в навчально-виховний процес позитивно впливає на результативність навчання та виховання учнів початкової школи.

Засвоєння знань на уроках неможливе, якщо в класі немає **дисципліни та атмосфери**, у якій кожен почуває себе безпечно та комфортно. Пропонуємо кілька ігор з Classroom Management, які допоможуть у цьому.

«Що в нас схожого?»

Тривалість — 10 хвилин

Вчитель роздає дітям картки із запитаннями щодо смаків, уподобань, звичок або сім'ї. Наприклад: «Яка твоя улюблена тварина?», «Чи є в тебе братик або сестричка?», «О котрій годині ти зазвичай лягаєш спати?»

Якщо це учні, які тільки вчаться читати і писати, можна використовувати картки з простими картинками, з яких зрозуміло, про що йдеться. Наприклад, картка, де намальовані кіт і пес. Чи картка з квадратами різного кольору, якщо йдеться про улюблений колір.

Діти пишуть відповіді або ж просто думають над ними нетривалий час, а потім починають хаотично ходити по аудиторії, обирати собі пару та обговорювати, наскільки схожі або різні їхні смаки. Важливо, щоб учні не соромилися обирати партнера для спілкування самотійно. Однак вчитель може обмежити час спілкування кожної пари (наприклад, 2 хвилини), а потім попросити підійти до іншого однокласника.

Навіщо?

Гра згуртовує колектив, допомагає дітям більше дізнатися про однокласників. Знайти тих, чиї смаки їм імпонують. Водночас вправа вчить, що в кожного можуть бути свої вподобання, але це не заважає спілкуватися і бути друзями. Наймолодші учні починають на найпростішому рівні аргументувати свої вподобання та подавати інформацію у формі, яка є цікавою для інших дітей. Вправа також допомагає зменшити невпевненість у собі. Сором'язливих дітей залучають до діалогу більш товариські напарники, таким чином починає діяти механізм взаємодопомоги та взаємопідтримки.

«Хто мене чує?»

Тривалість — 2-3 хвилини

Учитель каже: «Хто мене чує, поплескайте раз» і плескає в долоні. Потім продовжує: «Хто мене чує, поплескайте два». Гра триває до того моменту, поки діти не почнуть плескати всі разом, синхронно.

Навіщо?

Цей простий інструмент допомагає швидко встановити тишу в класі без негативних емоцій та підвищення голосу. Діти при звичаються до цього маленького навчального ритуалу, а потім охочіше заспокоюються, коли ви проводите гру.

Дозвольте дітям використовувати ваш метод, якщо в них є потреба та бажання донести до однокласників важливу інформацію. Наприклад, на перерві. Чи під час підготовки до шкільних конкурсів або змагань. Учні повинні усвідомити, що думка кожного — важлива. І варто дослухатися, коли хтось просить хвилину цілковитої тиші.

«Дім, білка, катастрофа»

Тривалість — 5-15 хвилин

Учні діляться на групи по троє. Двоє з них стають поруч і піднімають руки так, щоб утворився «дах». Вони — це «дім». Між ними стає третя дитина — «білка».

Коли вчитель каже: «Білки!», усі діти-«білки» шукають собі інший дім. Коли вчитель каже: «Дім!», учні, які утворювали «дахи», швидко шукають собі нові пари, щоб створити з ними нові «будинки». А коли вчитель каже: «Катастрофа!», то всі міняються ролями. Тобто «білки» стають «домами», і навпаки.

Навіщо?

Гра позитивно впливає на взаємини в класі. Адже через неї діти вчаться взаємодіяти як група, команда, у якій є місце для кожного. Крім того, вправа допомагає задовольнити потребу в русі, що особливо актуально для активних молодших школярів.

«Чарівний капелюх»

Тривалість — 10 хвилин

Діти пишуть свої імена та прізвища на окремих клаптиках паперу. Ці клаптики кладуть у капелюх або коробку, перемішують. Кожен по черзі витягує по одному клаптику. Учні, чие ім'я витягнули і назвали, кажуть добрі слова або побажання. І так — аж до останнього клаптика в капелюсі.

Навіщо?

Такі прості завдання змалку вчать уважності до інших та емпатії. «Чарівний капелюх» допомагає не залишити без уваги жодну дитину в класі. Гра також формує в учнів розуміння того, що всі вони — рівні для вчителя, бо перебувають в однакових умовах, з тим самим завданням. І, звичайно, приємні слова підбадьорюють і створюють гарний настрій у колективі на весь день.

«Монетка для тиші»

Тривалість — 3-7 хвилин

Діти розсідаються в невеличкі групи по 5-7 осіб. Вчитель попереджає, що основна умова для цієї гри — цілковита тиша. Не можна перемовлятися чи підказувати.

Перша дитина кладе монетку на будь-який палець. Завдання сусіда — забрати цю монетку та передати її далі по колу, використовуючи тільки один палець. У тій групці, де порушили тишу, монетку повертають до першої дитини і починають заново. Перемагає група, яка найшвидше передала монетку по колу.

Навіщо?

Вправа допоможе дітям самоорганізуватися і діяти як команда. Однак за рахунок тиші кожен усвідомлює, що навіть у команді часто потрібно думати і приймати рішення самотійно. А ще — розуміти один одного без

слів. Після закінчення гри дозвольте дітям кілька хвилин обговорити свої успіхи та невдачі. Однак слідкуйте, щоб обійшлося без взаємних образ, а критика була об'єктивною.

«Я люблю...»

Тривалість — 5-10 хвилин

Гру розпочинає вчитель, який стає в центрі кімнати, простягає дві руки в різні боки і каже: «З одного боку — я люблю яблука, а з другого боку — я люблю малювати». Той чи та, хто теж любить яблука, підходить і бере вчителя за руку та продовжує: «З одного боку — я люблю яблука, а з другого боку — я люблю сніг». Так продовжуємо грати, поки до цього ланцюжка не приєднаються всі діти.

Навіщо?

Гра створює приязну атмосферу в класі, вчить шукати односторонців і зменшує напругу. Учні більше дізнаються один про одного і вчаться шукати, що в них спільного. Це важливо для комфортної взаємодії всіх дітей у класі.

«Кого я бачу?»

Тривалість — 5 хвилин

Вчитель ділить дітей на дві групи, які стають по різні боки кімнати. Між ними вішаємо простирадло або тканину. Обидві групи мають стати так, щоб взагалі не бачити суперників.

Кожна група тихо домовляється, який учасник стане найближче до заслони. Вчитель опускає тканину. Учасники, які стоять першими у своїх групах, повинні якомога швидше назвати ім'я того, хто стоїть навпроти, у іншій групі.

Той, хто називає ім'я суперника першим, виграє і забирає учня до себе в команду. Граємо до моменту, поки всі не опиняться в одній команді.

Навіщо?

Якщо грати в цю гру на початку навчального року, то такі активності допомагають вивчити чи пригадати імена всіх дітей у класі. У інший час гра розвиває уважність, вчить швидко реагувати на будь-яку ситуацію. Фінал гри допомагає дітям зрозуміти, що насправді вони — не суперники один одному, а колектив.

Щоб навчити дітей працювати в команді, аналізувати проблеми і толерантно ставитися до різних поглядів, важливо **створити в класі доброзичливу атмосферу**. Пропонуємо кілька вправ з Classroom Management, що допоможуть вчителям у цьому.

«Що змінилося в моєму однокласникові?»

Тривалість — 8-12 хвилин

Попросіть дітей стати у дві шеренги — один навпроти одного. Дайте учням 30 секунд, щоб запам'ятати одяг, взуття та зачіски один одного.

Потім попросіть дітей в одній шерензі відвернутися або заплющити очі. Учні з іншої шеренги мають у цей час змінити чотири речі у своєму зовнішньому вигляді. Можна, наприклад, помінятися черевиками, інакше пов'язати шарф, вдягнути окуляри.

Після цього діти повинні назвати зміни, що відбулися з їхніми однокласниками навпроти. Потім шеренги міняються ролями.

Навіщо?

Вправа вимагає від дітей великої зосередженості, допомагає сконцентруватися і тренує зорову пам'ять. А завдяки ігровій формі та невимушеній атмосфері учні можуть пожартувати й здружитися. Це саме те, що потрібно підліткам.

Спілкування та групова взаємодія — це база, що рятує від гострої підліткової кризи. Оскільки настрій у підлітків нестабільний, такі коротенькі перерви на вправу під час уроку допомагають переключитися і відпочити.

«Ми так бачимо»

Тривалість — до 25 хвилин

Запропонуйте дітям створити колективний колаж на тему, на яку можна пофантазувати й помріяти, наприклад: «Ідеальні літні канікули», «Навчання в школі мрії», «Ким я хочу стати», «Що для мене успіх», «Які винаходи майбутнього полегшать життя людини».

Використовуйте кольорові фарби, олівці, старі газети та журнали, клей, скотч, ватман.

Навіщо?

Командна робота сприяє діалогу в класі. Адже показує, що навчатися можна не лише вертикально, тобто від вчителя, а й горизонтально — один в одного.

Створення колажу вчить мислити більш масштабно та цілісно. Часом певне поняття може здаватися зрозумілим, а його значення — вичерпним. Утім, коли діти працюють у команді, хтось завжди може доповнити чи додати щось нове в уже відомі теми.

«Неіснуючий звір»

Тривалість — 10 хвилин

Поділіть дітей на групи. Їх кількість залежатиме від кількості учнів у класі. В ідеалі, в одній групі має бути 7-10 дітей.

Запропонуйте учням створити разом звіра, який ніколи не існував. Для цього учні мають використовувати різні положення тіла. Вони можуть триматися за руки чи обійняти один одного.

Поставте умову — у групі, де 10 дітей, підлоги можуть торкатися лише 14 ніг і 12 рук, а не всі 20. Тобто, комусь доведеться стояти на одній нозі. А руки не завжди зможуть стати точкою опори — доведеться покладатися на членів команди.

Завдання полягає в тому, щоб діти змогли швидко домовитися, розподілити між собою «частини тіла» звіра та простояти нерухомо принаймні 30 секунд.

Гра може мати різні варіації. Замість звіра можна запропонувати учням створити автомобіль, який матиме чотири колеса, двигун, кабіну, водія та причеп.

Навіщо?

Перші навички співпраці та взаємодопомоги у школі діти здобувають під час ігор у команді з лімітом часу. Такі умови допомагають учням мобілізуватися, імпровізувати та винаходити креативні розв'язання ситуації просто тут і зараз.

Також ми вчимо дітей зважати на інших, поступатися їм. Це особливо ефективно, якщо учні мають у своїй команді дитину з інвалідністю. Отож разом думають, як максимально допомогти товаришу і включити його в гру. Так виховується толерантне ставлення до тих, хто відрізняється.

«Мій напарник відповів би так...»

Тривалість — 25 хвилин

Запропонуйте учням розбитися на пари. Допоможіть їм зробити це таким чином, щоб удвох працювали діти, які до цього не особливо багато спілкувалися між собою.

Дайте кожній парі 5 хвилин на те, щоб розпитати один одного про улюблену музику, шкільні предмети, фільми, хобі, найкращі спогади, членів сім'ї тощо. Поясніть дітям, що розпитувати треба швидко, однак детально.

Після цього посадіть учнів у коло. Тепер напарники сидять разом, але говорити один з одним їм заборонено. Інші учні запитують першу дитину з пари про другу.

Починаємо з простого: «Як звати твого напарника/напарницю?», «Які його/її улюблені предмети?», «Скільки років його/її сестрі?» А завершуємо складнішим: «Який у нього/неї улюблений фільм та чому саме він?», «Який найкращий спогад з канікул?»

Попередьте дітей: якщо вони точно не знають, що б відповів їх напарник, повинні спробувати поставити себе на місце друга, поглянути на запитання його очима та сфантазувати відповідь.

Навіщо?

Гра вчить активно слухати інших і наочно демонструє, як це важливо для взаєморозуміння. Допомогає концентрувати увагу, щоб запам'ятати інформацію. Підвищує рівень емпатії, бо діти мають змогу порозпитувати інших та розповісти про себе.

Також гра допомагає створити атмосферу довіри й розвиває почуття гумору. Адже часто виникають смішні відповіді на запитання, які не встигли проговорити в парі.

«Вгадай мене за написаним»

Тривалість — 10 хвилин

Роздайте учням картки чи папірці, де кожен пише коротенькі відповіді на кілька запитань. Наприклад: «З їжі я найбільше люблю...», «У вільний час я...», «Моя улюблена музика/книга...», «Влітку я...»

Зберіть картки та перемішайте їх на столі. Нехай кожен візьме собі одну. Завдання дитини — відгадати, кому належить картка. І пояснити, чому саме вона так вважає.

Навіщо?

Гра гуртує колектив, бо дає змогу більше дізнатися про однокласників. Допомогає розвивати уважність і гнучкість, коли в умовах обмеженого часу слід дати аргументовану відповідь на запитання: «Чому ти так думаєш?»

Для вчителів такі ігри можуть бути діагностичними. Якщо про певну дитину однокласники не можуть сказати нічого, є велика ймовірність, що вона виключена з колективу. Або ж у класі прихований конфлікт.

«Носоріг»

Тривалість — 8-15 хвилин

Поділіть клас на кілька невеликих груп. Кожній запропонуйте пару з двох дуже різнорідних слів. Наприклад, «зима та стілець», «яблуко та носоріг», «університет і робот».

Дайте групам 5 хвилин, щоб знайти мінімум 6 схожостей між першим і другим словом. Нехай кожна група презентує подібності, а учні з інших груп зльоту дають свої доповнення.

Навіщо?

Гра розвиває критичне мислення та аналіз. Діти вчаться шукати схожості навіть там, де на перший погляд їх бути не може. Порівнювати властивості та якості тих чи інших предметів і явищ.

Одночасно такі завдання добре впливають на групову взаємодію й співпрацю, бо групи для ігор щоразу змінюються.

7 СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАТИ СТОРІТЕЛІНГ НА УРОКАХ

Метод сторітелінгу, або розповідання історій, особливо ефективний в епоху технологій, коли факти, що їх мають запам'ятати на уроках учні, губляться серед інформаційного шуму. Вдало побудована історія має великий шанс прижитися серед учнівської аудиторії. Адже розповідання історій передбачає вкраплення власного або чужого досвіду, комунікацію та емоційне співпереживання. Донесення ідеї, а не лише інформації. Ось кілька прикладів того, як метод можна застосовувати на заняттях з конкретних дисциплін.

Українська мова

На одному з уроків запропонуйте кожному учню скласти розповідь на вільну тему, вживаючи, наприклад, не менше 20 дієслів чи прикметників. Або поміркуйте над спільною історією, де будуть використані всі відомі класу синоніми до слова «дім». Можна також проекспериментувати з молодіжним сленгом: пошукайте разом синоніми до слова «класно» та включіть їх в історію.

Для чого: Такі завдання значно збільшують словниковий запас, впливають на точність і чистоту мови. Розвивають усне та писемне мовлення. Також вправа ефективна, коли необхідно закріпити знання про окремі частини мови.

Українська та зарубіжна література

Запропонуйте учням обрати одного героя чи героїню з твору, який вони прочитали, та приготувати невеличкий виступ-розповідь на тему «Який я персонаж?». У виступ варто включити цікаві факти про героя, його пригоди і ту епоху, про яку учні дізналися з твору.

Для чого: Діти вчаться більш повно уявляти час та події, описані в літературному творі, аналізувати й зіставляти важливі факти, продумувати структуру публічного виступу. Для слухачів це теж має хороший ефект: імовірність того, що вони запам'ятають літературний твір і конкретні моменти з нього, значно зростає. Адже тепер в уяві закріпиться стійка асоціація: літературний твір — цікавий виступ когось з однокласників. Також вправа розвиває емоційний інтелект і здатність до емпатії.

Математика

Запропонуйте дітям створити короткі повчальні історії про взаємини цифр. Наприклад, на уроках, де учні вчаться додавати та віднімати, вони можуть розповідати про те, як дві цифри (наприклад, 8 і 2) посварилися, і почалися втрати для обох сторін ($8-2=6$). А потім цифри знову зустрілися і почали дружити ($8+2=10$).

Можна використовувати історії й у старших класах. Запропонуйте учням поміркувати над запитаннями: «Про що мріє Х?», «Навіщо існує cos?», «Якими предметами могли би бути трикутник, коло?».

Для чого: Персоніфікація цифр, математичних символів та елементів допоможе дітям краще запам'ятати конкретні приклади, формули та способи розв'язування задач. Крім того, такі ігри-історії допомагають розрядити навчальну атмосферу, дати перепочити перед новою порцією інформації. Діти вчаться з думкою про те, що наука — ближча, ніж здається. Адже коло, наприклад, асоціюватиметься з тортом та історією, у якій воно фігурувало.

Історія

Запропонуйте учням у невеликих групах (3-4 особи) підготувати 10-хвилинні виступи з теми, яку вони зараз проходять. Наприклад: «Один день з життя козака», «Як жилося князям Київської Русі?», «Як змінилися права жінок за останні сто років?». Обов'язкова умова: використання в історіях конкретних історичних дат, подій та героїв. Також можна попросити учнів поставити себе на місце відомих історичних персонажів та подумати над варіантами важливих рішень, які вплинули на хід української чи світової історії.

Для чого: Метод вчить повністю занурюватися в ті чи інші історичні періоди, переосмислювати значення подій, розуміти причинно-наслідкові зв'язки, створює творчі асоціації: епоха — події, людина — епоха.

Біологія

Запропонуйте дітям розповісти, яким звіром чи рослиною кожен хотів би бути та чому. Або попросіть їх скласти розповідь про те, якою «чарівною суперсилою» володіє їх улюблена тварина. Можна також запропонувати учням підготувати коротенькі доповіді на тему: «Кого з тих істот, яких вже немає на Землі, ви б хотіли повернути та чому?».

Для чого: Незважаючи на ігрову форму, такі історії сприяють систематизації знань про рослинний і тваринний світ, спонукають до аналізу, творчого підходу та мотивують самостійно дізнаватися цікаві факти, що не входять до програми.

Іноземна мова

Перетворіть урок іноземної на прес-конференцію. Запропонуйте учням уявити себе, наприклад, відомими кінозірками чи спортсменами та поспілкуватися з «журналістами» (їх роль, звісно, зіграють однокласники) про своє минуле, сьогодення та плани на майбутнє. Звичайно ж, іноземною мовою. Умова: використання слів з лексичної теми, яку учні проходять у цей момент. У кожному новому запитанні від «журналіста» та

в кожній відповіді від «зірки» мають бути використані мінімум два нових слова з поточної теми.

Для чого: Публічні виступи й підготовка до них допомагають краще запам'ятати та навчитися використовувати нову лексику й мовні конструкції. Крім того, такі вправи дозволяють зрозуміти логіку часових форм і мотивують вживати їх на практиці.

Фізика та хімія

Біографії великих вчених та їх відкриттів рідко бувають нудними. Пригадайте разом з учнями, наприклад, Ньютона з його яблуком та запропонуйте вигадати свою версію розповіді на тему «Як це було?».

Нехай учні складуть коротенький сценарій для фільму жахів, в основі сюжету якого — історії невдалих спроб та експериментів, що передували відомим винаходам.

Для чого: Діти вчаться аналізувати причини та передумови відкриттів, виклики, які стояли перед вченими. Починають розуміти, що в будь-якій науці та сфері діяльності завжди є людський фактор. Такі вправи мотивують пробувати і не боятися невдач. Дитина подумає: «Гаразд, вони змогли, значить, і я зможу».

**ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОГО УЧНЯ ШКОЛИ ШЛЯХОМ
МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ В ЗАКЛАДІ ОСВІТИ
«ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ №5 НОВОКАХОВСЬКОЇ
МІСЬКОЇ РАДИ»**

Бутенко О.М.,
учитель початкових класів
вищої категорії ЗОШ №5

Тема. Як розрізняти дерева, кущі та трав'янисті рослини. Закріплення умінь слова з вивченими буквами (фрагмент інтегрованого уроку з природознавства та навчання грамоти, 1 клас).

Мета: *формування ключових компетентностей:* вміння вчитися – самоорганізуватися до навчальної діяльності у взаємодії; загальнокультурної – дотримуватися норм мовленнєвої культури; соціальної – вміння співпрацювати в групі; *предметних компетентностей:* формувати уявлення учнів про дерева, кущі та трав'янисті рослини, уміння порівнювати дерева, кущі, трав'янисті рослини, природничі компетентності; вчити аналізувати ілюстрації, отримувати необхідну інформацію, робити висновки, працювати в парі; закріплювати вміння читати слова з вивченими буквами, виконувати звуковий аналіз слів, розвивати зв'язне мовлення, спостережливість, кмітливість, виховувати потребу пізнавати рослинний світ.

Обладнання: презентація, картки для роботи в парах, малюнки рослин.

ІІІ Мотивація навчальної діяльності учнів. Повідомлення теми і завдань уроку.

Діти, сьогодні на уроці ми продовжимо знайомитися з рослинами, а з якими саме, ви дізнаєтеся, розгадавши загадки.

1 Розгадування загадок

З жолудя він проростає,
В кроні сил чимало має.
Кабани плоди смакують,
Люди міць його цінують. (Дуб)
Як прийде весна в садочок —
до лиця білий віночок,
ну а восени цій кралі
приглянулися коралі. (Калина)
Навесні у лісі розквітаю,
Назву я свою від лісу маю.
Оченьки мої такі блакитні.

Так я ніжно тут у лісі квітну. (Проліска)

Діти, що таке дуб? (Це дерево)

Що таке калина? (Це кущ)

Що таке проліска? (Це квітка)

Діти розглядають у парах малюнки. Знаходять відповідно до малюнків підписи. Підбирають до них запропоновані звукові моделі.

Сьогодні на уроці ми познайомимося з групами рослин, які є в природі, навчимося їх розрізняти, будемо порівнювати рослини, що належать до різних груп.

IV Сприйняття й усвідомлення нового матеріалу

1. Розповідь учителя з опорою на демонстраційний матеріал

Рослин у природі дуже багато і всі вони не схожі одна на одну. Але за деякими спільними ознаками можна виділити три групи.

Давайте розглянемо рослини на слайді. Назвіть їх. Прочитати.(верба, дуб, береза)

Складання речень про вербу, дуб, березу.

Порівняйте їх. Що в них спільного? Скільки стебел у рослин? (один)

Які стебла – міцні дерев'яністі чи м'які та соковиті?

Як одним словом можна назвати ці рослини?

Висновок: всі дерева мають одне міцне дерев'янисте стебло.

Назвіть рослини на цьому слайді. Прочитати. (Калина, смородина, агрус)

Порівняйте їх. Що у них спільного? Скільки стебел у рослин? (Кілька)

Які стебла – міцні дерев'яністі або м'які, соковиті? (Міцні дерев'яністі)

Де починають рости гілки? (Відразу від землі)

Як одним словом назвати всі ці рослини? (Кущі)

Висновок: у куща кілька міцних дерев'янистих стебел.

Назвіть рослини на цьому слайді. Прочитати. (Ромашка, мак, волошка)

Порівняйте їх. Що у них спільного?

Які стебла – міцні дерев'яністі або м'які, соковиті? (М'які, соковиті)

Як одним словом назвати всі ці рослини? (Трав'яністі)

Висновок: трав'яністі рослини мають м'які, соковиті стебла.

2 Робота з підручником (стор.61)

– Діти, Сойка Синьокрилка, наша супутниця на уроках природознавства, просить допомогти їй розібратися, чим схожі зображені на фотографіях липа, шипшина і конюшина, і чим вони відрізняються. Давайте допоможемо Сойці.

Липа, шипшина і конюшина – це рослини. У них є стебла і листя.

Відрізняються тим, що липа має один міцний дерев'янистий стовбур. Це дерево. У шипшини кілька міцних дерев'янистих стебел. Це кущ. У конюшини м'які соковиті стебла. Це трав'яниста рослина.

3 Гра «Знайди зайвого»

Прочитати назви рослин. Назвати «Чужинця». (У парах)

Дуб, калина, малина, смородина.

Сосна, тополі, сон-трава, липа.

Проліска, сон, кульбаба, агрус.

4. Робота в групах . Скласти слово з букв.

1 ряд – РЕДЕВА, 2 ряд – ЩІКУ, 3 ряд – ВИТРА.

Рефлексія Я дізнався...

Мене здивувало...

Дорослим розповім...

Пилявських І.Г.,

учитель початкових класів

першої категорії ЗОШ №5

Тема. Складання і розв'язування задач. Порівняння чисел. Попереднє та наступне числа. Узагальнення й систематизація знань учнів. Якими бувають рослини? (фрагмент інтегрованого уроку математика + природознавство, 1 клас)

Мета: формування ключових компетентностей: вміння вчитися – самоорганізуватися до навчальної діяльності у взаємодії; загальнокультурної – дотримуватися норм мовленнєвої культури; соціальної – вміння співпрацювати в групі; предметних компетентностей: закріпити знання учнів про структурні елементи задачі та етапи роботи над нею; навчати складати задачі за малюнками; узагальнити знання про натуральний ряд чисел; удосконалювати обчислювальні навички; ознайомити учнів з видами культурних рослин та їх значенням для людини; вчити групувати зображення дикорослих і культурних рослин; розвивати допитливість логічне мислення і мовлення учнів; виховувати охайність, дружелюбність.

Хід уроку

III. Робота над темою уроку

1. Розв'язування виразів (робота в групах)

6+2	10-3	4+4	7-2
7-5	4+1	9-4	2+6
5+4	4+2	3+5	6+3
6-2	9-8	9-6	8-7
8+2	2+2	7+3	5+5
	6+4		

Розв'яжіть вирази. Користуючись підказкою, прочитайте зашифровані слова.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К	Л	Н	В	О	Р	М	С	И	А

(Слива, морква, сосна, осика). На дошці з'являються зображення цих рослин.

2. Бесіда.

--Якою загальною назвою можна назвати ці слова?

--До якої природи належать рослини? Доведіть.

--Чим схожі і чим відрізняються слива і осика? (Дерева, приносять користь. Слива росте в саду, за **нею доглядають люди**, осика – в лісі.) А слива і морква? (Слива – дерево, морква – трав'яниста рослина. Спільне-- **за ними доглядають люди**).

--На які групи можна розподілити всі рослини?

I група-рослини, які ніхто не саджає і не доглядає. Вони ростуть у лісах, степах та на луках. Це **дикорослі** рослини.

II група-рослини, які вирощують та доглядають люди для своїх потреб. Вони ростуть на полях, городах, у садах і парках. Це **культурні** рослини.

3. Розподіл рослин за групами:

Культурні: слива, морква.

Дикорослі: сосна, осика.

А чи можуть дикорослі рослини стати культурними? Наведіть приклади. (У парку Залізничників висадили сосни і осики. За ними доглядають люди)

Висновок: усі культурні рослини походять від дикорослих.

4. Складання і розв'язування задач.

За малюнками складіть і розв'яжіть задачу.

А) Оленка в альбомі намалювала 4 рослини. Дикорослі рослини вона розфарбувала. Скільки рослин залишилося ще розфарбувати дівчинці?

Б) У Миколки дві картки із зображенням культурних рослин та дві картки – з дикорослими. Скільки всього карток у хлопчика?

Чмиль Н.А.,

учитель початкових класів
першої категорії ЗОШ №5

ТЕМА УРОКУ. Природознавство «Перетворення води. Кругообіг води в природі. Охорона води» + Образотворче мистецтво. «Осінній дощ» (фрагмент інтегрованого уроку природознавства та образотворчого мистецтва, 2 клас)

МЕТА: формування предметних компетентностей: формувати уявлення про перетворення та кругообіг води в природі; вчити передавати стан природи на малюнку; розвивати вміння аналізувати природні явища, робити висновки;

формування ключових компетентностей:

уміння вчитися: викликати бажання набувати нових умінь і навичок, оцінювати власні результати роботи; *комунікативна*: розвивати вміння висловлювати власні думки, почуття, ефективно спілкуватися; *загальнокультурна*: виховувати естетичні смаки, любов до мистецтва, здатність милуватися природними явищами, відображати їх у художній творчості; *соціокультурна*: виховувати бажання бережно використовувати воду.

ОБЛАДНАННЯ: плакат «Кругообіг води в природі», словничок на стенді, спиртівка, лід, картки зі словами, клей, фарби, альбомні листки.

VI. Вивчення нового матеріалу

- А зараз ми з'ясуємо, за яких умов вода може перебувати у кожному з трьох станів.

- Об'єднаємось в групи.

I гр. – «Науковці»

II гр. – «Мовознавці»

III гр. – «Синоптики»

1. Практична робота

- Ви спостерігали, як улітку після дощу утворюються калюжі. Але, як тільки пригрівало сонечко – вони висихали. Куди ж зникала вода? У нас в класі дощу немає, а тому калюжу і сонце ми використаємо штучні.

- Виконуючи дослід, ми будемо відновлювати променеву таблицю властивостей води. Допоможуть нам в цьому «науковці». Почнемо!

- Підігріємо воду. (Запаляю спиртівку, підношу до води дзеркало.) Що відбувається з водою під дією тепла? Так, вона випаровується. Тобто з рідкого стану перетворюється в газоподібний. Цей процес називається **випаровуванням**. Зверніть увагу на «Словникову скарбницю», прочитайте слово і запам'ятайте його.

- Діти, які ж властивості водяної пари? З'ясуємо. Ви бачите щось між тарілочкою та дзеркалом? (Ні.) Отже, пара **прозора та безбарвна**. Яку дію вона виконує? (Піднімається.) Яка вона? Так, **легка**. («Науковці» в цей час підбирають відповідні картки зі словами, що називають властивості пари і вивішують на дошку.)

- А зараз ми з'ясуємо, чи може вода з газоподібного стану знову перейти в рідкий. (Над водою, що парує, тримаю тарілку.) Пара піднімається вгору. Торкаючись холодної тарілки, вона перетворюється на краплини. (Демонструю.) Ось так і в природі. Піднімаючись високо вгору, пара **охолоджується** і утворює хмару з краплинок, за умови, що t вище 0. А якщо t вгорі нижче 0, то краплинки перетворюються в сніжинки.

- Діти, так за якої умови вода з газоподібного стану перетворюється в рідкий? (При **охолодженні**). Прочитайте слово і запам'ятайте.

- Хмара збирає в собі краплинки чи сніжинки, яких стає все більше і більше. Краплини збільшуються в своїх розмірах, стають важкими і знову

повертаються на землю у вигляді чого? (Дощу) А якщо взимку? (Снігу.) Частина води просочується в ґрунт, а частина випаровується. Пригадаємо властивості води – рідини. (Прозора, безбарвна, без запаху, без форми, текуча, розчинник.) «Науковці», будь ласка, відновіть таблицю.

- А зараз ми з'ясуємо, за яких умов вода з рідкого стану перетворюється в твердий. Якщо помістити воду в морозильник, що станеться? (Заморозиться.) При якій температурі? (Нижче 0 .) А в яку пору року це відбувається в природі? (Взимку.) Які властивості льоду? (Прозорий, твердий, безбарвний, крихкий.) «Науковці», будь ласка, заповніть таблицю. (Роздаю дітям в руки кубики льоду.)

- Потримайте лід в долоньках. Що відбувається? (Розтає.) Під дією чого? (Тепла.) Отже, вода з твердого стану в рідкий переходить під дією тепла при t вище 0 . Цей процес називається **таненням**. Зверніть увагу на словничок.

- Перетворення води з одного стану в інший в природі відбувається постійно. Цей процес називається **кругообігом води в природі**. Подумайте, з яких слів утворюється слово кругообіг? Таким чином, **вода в природі не утворюється з нічого і нікуди не зникає**.

2. Робота в зошитах

- Запишіть визначення. **Кругообіг води – це перетворення води в природі з одного стану в інший.**

3. Закріплення

а) Робота в групах.

– А зараз ми попрацюємо в групах.

– «Науковці», ознайомтесь з статтею підручника (с.97) «Вода має бути чистою». Підготуйте нам розповідь про те, чи потрібно берегти воду.

– «Мовознавці», відновіть деформований текст про кругообіг води в природі.

- Під впливом сонячного тепла вода випаровується.
- Пара піднімається високо вгору.
- Охолоджується і перетворюється на дрібненькі краплинки води.
- Утворюються дощові чи снігові хмари.
- Хмари стають важкими і випадають у вигляді дощу.
- Частина води просочується в ґрунт та потрапляє в водойми, а решта знову випаровується.

– «Синоптики», зобразіть схематично процес кругообігу. (Аплікація.)

б) Презентація.

(Представник з групи «Мовознавці» зачитує пункти тексту, а представник групи «Синоптики» показує на схемі відповідну дію.)

- Діти, а як ви вважаєте, треба нам берегти воду? «Науковці» нам про це розкажуть. (Всі члени групи переказують текст.)

• Діти, а як ми з вами можемо вберегти воду?(Робота з ілюстраціями на дошці.) Яку користь нам приносить вода?

4. Висновок

• Діти, вчені теж зобразили на малюнку кругообіг води в природі. Зараз ми порівнюємо наші роботи.(Діти звиряють і роблять висновок, що ми правильно зобразили процес кругообігу води в природі.)

VII. Фізкультхвилинка

• Послухайте пісню «Дощик» і скажіть, про яку пору року йде мова? (Солістка показує рухи, а діти повторюють.)

VIII. Малювання композиції «Осінній дощ»

• Бесіда

• Діти, а навіщо землі вода восени? Адже врожай зібрано, на городах майже нічого не росте.(Щоб земля напилася на наступний рік.)

• Ви вже знаєте, звідки береться дощ? Тепер ми можемо впевнено розпочати роботу. Малювати будемо в парах.

Чмиль Н.А.,

учитель початкових класів
першої категорії ЗОШ №5

Тема. Осінь у саду (фрагмент інтегрованого уроку української мови, математики та трудового навчання, 2 клас)

Ключові компетентності:

- активізувати пізнавальну діяльність учнів;
- розвивати творче мислення та мовлення учнів;
- вдосконалювати вміння працювати над задачею;
- повторити ознаки осені у природі;
- збагачувати словниковий запас;
- узагальнити та закріпити знання учнів з розділу «Значення слова»(переносне значення слів, синоніми, антоніми, фразеологізми).

Предметні компетентності

Українська мова:

- розрізняє слова, вжиті у прямому та переносному значенні, впізнає їх у тексті;
- добирає синоніми до поданих слів;
- складає антонімічні пари слів;
- аналізує прочитаний текст, редагує його;
- висловлює власні оцінювальні судження щодо виконаної роботи;
- пояснює фразеологізми.

Математика:

- складає задачі за скороченим записом;

- пояснює вибір дії, спираючись на ключові слова умови задачі;
- знає елементи задачі;
- коментує запис розв'язку задачі.

Трудове навчання:

- створює елемент для колективної композиції на задану тему;
- вирізає по контуру;
- правильно розміщує елементи на аплікації.

ІІІ. Узагальнення знань з теми «Речення».

1. Слова з прямим та переносним значенням.

а) Підкреслити слова з переносним значенням.

Зелені

Груша у садку шелестіла кучерявим листям.

У Володі кучерявий чуб.

Жовті

Зранку повіяв сердитий вітер.

Дідусь учора був дуже сердитий.

Червоні

Галинка голосно сміялася.

Після дощу сонечко засміялося.

ЧАКЛУНКА

Осінь фарби готувала,

У відерця наливала.

Потім все розфарбувала.

Придивіться, все довкола

Стало різнокольоровим!

Н. Замрія

ЛИСТОПАД

За моря в краї далекі

Відлетіли вже лелеки.

Хмари небо затягли,

Вітер віє з-за гори,

Ходить осінь листопадом,

Жовте листя стелить садом.

А. Житкевич

ЗОЛОТА ОСІНЬ

Ще недавно в небі синім

Пролітали журавлі,

А сьогодні в безгомінні

Ходить осінь по землі.

О. Бродський

Небо плаче , листя танцювало, осінь малює.

2. Синоніми (слова, близькі за значенням).

Дзьобати – клювати	танцюють – кружляють	світить – сяє
Опадає – опускається	достигли – доспіли	холодно – зимно

осінь – весна	відлетіли – прилетіли	рання – пізня
холодний – теплий	щедрий – скупий	сонячний – дощовий
радість – смуток	достаток – злидні	глибокий – мілкий
сміх – сльози	сонце – місяць	добро – зло
щастя – горе	земля – небо	високий – низький

Фронтальний аналіз розв'язку задачі. Запис з коментуванням.

IV. Доповнення аплікації на дошці осінніми елементами (жмарки, плоди, трава).

Учні вирізають з кольорового паперу елементи аплікації і колективно доповнюють її на дошці під осінню мелодію.

Гузь Л.М.,

учитель початкових класів
другої категорії ЗОШ №5

Тема. Закріплення таблиці множення числа 2. Розв'язування вправ і задач на 2 дії різного ступеня (фрагмент уроку, 2 клас)

Мета:

- **формування предметних компетентностей:** формувати навички розв'язування прикладів і задач, які включають дії різного ступеня; перевірити знання учнів із теми «Множення числа 2»; розвивати логічне мислення, самостійність;

- **формувати ключові компетентності:**

уміння вчитися: активізувати пізнавальну діяльність учнів; вдосконалювати вміння працювати над задачею; розширити знання учнів про життя тварин;

комунікативна: розвивати мовлення учнів;

соціокультурна: виховувати бережливе ставлення до природи.

- Давайте спробуємо допомогти лісовим школярам і виконаємо нелегкі завдання.

- Від кого перше завдання ви дізнаєтесь, коли відгадаєте загадку.

Все життя живе у воді,

Вся срібляста, у лусці.

Риба.

-Відомо близько 25 тис. видів риб. Вони холонокровні, температура їх тіла така сама, як температура води. Якщо вода дуже холодна, риба стає млявою і взагалі перестає рухатися. Є риби, які розвивають швидкість до 100 км/год. Найбільша риба – китова акула. Її довжина – від 12 м, а вага – до 20 тон.

2. Ви знаєте, що риби не вміють говорити, тому завдання мовчазне – **математичний диктант.**

- Число 2 помножити на 3, 5, 8, 7, 6, 9;

- На 4 мотоциклах їдуть хлопці по 2 на кожному мотоциклі;

- В 1 пакеті 2 кг печива. Скільки кг печива в 6 пакетах?

(6, 10, 16, 14, 12, 18, 8, 12.)

- Відгадайте наступного учня Лісової школи.

У зеленому жакеті,

Галасує в очереті.

Хоч і плавати мастак,

А не риба і не рак. (Жабка)

- Також холонокровні, як риби. В тропічних лісах водяться яскравого кольору жаби: малинові, сині, жовті. Це отруйні жаби. Є жаби-велікани, їх вага досягає 5 кг. Є літаючі жаби, які перестрибують з гілки на гілку ніби літають, широко розставив пальці на лапах, як парашут.

3. Усний рахунок.

«Ланцюжок». **2 8 14 9 9 2 9**

($2 * 8 - 14 * 9 + 9 + 2 - 9$) (2)

Вправа «Знайди помилку»

$$2 * 8 + 4 = 20 \qquad 2 * 5 + 20 = 30$$

$$2 * 7 - 8 = 5 \qquad 2 * 6 - 7 = 6$$

$$2 * 3 + 7 = 13 \qquad 2 * 4 + 9 = 17$$

Задачі-вірші.

До зайчати на обід

Завітав дружок-сусід.

На пеньок зайчата сіли

І по 2 морквинки з'їли.

Йшли 4 їжаки

І несли по 2 грибки.

А ви їм допоможіть –

Ті грибочки полічіть

Хто нам скаже одним словом,

Скільки з'їдено морквинок?

Вчіться писати грамотно.

- Наступне завдання від цього мешканця лісу.

В мене шубка з колючок,

В мене сіра спинка.

Ніс як чорний п'ятачок,

Очі – намистинки.

Їжак.

Їжак – невелика тваринка (20-30 см), але голок – 6-8 тис. Це нічна тваринка: вдень спить, вночі виходить на пошуки їжі. Має добрий нюх, але поганий зір і слух. Їжаченята народжуються сліпі і голі, але на другий день вже з'являються м'які білі голочки, а через 2 тижні – темні і гострі.

Тема. Перевірка віднімання додаванням. Знаходження периметра трикутника (фрагмент уроку, 2 клас)

Мета:

• **Формування предметних компетентностей:**

навчати учнів перевіряти віднімання додаванням, вмінню застосовувати в обчисленнях правило знаходження невідомих компонентів дії віднімання; формувати вміння розв'язувати задачі на знаходження периметра; закріпити знання вивчених таблиць множення та ділення; розвивати навички швидкої лічби;

• **формування ключових компетентностей:**

уміння вчитися: активізувати пізнавальну діяльність учнів; вдосконалювати вміння виконувати перевірку віднімання додаванням; знаходити периметр трикутника;
соціальна: навчати продуктивній співпраці в колективі;
комунікативна: розвивати вміння висловлювати власні думки;
соціокультурна: виховувати любов до природи.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Повторення таблиці множення на 5.

- Струмочок ще зовсім маленький і беззахисний. Давайте оточимо його турботою і проспіваетмо для нього пісеньку.
- Пригадайте, таблицю множення якого числа ми нещодавно вивчили.
- Тож давайте поспіваетмо знайому нам пісеньку.

2. Каліграфічна хвилинка.

- Струмочку дуже сподобалася ваша пісенька, а цифру 5 він просить вас прописати красиво та каліграфічно у своїх зошитах.

III. Повідомлення теми та завдань уроку.

Мотивація навчальної діяльності.

- А чи знаєте ви, куди так поспішає маленький весняний струмочок?
- А хочете дізнатися?
- Для цього ми повинні здійснити подорож з маленьким потічком, виконувати всі його прохання та допомагати долати перешкоди.
- Разом з ним ми дізнаємося, як у математиці можна перевірити дію віднімання, закріпимо вміння розв'язувати арифметичні та геометричні задачі вивчених видів, розвиватимемо вміння швидко і правильно знаходити значення математичних виразів.

IV. Вивчення нового матеріалу.

1. Підготовчі вправи (завдання на основі №710, 711, с. 108)

- Діти, неподалік від струмочка утворилася заглибина до якої потрапили рибки. Якщо не виловити їх, то вони можуть загинути. Давайте допоможемо тим рибкам, значення математичних виразів на яких дорівнює 5.

- Молодці, повне відерце рибок врятували і випустили до струмочка. Але в нас ще залишилися рибки.

- Погляньте на числові вирази, які записані на рибках?
- Що їх об'єднує?
- А чи знаєте ви як називаються числа при відніманні?
- Щоб врятувати рибок, давайте з кожної різниці складемо та обчислимо вирази на додавання за зразком.

2. Вивчення правила.

- А зараз, увага, дослідження.
- Розглянемо ще раз останній вираз.
- Назвіть компоненти та результат дії віднімання.
- Який приклад на додавання ми склали?
- Що таке 23? (різниця)
- Що таке 5? (від'ємник)
- Який результат отримали коли до $23+5$? (28)
- Що таке 28? (зменшуване)
- Отже, щоб перевірити віднімання додаванням, можна до різниці додати від'ємник. Якщо дістанемо зменшуване, то розв'язання правильне (повторення правила разом).

- Давайте перевіримо, чи правильно ми з вами сформулювали правило. Розгорніть підручники на с. 108 і прочитайте правило.

- Як можна перевірити дію віднімання?

Герасимчук Н.М.,
учитель початкових класів
вищої категорії ЗОШ №5

Тема. Інтегрований урок: урок позакласного читання і «Я у світі».
Людина починається з добра (за творами В.О. Сухомлинського).
Людські чесноти (фрагмент уроку, 3 клас)

Мета:

формування предметних компетентностей: продовжувати знайомити учнів з творами В. О. Сухомлинського; сприяти біглому читанню тексту учнями; вчити дітей оцінювати вчинки головних героїв оповідань, наслідувати їх позитивні риси, прагнути до самовдосконалення; поглиблювати знання дітей про людські чесноти, розвивати мовлення учнів, кмітливість; виховувати у дітей доброту, чуйність, повагу до старих і

немічних, доброзичливе ставлення до рідних і друзів; віру в силу любові, дружби, справедливості.

формування ключових компетентностей:

уміння вчитися: викликати бажання набувати нових умінь і навичок;

соціальна: навчати співпраці в колективі, групі, парі; сприяти опануванню етики громадянських стосунків.

комунікативна: розвивати вміння висловлювати власні думки, почуття, ефективно спілкуватися;

загальнокультурна: вчити дотримуватися норм мовленнєвої культури, зв'язно висловлюватися в контексті змісту.

Хід уроку

— Сьогодні на уроці ми говоритимемо про людські чесноти. Безперечно, найголовнішою рисою кожної людини є доброта. Перед вами рядки вірша Любові Забашти. Прочитайте, будь ласка, і визначте головну думку цих рядків.

Сказав мудрець:

— Живи, добро звершай,

Та нагород за це не вимагай.

Лише в добро і вищу правду віра

Людину відрізняє від мавпи і від звіра.

Хай оживає істина стара:

Людина починається з добра.

— Які риси повинна наслідувати добра людина?

— Якими своїми добрими вчинками ви пишаєтесь?

Робота з анаграмами. Робота в парах.

— Діти, у вас на партах лежать картки з переплутаними буквами. Вам потрібно переставити букви так, щоб утворилось слово – людська чеснота.

РОДОБТА

НІСТЬЧУЙ

ВІСТЬВВІЧЛИ

ДРІСТЬЩЕД

ВАГАПО

ЛЕНІСТЬРАНТТО

ЛОДЯСЕРМИ

ТЯСПІВЧУТ

ЦЬОТІСТЬПРАВИ

— Поясніть, як ви розумієте ці чесноти.

Читання деформованих прислів'їв. Робота в парах.

— Діти, і вас на партах лежать картки із словами. Вам потрібно скласти з них прислів'я і пояснити, як ви його розумієте.

Хто людям добра бажає,

надійніше кам'яного мосту.

Доброму скрізь

а лихо ще довше.

Не одежа красить людину,

той і собі має.

Добре роби,

людей.

Добро довго пам'ятається,

добре.

Світ не без добрих

добре й буде.

Добрий чоловік -

а добрі діла.

«Кубування». Робота в групах.

— Діти, у кожного з вас на парті лежить картка з оповіданням В. Сухомлинського і кольоровий квадратик. Ваше завдання: прочитайте самостійно оповідання письменника, згрупуйтеся за кольором квадратика і обговоріть, якими людськими чеснотами наділені герої оповідання.

1. Червоний – «Суниці для Наталі»
2. Зелений – «П'ять дубів»
3. Жовтий – «Добре слово»
4. Фіолетовий - «А хто ж вам казку розповідає, бабусю?»
5. Синій – «Дивний мисливець»
6. Оранжевий – «Бабусин борщ»

(Презентація груп)

Герасимчук Н.М.,

учитель початкових класів
вищої категорії ЗОШ №5

Тема. Інтегрований урок: урок української мови і природознавства. Вимова і правопис слів з ненаголошеними [е], [и] в корені слова, які перевіряються наголосом. Квіткові рослини. (Фрагмент уроку, 3 клас)

Мета:

формування предметних компетентностей: удосконалювати вміння учнів визначати ненаголошені [е], [и] в корені слова, правильно позначати їх на письмі; закріплювати вміння визначати наголошений склад, перевіряти написання букв е, и в корені слова шляхом добору споріднених слів, формувати уявлення учнів про квіткові рослини, їх різноманітність, розвивати навички зв'язного мовлення, пам'ять, увагу, спостережливість; збагачувати словниковий запас учнів; виховувати естетичні смаки, любов та бережливе ставлення до живої природи, а саме перших весняних квітів, старанність і охайність при письмі.

формування ключових компетентностей:

уміння вчитися: викликати бажання набувати нових умінь і навичок;

соціальна: навчати співпраці в колективі, парі;

комунікативна: розвивати вміння висловлювати власні думки, почуття, ефективно спілкуватися;

загальнокультурна: вчити дотримуватися норм мовленнєвої культури, зв'язно висловлюватися в контексті змісту.

Хід уроку

Хвилинка каліграфічного письма. **Вправа «Займи позицію».**

У проміннях сонця ніжних,

Край веселого струмка,

Білий, росяний **підсніжник**

Раптом блиснув з-під листка.

(На дошці малюнок підсніжника.)

– Ось і перший помічник Весни. Своїм гострим, як спис, листом, підсніжник пробиває землю, торішнє листя, навіть, сніг. Таку велику силу йому дає мати-цибулинка, з якої він проростає. Ні в якому разі, малята, не виривайте підсніжники з цибулинкою! У народі його називають сніговим дзвіночком. Підсніжник перебуває під загрозою зникнення, тому занесений до Червоної книги України.

– Червона книга – це книга незвичайна. Вона ніби звертається до людей: «Зупиніться! Подумайте!», ніби попереджає, що треба звернути увагу на ті види рослин і тварин, які занесені до неї. Адже вони є рідкісними, деякі перебувають на межі вимирання чи зникнення. Тож, не спішіть простягати руку за гарною квіткою, краще помилуйтеся нею й залиште її квітувати, хай милує погляд людям.

– Підсніжник дає вам завдання записати красиво й каліграфічно слова.

I варіант - весна,

II варіант - лисиця.

– Яку букву е чи и напишемо у цих словах? Займіть позицію.

– Чому ви обрали саме цю позицію?

Гра «Учитель – учень». Робота в парах (за картками із контролем)

*Я — **пролісок** синенький,*

І перший навесні

Сказати вам раденький:

«Кінець! Кінець зими!»

– Пролісок – квітка ніжна, але смілива й нетерпляча. Ще не зійде сніг, а вже пнеться цупкий паросток. Якщо побачите пролісок у лісі, не зривайте його. Він занесений у Червону книгу рідкісних рослин, що охороняються.

– Квітка проліску пропонує вам пограти в гру «Учитель – учень».

– Учні I варіанту будуть виконувати роль *учня* і відповідатимуть на завдання картки, тобто вставлятимуть пропущену букву і добиратимуть перевірне слово; учні II варіанту будуть виконувати роль *учителів* і перевірятимуть правильність відповідей учнів.

(Заслуховую роботу 1-2 пар, оцінюю.)

Зразок картки:

С...ЛО - _____ ,
Л...СТОК - _____ ,
ГР...ЧАНІЙ - _____ ,
Н...ЗЬКИЙ - _____ ,
ГР...БИ - _____ ,
ШВ...ДКИЙ - _____ .

СЕЛО – СЕЛА,
ЛИСТОК – ЛИСТ,
ГРЕЧАНІЙ – ГРЕЧКА,
НИЗЬКИЙ – НИЗЬКО,
ГРИБИ – ГРИБ,
ШВИДКИЙ – ШВИДКО.

Тема. Письмове додавання і віднімання багатоцифрових чисел. Розв'язання задач на знаходження третього доданка (математика). Подорожуємо містами України (фрагмент інтегрованого уроку: математика + «Я у світі», 4 клас)

Мета: формування ключових компетентностей: вміння вчитися – самоорганізуватися до навчальної діяльності у взаємодії; загальнокультурної – дотримуватися норм мовленнєвої культури;

соціальної – вміння співпрацювати в групі; предметних компетентностей: повторити навички письмового додавання і віднімання багатоцифрових чисел; закріплювати навички визначення класів тисяч, одиниць, їх розрядів; вчити розв'язувати задачі на 3-4 дії; проводити творчу роботу над задачами; закріплювати знаходження периметра прямокутної ділянки; розвивати мислення; виховувати любов до батьківщини та повагу до історії та культури України.

ХІД УРОКУ

II. ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ І МЕТИ УРОКУ. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Сьогодні ми з вами здійснимо подорож нашою країною. Відвідаємо міста України та побачимо історичні та культурні пам'ятки нашої держави. А також закріпимо навички письмового додавання і віднімання багатоцифрових чисел, попрацюємо творчо над задачею, і з геометричним завданням. А для того, щоб ви змогли швидко орієнтуватися в завданнях і вміти оцінювати себе, перед вами лежить картка само- успіху, в якій за кожний пункт плану нашого уроку, ви зможете себе оцінити.

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛІВ

Отже, вирушаємо в подорож. Друге місто, яке ми відвідаємо - це Львів.

Зупинка 2. Місто Львів. (слайд 5)

Львів – сьоме за розміром місто України. Тут живе майже 740 тисяч мешканців.

Аеропорт імені короля Данила Галицького – один з найбільших у Східній Європі. Розташований за 6 км від центру міста

У Львові є будинок-кросворд та будинок з гігантським портретом Шевченка. (слайд 5)

Львів – місто, де народився найвідоміший рок-гурт України – «Океан Ельзи». А ще зі Львовом пов'язані Руслана, Скрибін.

Усні обчислення. (слайд 6)

Зупинка 4. Вінниця. (слайд 14)

Вінниця, без сумнівів, місто древнє і багате історією. Але не тільки старовиною може воно вас вразити. Вінниця – це ще й сучасний діловий центр, в якому цілодобово кипить життя. На доказ цього, мабуть, можна навести найбільший в Європі плавучий світломузичний фонтан, який був урочисто відкритий 4 вересня 2011 року. Встановлений прямо у відкритому водоймищі на річці Південний Буг, він здіймається на висоту 60 метрів. Цей величний фонтан, робота якого супроводжується музичним і лазерним шоу, здатний подарувати незабутню насолоду всім любителям прекрасного (**перегляд відеофрагмента**).

Повторення правил додавання і віднімання багатоцифрових чисел (слайд 16)

Отже, а зараз ми з вами дізнаємося цікаві факти про відстань між такими містами, і попрацюємо з перетворенням іменованих чисел. Перед вами відстані між відомими містами, Отже, в яких одиницях вимірювання виміряємо довжину? Відстань?

Одиниці довжини. (слайд 17,18)

Маршрут: Львів – Чернівці 221 км = 221 000 м

Чернівці – Хмельницький 188 км = 188 000м

Хмельницький – Вінниця 124 км = 124000м

Вінниця – Одеса 423 км = 423000м

Зупинка 5. Запоріжжя. (слайд 19)

Гордістю міста Запоріжжя є Дніпровська гідроелектростанція введена в експлуатацію в 1932 році. Довжина греблі складає 236 метрів, а ширина – 56 метрів. Вона сполучає лівобережну і правобережну частини Запоріжжя.

(слайд 20) Запоріжжя відомий як оплот українського козацтва і знаменитий своїм мальовничим островом Хортиця, звідки проглядається величезна гребля ДніпроГЕС.

Робота над задачею (С.68, №417)

Робота в парах.

Шевченко О.М.,
учитель початкових класів
першої категорії ЗОШ №5

Тема. Письмове множення на двоцифрове число. Вправи з нерівностями. Розв'язання задач складанням виразу (математика). Планети Сонячної системи (природознавство) (фрагмент інтегрованого уроку: математика + природознавство, 4 клас)

Мета: формування ключових компетентностей: вміння вчитися – самоорганізуватися до навчальної діяльності у взаємодії; загальнокультурної – дотримуватися норм мовленнєвої культури; соціальної – вміння співпрацювати в групі; предметних

компетентностей: закріпити вміння учнів виконувати письмове множення на двоцифрове число. Формувати навички швидких обчислень, вміння розв'язувати задачі вивчених видів; узагальнити уявлення. Розвивати логічне мислення, увагу, пізнавальний інтерес, бажання досягти успіхів в роботі. Продовжити формувати уявлення про Космос як простір, що існує за межами планети Земля, закріпити поняття, що Сонце – це велика зірка, навколо якої обертається 9 планет; дати елементарні уявлення про стан планет Сонячної системи. Виховувати колективізм, любов і бережливе ставлення до природи.

III. Актуалізація опорних знань.

Математична розминка (проводиться методом «Блискавка»)

Екіпажам - готовність номер 1.Перевірити порядок на робочому місці, положення тіла під час письма. Відлік:10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2,1, пуск! Щоб наші космічні кораблі набрали відповідну швидкість, ми маємо перевірити свою пам'ять – правильно прописати цифри. Але не просто прописати, а спочатку їх запам'ятати. **Прийом «Сфотографуй»**

Картка з числами, які за 10 с - запам'ятати і записати.

102 203 304 405 506 607 708 809

Отже, перша планета - Меркурій. Капітан екіпажу №1, рапортуйте!

МЕРКУРІЙ. (слайд 4)

Ми знаходимось на планеті Меркурій. Це найближча до Сонця планета її відстань до Сонця змінюється від 46 до 70 млн. км.

Це найшвидша планета, адже за рік вона «оббігає» навколо Сонця аж 4рази. Дні тут дуже жаркі й довгі (температура +400 С цілих 3 місяці). Ночі — навпаки, дуже холодні -180 С.

Меркурій – жовта планета, покрита шаром пилу і кратерами. Там немає нічого живого. Одне лиш мовчазне і мертве каміння.

- А дізнатися, що ближче до Сонця: Земля чи Меркурій і на скільки, ви зможете, розв'язавши задачу.

Задача.(слайд 5)

Відстань від Сонця до Землі в середньому 150 млн. км, а від Сонця до Меркурія -58 млн. км. На скільки відстань від Сонця до Землі більша за відстань від Сонця до Меркурія?

Ну що ж, летимо далі до іншої планети.

Ой, нас здається чекає перша небезпека - метеоритний дощ. Що це таке?

(Це мільярди кам'яних частинок, що обертаються в Сонячній системі. Більшість із них дуже малі і згорають, входячи у атмосферу.) Метеоритики можна знищити, виконавши швидко обчислення .

Гра «Влучно в ціль» (слайд 6)

Я показую завдання, один відповідає, а інші підтверджують правильність словом «**ціль**», якщо неправильно, то «**мимо**». З безпекою ми швидко впоралися, тому рушаємо далі. Наступна зупинка – планета Венера. Капітан екіпажу №2, рапортуйте.

ВЕНЕРА (слайд 7)

Ми знаходимося на планеті Венера. Це друга планета від Сонця. Її відстань від Сонця від 107 до 109 млн. км. Ця планета найяскравіший об'єкт на небі після Сонця і Місяця.

Венера повільніша від Меркурія, бо тільки двічі на рік обертається навколо Сонця. Температура на поверхні Венери найвища в Сонячній системі. За розмірами Венера майже така, як і Земля.

- Яка температура поверхні на Венері, ви дізнаєтесь, виконавши обчислення (слайд 8).

Зюзь Л.М.,

учитель початкових класів
першої категорії ЗОШ №5

Тема. Пейзажна лірика. Т.Шевченко «Рече та стогне Дніпр широкий...». Опис картини М. Бураченка. Виконання композиції «Морські фантазії» (фрагмент інтегрованого уроку: літературне читання + образотворче мистецтво, 4 клас).

Мета: формування ключових компетентностей: вміння вчитися – самоорганізовуватися до навчальної діяльності у взаємодії; загальнокультурної – дотримуватися норм мовленнєвої культури; соціальної – вміння співпрацювати в групі; предметних компетентностей: продовжити ознайомлення учнів із творчістю Т. Г. Шевченка; ознайомити з його віршем «Рече та стогне Дніпр широкий...»; удосконалювати навички свідомого виразного читання поетичних творів; вчити аналізувати прочитане, узагальнювати; розвивати зв'язне мовлення учнів, образне мислення; виховувати любов до художнього слова, розвивати кругозір, бажання до творчості; вчити учнів передавати на малюнку чарівний світ природи.

Хід уроку

ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ І МЕТИ УРОКУ

— Сьогодні на уроці ми ознайомимось із ще одним твором видатного поета Тараса Шевченка, який став народною піснею,— це вірш «Рече та стогне Дніпр широкий...».

СПРИЙМАННЯ Й УСВІДОМЛЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1. Слухання аудіозапису пісні «Рече та стогне Дніпр широкий...»

— Заплющте очі, розслабтеся. Зараз ви почуєте пісню у виконанні капели бандуристів, складену на слова вірша Тараса Шевченка «Рече та

стогне Дніпр широкий...». Намагайтеся уявити все те, що хотів передати автор словами і музиканти — музикою.

— Як ви вважаєте, чому цей вірш став піснею?

— Які почуття викликала у вас ця пісня?

2. Гра «Рибки»

Самостійне мовчазне читання вірша учнями

— Яким настроєм пройнятий вірш?

3. Перевірка сприйняття тексту

— На скільки уявних картин можна поділити вірш? (На три)

— Що відтворив поет у першій картині? (Він відтворив силу бурі на Дніпрі, завивання вітру, нагинання дерев до землі.)

— Що б ви зобразили на другій картині? (Захмарене небо, місяць, що виглядає із-за хмари)

— Яка за характером, настроєм третя картина? (Спокійна, адже автор показав, що природа вгамонилася, все стихло.)

— За допомогою яких слів авторіві вдалося зобразити грізні сили природи як живих істот?

4. Продовження роботи над віршем

1) Читання вірша учнями за строфами.

— Прочитайте першу строфу грізно, голосно, виражаючи жестами настрій природи.

— Другу строфу прочитайте протяжно, задумливо.

— Прочитайте третю строфу тихо, загадково.

2) Аналіз змісту вірша.

— Коли може відбуватися таке явище в природі?

— З чим поет порівнює місяць?

— Як ви розумієте вислів «ще треті півні не співали»?

3) Гра «Добери прикметники».

Дніпр... (широкий).

Верби... (високі).

Місяць... (блідий).

Море... (синє).

Я пропоную вам уявити себе художниками-живописцями та перетворити білий аркуш паперу на морський пейзаж — марину. За допомогою фарб ви спробуєте відобразити ту частину твору, яка вас найбільше вразила. Можете зобразити холодне море ввечері або вночі. Але, яким би не зображували море, пам'ятайте: головне для нас сьогодні — передати певний характер і настрій моря — ніжний, веселий чи тривожний, сердитий, грізний.

--. (Діти малюють, звучить музика «Шум моря».)

Презентація малюнків. Виразне читання вірша «Рече та стогне Дніпр широкий...».

**Тема. Як і чому людство змінювало свої уявлення про Всесвіт?
Єгипетські міфи. Міф «Бог Сонця Ра» (фрагмент інтегрованого уроку
в 4 класі: природознавство + літературне читання).**

Мета: формування ключових компетентностей: вміння вчитися – самоорганізовуватися до навчальної діяльності у взаємодії; загальнокультурної – дотримуватися норм мовленнєвої культури; соціальної – вміння співпрацювати в групі; предметних компетентностей: розповісти учням про уявлення стародавніх людей про Землю та Всесвіт; вдосконалювати навички свідомого виразного читання; розвивати вміння порівнювати і робити висновки; виховувати вміння виступати перед аудиторією та висловлювати свою думку; виховувати пізнавальний інтерес, повагу до культурної спадщини свого народу.

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

— Земля — спільний великий будинок усіх людей на світі. У нас під ногами одна спільна підлога — земна поверхня. У нас, в усього людства — одна на всіх велетенська лампа, вона ж піч — Сонце. У нас спільний водопровід — дощові і снігові хмари. І вентилятор теж один на всіх — вітер-вітрило.

Завдання людства — берегти наш спільний будинок.

3. Бесіда

— Пригадайте! Яку форму має наша планета Земля? Що ви знаєте про Всесвіт?

III. ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ І МЕТИ УРОКУ

— Сьогодні на уроці ви дізнаєтеся, як і чому людство змінювало свої уявлення про Всесвіт, познайомитесь із єгипетським міфом «Бог Сонця Ра».

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1. Розповідь учителя

— Яке прекрасне нічне небо! Дивлячись на нього, кожен, напевно, замислювався над запитанням: що там, далеко-далеко? Чи є життя на інших планетах? Хто створив цей дивний світ?

Ставити ці запитання люди почали дуже давно. Тисячоліттями люди шукають відповіді на них. На частину запитань уже відповіли, а багато що і зараз залишається великою таємницею.

Зараз кожному малюкові відомо, що Земля кругла. А як раніше люди вважали?

(Кожній групі пропонується опрацювати матеріал і презентувати класові. Під час розповідей дітей використовується електронний конструктор уроку «Природознавство. 4 клас». Урок №2)

І група. 1 учень. Вважали, що Земля — плоский круг, який тримається на підпорах (малюнок). Древні індуси вважали, що Землю тримають чотири слони, які стоять на величезній черепазі, але вони не замислювалися, а на чому стоїть черепаха (Слайд).

2 учень. Індійці Північної Америки уявляли Всесвіт у такому вигляді: внизу кит — символ Землі, на ньому фігурки чоловіка і жінки — людство, вгорі орел — небо (Слайд).

3 учень. Древні вавілоняни уявляли, що Земля — це гора, яку з усіх боків оточує море. Над ними розташоване зоряне небо (слайди презентації).

Вчитель

- Про перших вчених – дослідників Землі нам повідомить ІІ група.

4 учень. Великий математик Піфагор (близько 580-500 рр. до н.е.) — першим припустив, що Земля зовсім не плоска, а має форму кулі (Слайд).

5 учень. Аристотель (384-322 рр. до н. е.) — довів правильність цього припущення і запропонував свою модель будови Всесвіту, в центрі якої знаходиться нерухома Земля.

Уявлення Аристотеля і багатьох інших учених розвинув видатний давньогрецький астроном Клавдій Птолемей (Слайд).

6 учень. Узагальнивши роботи давньогрецьких астрономів, Птолемей створив свою систему світу. Навколо нерухомої кулястої Землі рухаються Місяць, Сонце, п'ять планет (відомих у той час), а також «сфера нерухомих зірок», яка й обмежує простір Всесвіту.

Система Птолемея добре пояснювала видимий рух небесних тіл, дозволяла визначати їх розташування в той або інший момент. (Слайд)

Ця система панувала у науці впродовж 13 віків.

7 учень. Але йшов час. Людиною, якій вдалося створити нову модель Усесвіту, став великий польський астроном Коперник (Фото на слайді).

Коперник уявляв собі Всесвіт так: центром світу є Сонце, навколо якого рухаються всі планети, обертаючись одночасно навколо своїх осей. Зірки нерухомі і знаходяться на величезних відстанях від Землі і Сонця. Зірки утворюють сферу, яка обмежує Всесвіт.

2. Робота за підручником (с. 12-13 – опрацювання статті).

Вправа «Мікрофон»

Учні відповідають на запитання рубрики «Пригадай».

— Прочитайте розповідь козака Подорожника.

— Розкажіть за малюнками нас. 12, як давні люди уявляли космос і нашу планету.

— Що ви відповісте дівчинці Дзвінці?

Діти, ми познайомились із науковими дослідженнями створення Всесвіту. А зараз порівняємо із міфом, в якому описане уявлення стародавніх людей про те, як утворювався Світ.

Опрацювання міфу «Бог Сонця Ра»

Сипко А.П.,

учитель української мови вищої
категорії, старший учитель ЗОШ №5

Інтегрований урок як вид нестандартної форми навчання української мови

В умовах розповсюдження новітніх технологій усе більшого розвитку набуває інтегроване навчання, яке на практиці виявляється в *інтегрованих уроках*. Ідея інтеграції навчання на сучасному етапі приваблює багатьох учених як у нашій країні, так і за її межами. Науковий інтерес окремих мовознавців направляє їх на вивчення проблем інтегрованого заняття (О. Беляєв, О. Савченко, В. Тименко, Ю. Колягін, Т. Донченко та ін.). Більшість українських лінгводидактів (О. Беляєв, М. Пентиліук, М. Вашуленко, Т. Донченко, А. Мірошниченко, П. Кордун) вважають, що настав час перетворити декларативне навчання на процес всебічного розвитку потенційних творчих можливостей кожної дитини. Вперше питання взаємозв'язку викладання мови та літератури в методичному плані було порушено Ф. Буслаєвим. На його думку, читання твору повинно стати основою для теоретичних знань, практичних умінь та навичок. Думка Ф. Буслаєва не втратила своєї значущості і сьогодні, особливо відносно трьох елементів системи вивчення літератури – читання й розбору твору, висновків з теорії літератури і письмової роботи, де виявляється взаємозв'язок викладання літератури й мови. Для забезпечення міжпредметних зв'язків у викладанні мови та літератури необхідне було теоретичне обґрунтування сутності художнього слова, його образності, особливостей поетичного мислення митця. Цю роботу було розпочато представниками культурно-історичного літературознавства, психологічного напрямку, основоположниками якого були О. Потебня та Д. Овсянико-Куликовський. Вони зосередили увагу на дослідженні співвідношення мови і мислення, психології творчості і сприймання текстів художнього твору, обґрунтування різниці між науковим і художнім мисленням. Ідею нерозривного зв'язку змісту художнього твору і його мови можна побачити у літературознавчих дослідженнях І. Франка.

Позамовний матеріал учні засвоюють в основному з трьох джерел: по-перше, через соціокультурні (культурологічні) теми, які пронизують мовну і мовленнєву змістові лінії (тексти дидактичного матеріалу до аспектних уроків і уроків з розвитку зв'язного мовлення); по-друге, через

міжпредметні зв'язки, здійснювані впродовж навчання згідно з програмовими вимогами; по-третє, через інтегроване навчання або інтегровані уроки.

Якщо перше джерело позамовних знань учнів досить потужне, бо соціокультурна освіта лежить в основі сучасного уроку, то міжпредметні зв'язки, а з ними й інтегровані уроки, реалізуються у школі ще недостатньо і мають епізодичний характер.

У чому полягає інтегративний підхід до навчання? Це така будова навчального курсу, у якому окремі розділи тісно поєднані, і можливості такого поєднання використовують максимально.

Слід пам'ятати, що інтеграція - це не поєднання, а взаємопроникнення двох або більше предметів. Це не просто поєднання частин, а об'єднання їх у єдине ціле на основі спільного підходу.

Мета інтеграції навчання - дати учневі цілісне уявлення про світ, навчити сприймати життєві явища в їх глибинному взаємозв'язку, розуміти логіку розвитку процесів, пов'язаних з існуванням людського суспільства.

Олександр Беляєв у статті "Інтегровані уроки рідної мови" звернув увагу на види інтеграції, впроваджені у навчальний процес, запропонував розробку окремих фрагментів.

Існують різні рівні інтеграції, які виявляються в різних формах навчального процесу. Дидактика розрізняє повну і часткову міжпредметну інтеграцію. Повна інтеграція полягає в органічному поєднанні в одному курсі різних навчальних дисциплін: читання, письмо, усне мовлення об'єднані в мистецтво мовлення, а фізика, хімія, біологія, астрономія — у природознавство. Така інтеграція поширена в зарубіжних школах. Інтегровані уроки ґрунтуються і на частковій інтеграції — поєднанні матеріалу з різних предметів, підпорядкованому одній темі.

Форми інтегрованих уроків

✓ *Урок обміну знаннями.* Учні об'єднують у групи, і кожна з них повідомляє про свої дослідження з певної теми.

✓ *Урок взаємоперевірки.* Робота відбувається в групах і парах. Необхідна попередня підготовка учнів. Слід зазначити, що у всіх видах діяльності необхідно визначити об'єктивні та точні критерії оцінювання, щоб кожен учень під час перевірки знань однокласників мав зручну і всім відому шкалу (систему) показників для виставлення оцінки.

✓ *Урок творчого пошуку:* діти самостійно шукають розв'язання проблеми.

✓ *Урок видання газети чи альманаху.* Групам учнів або окремим учням дають завдання творчого пошукового характеру з певних тем, а результати роботи є змістом майбутнього видання.

✓ *Уроки, засновані на імітації діяльності або організації:*

«Суд», «Слідство», «Патентне бюро», «Вчена рада» тощо.

✓ *Уроки, засновані на формах, жанрах, методах роботи, відомих у суспільній практиці:* дослідження, винахідництво, аналіз першоджерел, коментар, мозкова атака, інтерв'ю, репортаж, рецензія.

✓ *Уроки, які імітують публічні форми спілкування,* — «Прес-конференція», «Аукціон», «Бенефіс», «Мітинг», «Панорама», «Телеміст», «Рапорт», «Жива газета», «Усний журнал» тощо.

✓ *Уроки з використанням традиційних форм позакласної роботи:* КВВ, «Поле чудес», «Клуб знавців» тощо.

✓ *Уроки, які трансформують традиційні способи організації уроку:* лекція-парадокс, експрес-опитування, урок-залік, урок-консультація, урок-практикум, урок-семінар.

✓ *Уроки з елементами фантазії:* урок-казка, урок-сюрприз тощо.

Окрім інтелектуальних міжпредметна інтеграція розв'язує і більш складні завдання:

- формування уявлень про гармонійну єдність світу і місце людини в ньому;
- формування моральних якостей, морально-естетичної оцінки предметів і явищ, виховання уважного і співчутливого ставлення до навколишнього світу;
- розвиток творчих здібностей особистості, її загального творчого потенціалу.

Інтегровані проекти якнайкраще сприяють формуванню та розвитку ключових компетенцій. Інтегровані проекти дозволяють узагальнити, систематизувати і закріпити набуті знання, уміння і навички на практиці, а також сприяють розвитку творчого потенціалу учнів, реалізують діяльнісний та особистісно орієнтований підходи до навчання і виховання.

Інтегровані проекти — це робота з інформацією за допомогою сучасних засобів і способів, у процесі якої взаємодія «учитель — учень» відбувається на новому якісному рівні.

Введення інтегрованої системи може більшою мірою, ніж традиційне предметне навчання, сприяти розвитку широко ерудованої людини з цілісним світоглядом і здатністю самостійно систематизувати наявні в неї знання, нетрадиційно підходити до розв'язання різноманітних проблем. З іншого боку, цей метод навчання дуже привабливий і для вчителів, бо допомагає їм краще оцінити здібності і знання дитини, зрозуміти її, спонукає шукати нові, нетрадиційні форми і методи навчання.

Користуючись переліком передбачених програмою міжпредметних зв'язків, можна адекватно визначити теми інтегрованих уроків української мови, їх зміст, структуру, технологію. Наприклад, для учнів **10 класу**

доцільно провести інтегрований урок на тему: **"Вивчення лексики і фразеології на матеріалах творчості І.П. Котляревського (поема "Енеїда" та п'єса "Наталка Полтавка")**, який поглибить знання молоді з історії рідної мови. Розвиваюче та загальнонавчове значення матиме інтегрований урок з морфології на тему: **"Прийменник. Музика. Література" (на матеріалі життя і творчості І. Франка)**. Через засоби художнього читання, співу, музики учні сприйматимуть чарівність художнього слова поета; визначать особливості вживання прийменників у авторських текстах. Старшокласники на такому уроці прослуховують пісні на слова І. Франка «Чого являєшся мені у сні», «Ой ти дівчино, з горіха зерня», «Розвійтесь з вітрами, листочки зів'ялі».

Для учнів **9 класу** можна провести інтегрований підсумковий урок з мови на тему: **"Складнопідрядне речення. Живопис. «Гайдамаки» Т.Г.Шевченка"**. Інтеграція сприятиме розвитку вміння бачити синтез мови, літератури, живопису, пісні, музики, удосконалюватиме навички синтаксично аналізувати поєднані речення-афоризми, робити теоретичні узагальнення, виразно читати твори Кобзаря; формуватиме бажання дослідити корені геніальності Шевченка, виховуючи художній та естетичний смак.

Інтегрований урок у **9 класі** на тему: **"Синтаксис складносурядного речення. Український рушник"** відрізняється насиченістю народознавчого матеріалу, літературними та історичними відомостями.

Важливим чинником інтегрованого заняття є вдало підібраний епіграф, який в узагальненій формі відтворює тематику дібраного дидактичного матеріалу. Епіграф – це не просто красиві чи потрібні слова, припасовані до лінгвістичної теми. Завдяки розгорнутій навколо нього роботі він стає духовним стрижнем заняття. Наприклад:

Мово! Мудра Берегине, що не давала погаснути земному вогнищу роду нашого і тримала народ на небесному олімпі волелюбності, слави і гордого духу! (К. Мотрич)

***Природа не храм, а майстерня,
і людина в ній трудівник.
(І. Тургенєв).***

Тарас Шевченко...Такий великий, що бути більшим не можна. Як Україна. Як світ. (Борис Харчук).

Застосовуючи у шкільному навчанні інтеграцію наукових знань, реалізуючи її в системі, можна досягти таких результатів:

- знання учнів набувають системності;
- уміння стають узагальненими, сприяючи комплексному застосуванню знань, їхньому синтезу, перенесенню ідей та методів з однієї галузі науки до іншої, що, по суті, покладено в основу творчого підходу до наукової, художньої діяльності людини в сучасних умовах;

- посилюється світоглядна направленість пізнавальних інтересів учнів;
- більш ефективно формуються переконання, досягається всебічний розвиток особистості;
- сприяння оптимізації, інтенсифікації навчальної й педагогічної діяльності.

Інтегрований урок української мови й літератури в 7 класі

Тема. Прийменник як службова частина мови. Прийменник як засіб зв'язку в словосполученні. А. Малишко «Стежина», «Вогник». Патріотичні почуття, найвищі духовні цінності в поезіях.

Мета: ознайомити з прийменником як службовою частиною мови, показати різницю між однотиповими прийменниками і префіксами, роль прийменника в реченні як засобу зв'язку; формувати вміння визначати службові частини мови, розрізняти прийменники і префікси, визначати роль прийменників у словосполученні та реченні; розвивати інтелектуальні і творчі здібності учнів; на прикладі творів А. Малишка виховувати почуття патріотизму, любові до рідного дому та поваги до батьків.

Обладнання: підручник української мови для 7 класу (автор Глазова О.П.), підручник української літератури для 7 класу (автор Ольга Слоньовська), відеопрезентація до уроку, картина «Очима серця, або поки баба в хаті» художника Ю. Камишного, аудіо запис пісні «Моя стежина» (на слова А.Малишка) у виконанні О. Таранця, портрет А. Малишка та художника Ю. Камишного.

Тип уроку: урок вивчення нового матеріалу

Хід уроку

I. Організаційний момент

II. Оголошення теми, мети уроку. Мотивація навчальної діяльності

Учитель повідомляє учням, що вони розпочинають вивчення прийменників (з якими познайомилися ще в початкових класах) і пояснює, які завдання сьогодні стоять перед ними на даному уроці, визначають мету. Запитання – на слайді:

1. Значення прийменників (роль як засобу зв'язку).
2. Вживання прийменників з різними відмінками.
3. Написання прийменників. Розрізнення прийменників і омонімічних префіксів.

Вчитель зазначає, що урок нетрадиційний, і тому сьогодні учні познайомляться з творами А. Малишка «Стежина» та «Вогник», на прикладі яких буде відбуватися вивчення прийменника.

III. Сприймання й усвідомлення нового матеріалу

1. Вступне слово вчителя

Рідний край, рідна домівка ... В цих словах зібрано щирі людські сподівання. Вони дорогі кожному з нас. Адже саме із ними пов'язано багато прекрасного в житті людини . Де б ми не були, де б ми не жили – спогади про рідний край, рідну домівку, милі розуму і серцю, завжди будуть з нами.

У кожного з нас свій вимір, своє сприйняття, своє ставлення до рідного краю, батьківської оселі, звичаїв та обрядів нашої історії . Наприклад, поети для вираження своїх почуттів знаходять чудові слова, які передають їхню любов і тепло до рідного краю, домівки. А як це відбувається, за допомогою яких засобів, ми розглянемо на прикладі поезій А. Малишка «Стежина» та «Вогник».

2. Виразне читання поезій «Вогник» і «Стежина».

(Підготовлені учні читають напам'ять вірші, інші за підручником літератури спостерігають за текстом).

3. Бесіда з учнями.

- Яким настроєм, почуттями пройняті поезії?
- Якими постають у віршах рідний край, рідна домівка?
- Чи можна вважати назви поезій символічними? Пояснить, що вони символізують?

Вчитель зазначає, що урок нетрадиційний, і тому сьогодні учні познайомляться з творами А. Малишка «Стежина» та «Вогник», на прикладі яких буде відбуватися вивчення прийменника.

III. Сприймання й усвідомлення нового матеріалу

1. Вступне слово вчителя

Рідний край, рідна домівка ... У цих словах зібрано щирі людські сподівання. Вони дорогі кожному з нас. Адже саме із ними пов'язано багато прекрасного в житті людини . Де б ми не були, де б ми не жили – спогади про рідний край, рідну домівку, милі розуму і серцю, завжди будуть з нами.

У кожного з нас свій вимір, своє сприйняття, своє ставлення до рідного краю, батьківської оселі, звичаїв та обрядів нашої історії . Наприклад, поети для вираження своїх почуттів знаходять чудові слова, які передають їхню любов і тепло до рідного краю, домівки. А як це відбувається, за допомогою яких засобів, ми розглянемо на прикладі поезій А. Малишка «Стежина» та «Вогник».

2. Виразне читання поезій «Вогник» і «Стежина».

(Підготовлені учні читають напам'ять вірші, інші за підручником літератури спостерігають за текстом).

3. Бесіда з учнями.

- Яким настроєм, почуттями пройняті поезії?
- Якими постають у віршах рідний край, рідна домівка?

- Чи можна вважати назви поезій символічними? Поясніть, що вони символізують?

А. Малишко змушує кожного згадати своє дитинство, молоді літа, прощання з отчим порогом і матір'ю, відтворити і біль розлуки, і передчуття майбутніх незвіданих доріг, і материнську тривогу за долю дитини. За вісім днів до кінця життя митця з-під пера Андрія Самійловича з'явився поетичний шедевр, його лебедина пісня – "Стежина", музику до якої написав композитор-пісняр Олександр Білаш. Ні кінця, ні краю немає стежині людського життя, бо одні покоління змінюють інші, але незмінним залишається почуття вдячності рідному дому, отчому порогу. Роздумами ліричного героя про людське життя, його духовні цінності сповнена пісня «Стежина»:

Чому, сказати, й сам не знаю,
Живе у серці стільки літ
Ота стежина в нашім краю,
Одним одна біля воріт.

4. Робота в парах

- Визначте у вірші «Стежина» службові частини мови. Назвіть їх.

5. Лінгвістичний експеримент

- Прочитайте вірш «Стежина», пропустивши прийменники. Що вийшло?

Учні говорять, що через відсутність прийменників слова в поезії, ніби розсипаються, втрачається зв'язок між ними.

Таким чином формується висновок про роль прийменників: це службова частина мови, яка виражає залежність одного повнозначного слова від іншого у словосполученні.

6. **Робота з підручником.** (с.235).

7. Складання ОК

8. Вибірковий диктант (робота в групах)

- Залежність, яких саме частин мови від інших слів виражає прийменник? Для відповіді на це запитання виконуємо таке завдання: із тексту вірша «Вогник» виписати словосполучення з прийменниками, визначити відмінок залежних слів у словосполученні, якою частиною мови вони є? (Визначаючи відмінок, учні користуються с.236 підручника)

(шумить під вікном, шумить у серці, в вечірню годину шумить, ходила у росах, ходила до хати, не зводили з ока, любили в житті, любили над усе, шумить під вікном, сяє про сина, ходив я в дорозі, ходив у краю, згадую у тривозі)

- На що вказують прийменники разом з відмінковою формою іменників, займенників? (час, місце)

- Робота з підручником (с.235)

Висновок: прийменник виражає залежність іменника, займенника (і числівника) від інших слів у словосполученні і разом з ними можуть вказувати на час, місце, причину, мету, кількість.

VI. Виконання вправ на застосування і закріплення знань, формування вмінь і навичок

1. Слово вчителя.

Чародійство Малишкової поезії в її відкритості і прозорості, пісенності, вона проста й рідна, як пейзаж, знаний з дитинства. На минулому уроці літератури ми вчили "Пісню про рушник"? Яка вона проста і разом з тим глибока, щира і ніжна. Материнський рушник... Поет розстеляє його, наче долю, і на ньому оживає - і дитинство, й розлука, й материнська любов, і рідні поля та гаї. А задушевна музика видатного нашого композитора Платона Майбороди послужила крилами, що понесли пісню про матір по всьому білому світі.

2. Пояснювальний самодиктант (робота за варіантами)

Записати рядки поезії, розкриваючи дужки і ставлячи слова у правильну відмінкову форму. Надписати відмінок.

І варіант

Рідна мати моя, ти ночей не доспала
І водила мене у (поле) край (село),
І в (дорога) далеку ти мене на (зоря) проводжала,
І рушник вишиваний на (щастя) дала.

2 варіант

Я візьму той рушник, простелю, наче долю,
В (тихий шелест) трав, в (щебетання) дібров,
І на (той рушничок) оживе все знайоме до (біль):
І дитинство, й розлука, і вірна любов.

3. Синтаксичний розбір

Слово вчителя.

Олесь Гончар у своїх спогадах висловив таку думку: "Одні зникають з життя тому, що їх просто руйнують хвороби, другі ж згорають, як бійці в атаках, падають спалені на тяжких безнастанних вогнях своєї праці і творчості. Таким мені уявляється Малишко...

Людина полум'яного темпераменту, творчого шаленства, він згорів дочасно, упав на півшляху, полишивши нам золоті розсипи своїх поезій, нев'янучу красу своїх пісень".

Ці золоті розсипи є сонячною дорогою пам'яті великому поетові. **Андрій Малишко любив Україну, любив свій народ і поділяв його радості й скорботу** (виконати синтаксичний розбір останнього речення, один учень – біля дошки).

4. Хвилинка роздумів (розвиток комунікативних компетенцій)



Розгляньте картину художника Ю. Камишного «Очима серця, або поки баба в хаті», слухаючи пісню «Моя стежина» на слова

А. Малишка у виконанні О. Таранця. (прослуховування)

- Як ви думаєте, чому картина називається саме так?
- Чому центральним образом на полотні є розквітлий соняшник?
- Чи може картина Ю. Камишного стати ілюстрацією до вірша Малишка «Стежина» й однойменної пісні на слова цієї поезії?
- Що спільного, а що відмінного в зображенні подібного пейзажу Малишком засобами слова та Камишним засобами фарб?
- Чи вдалося композитору О. Білашу мелодією передати настрої і почуття ліричного героя поезії?

VI. Підсумок уроку

- Що ми вивчали на уроці?
- Що нового дізналися про прийменник?
- Яке враження справила на вас творчість А. Малишка?

VII. Оголошення домашнього завдання

Достатній рівень – вивчити правила с. 235-236, виконати впр.448

Високий рівень - вивчити правила с. 235-236, написати твір- мініатюру на тему: «А. Малишко – чарівник поетичного слова», виділити прийменники. Після кожного вжитого з прийменником слова , якого він стосується, записати у дужках відмінок.

Інтегрований урок: географія + українська мова, 9 клас НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Мета: узагальнення вивченого про кількість, розміщення і густоту населення, його вікову і статеву структуру, природний і механічний рух; розглянути забезпеченість трудовими ресурсами різних регіонів України, проблеми зайнятості, причини безробіття; розвивати вміння і навички систематизувати вивчений матеріал у вигляді таблиці, розвивати логічне та абстрактне мислення; формувати навички роботи з таблицею в ППЗ Word, Excel; виховувати свідомого громадянина України, відповідального за свою країну, інтерес до предмета засобами комп'ютерної техніки;

(українська мова) повторити найважливіші теоретичні відомості з синтаксису і пунктуації, зокрема про просте ускладнене речення, розділові знаки при ньому; повторити правопис слів і географічних термінів (слів); виховувати любов до рідної мови, до свого народу.

Обладнання: карта України, атласи, таблиці, комп'ютерна техніка, фотовиставка.

Тип уроку: узагальнення вивчених знань.

Форма проведення: урок-дискусія.

На середину 2014 року населення України становило 45 млн. 700 тис. осіб. Населення віком від народження до 14 років - 15,9 %.

Населення віком від 15 до 64 років - 68,7 %.

Населення віком від 65 років і старше - 15,4 %; у цій віковій групі на одного чоловіка припадає дві жінки.

ХІД УРОКУ

Нації вмирають не від інфаркту.

Спочатку їм відбирає мову.

Ліна Костенко

I. Організаційний момент

Учитель географії (вітається, створює позитивний емоційний настрій аудиторії). Діти, усім зичу доброго настрою, творчої праці, взаєморозуміння, приємного спілкування.

Посміхніться один одному, зберіться з думками, будьте уважні, активні на уроці.

Діти, сьогоднішній урок проводять два учителі, але це не випадково, адже вивчення будь - якого предмета тісно переплітається із знанням української мови. Кажуть, що без карти немає географії, а без знань української мови ми не зможемо правильно записати географічні назви та визначення, письмово та усно викласти свою думку. Тому сьогодні ми будемо працювати у творчому союзі з учителем української мови.

Учитель української мови. Мої вітання. Епіграфом до нашого уроку є слова відомого українського поета... Як ви їх розумієте?

II. Мотивація навчальної діяльності

Учитель географії. Сьогодні ми проведемо урок-дискусію на тему «Населення України».

Мета уроку - узагальнення вивченого про кількість, розміщення і густоту населення, його вікову і статеву структуру, природний і механічний рух; розглянути забезпеченість трудовими ресурсами різних регіонів України, проблеми зайнятості, причини безробіття; розвивати вміння і навички систематизувати вивчений матеріал у вигляді таблиці.

Учитель української.

«Сьогодні на уроці я хочу повторити..., вивчити ..., розвивати ... і збагачувати ... для того, щоб ...»- закінчить речення

Давайте повторимо основні правила правопису географічних назв та основні відомості про просте ускладнене речення, правила мовленнєвої діяльності **«Як вести дискусію»?**

Просте ускладнене речення може мати у своєму складі:

- однорідні члени речення;
- звертання;
- відокремлені члени;
- вставні слова, словосполучення, речення;
- вставні конструкції.

Мово рідна! Ти ж - як море - безконечна, могутня, глибинна. Котиш і котиш хвилі своїх лексиконів, а їм немає кінця-краю. (С. Плачинда)

Географічні назви, що складаються з двох чи трьох слів, пишуться з великої літери, а їх родові позначення - з малої, наприклад: Азовське море, Весела слобода, Велике Ведмеже озеро, Молочний лиман.

Проте, коли в таких географічних назвах означувані слова не сприймаються як родові позначення, вони теж пишуться з великої літери: Ярославів Вал, Красні Ворота, Гола Пристань, Біла Церква.

Назви, запозичені з російської мови, не викликають особливих труднощів і передаються за фонетичним принципом: Бурятія, Нижній Тагіл, Бородіно, Белгород.

Словниковий диктант географічних термінів

Населення, демографія, агломерація, еміграція, діаспора, імміграція, урбанізація, природний рух, кваліфікація, Біла Церква, Мелітополь, Полісся.

Східна Галичина, Покуття, Північна Буковина, Південна Бессарабія, Поділля, Запоріжжя, Таврія, Вінниця, Лівобережжя, Івано-Франківськ, Чернівці. Перевірте написання цих слів. (Слайд № 12).

Робота біля дошки

1 учень. Зробити фонетичний розбір слова Запоріжжя.

2 учень. Зробити морфологічний розбір слова Мелітополь.

3 учень. Розібрати за будовою слово Покуття.

Уч. географії. Позначте на контурній карті географічні назви, використані у словниковому диктанті.

III. Узагальнення й осмислення нових знань, умінь і навичок

На кожній парті лежить пам'ятка «Як проводити дискусію».

Давайте згадаємо правила ведення дискусії:

Пам'ятка

«Як вести дискусію (диспут)»

1. Сперечатися по суті: головне в дискусії - аргументи, факти, логіка і доказовість.

2. Уникати реплік, що принижують людську гідність, поважати думку опонента, прагнути зрозуміти його раніше, ніж критикувати, виявляти стриманість.
3. У суперечці не допускати підвищення голосу.
4. Чітко формулювати власну думку.
5. Прагнути встановити істину, а не демонструвати власне красномовство.
6. Виявляти скромність і самокритичність, вміння з гідністю визнавати недостатність своєї аргументації.
7. Все це дає змогу не тільки запам'ятати навчальний матеріал, але й зробити ґрунтовний аналіз цього матеріалу, що, з рештою, формулює глибокі знання учнів.

Рефлексія

Запишіть, будь ласка, на листочках ваші очікування від уроку. Скажіть, з чим асоціюється у вас слово «Україна». (Відповідь дітей: «Калина»). Отже, із листочків у формі ягідки ми сформуємо кетяг калини, що є символом України.

Умови оцінювання

1). (Слайди №7-8) «Історія формування української нації».

Уч. укр. мови. Розрізняють поняття: народ, етнос, нація, плем'я. За допомогою тлумачного словника давайте з'ясуємо лексичне значення цих слів і запишемо їх у зошит. (Слайд №9).

Щасливі ми, що народилися і живемо на такій чудовій землі - багатій і мальовничій Україні! Україна! В одному тільки слові бринить музика. Корінним народом на території України є українці. Вони розмовляють українською мовою.

Існує два погляди на зародження і розвиток української мови як окремої слов'янської:

- вона виникла після розпаду давньоруської мови у XIV ст.;
- безпосереднім джерелом української, як і інших слов'янських вважається праслов'янська мова, розпад якої почався у VII ст.

Запишіть речення. З'ясуйте, чим ускладнені подані речення. Поясніть розділові знаки.

Для людей однієї нації притаманні такі спільні ознаки: єдність території, мови, культури, господарської діяльності(однорідні з ус). Кожен народ, створюючи власну національну культуру, тим самим робить внесок у світову культуру(*дієприслівниковий зворот*). Духовна культура народу - це комплекс найрізноманітніших життєвих уявлень, вірувань, обрядів, ідей, міфів, які створювалися в ході історичного розвитку.

Уч. географії. У межах української нації за особливостями культури, побуту, мови, історичного минулого, природних умов проживання, зв'язків з іншими народами розрізняють різні етнографічні групи. (Слайд №10).

Діти, на попередньому уроці ви отримали випереджальне завдання: дібрати з мережі Інтернет інформацію про етнографічні групи українців. (Виступи дітей).

3). **Проблеми народжуваності. Метод «Прес»**

Правила ведення:

1. Висловіть свою думку, поясніть, у чому полягає ваша точка зору.
2. Обґрунтовуючи її, наведіть причину появи цієї думки.
3. Висновком узагальніть свою думку.

Питання. Як ви гадаєте, скільки дітей буде у вашій родині? Чи зможе економічна ситуація і дії уряду вплинути на ваше рішення?

Відео з відповідями батьків.

1. Скільки у вас рідних братів і сестер?
2. Скільки рідних братів і сестер у ваших батьків?
3. Яким був склад родини вашої бабусі або дідуса? А у вас?
4. Що вплинуло на ваше рішення мати в родині дві дитини?

Зразки учнівських виступів.

Учень. Народження дитини - це не тільки моральна відповідальність, але й значні матеріальні витрати. На мою думку, кожна родина хоче мати дітей, але в моїй родині їх кількість буде залежати від багатьох причин. Насамперед від економічної та екологічної ситуації в країні, а також від державної підтримки молодих родин, що мають дітей. Покращення рівня медичного обслуговування, санітарно-гігієнічних умов життя.

Якщо моя праця як кваліфікованого спеціаліста буде достойно оплачуватися, а держава у свою чергу виплачуватиме належну грошову допомогу, то в моїй сім'ї буде двоє дітей, цього досить для того, щоб населення України не зменшувалося.

Учень. Логіка є, але не всі міркування логічні. Для того щоб населення країни не зменшувалося, у середньому в родині має бути три-чотири дитини, тому що не всі можуть мати дітей, а деякі люди не одружуються.

Учень. Зниження народжуваності пов'язане ще й з такими факторами, як зміна соціального стану жінки. Залучення жінок у суспільне виробництво змушує їх обмежувати число народжень, тому що робота разом із сімейними обов'язками різко збільшує навантаження на організм. Дослідження свідчать про те, що жінки з вищою освітою мають меншу кількість дітей, ніж з початковою. Підвищення рівня життя призводить до зниження народжуваності. Усе це вказує на надзвичайну складність демографічної ситуації в Україні та необхідність уживання заходів щодо народжуваності в країні.

5). **Трудові міграції. Метод «Коло ідей»**

Учитель географії. Офіційно рівень безробіття в Україні становить близько 4 %. Але при цьому не враховується часткова зайнятість, приховане безробіття та вимушена трудова міграція.

За деякими оцінками, до 5 млн. громадян України працює за кордоном, причому значна частина працює нелегально, виконуючи низько кваліфіковану роботу.

Завдання. Застосовуючи модель «Коло ідей», обговоріть плюси й мінуси трудової міграції з території України, зробіть відповідні позначки (+ або -) до кожного із варіантів відповіді. Зробіть висновок (самостійна робота).

Учитель інформатики. Для цього «мінуси» трудової міграції виділіть червоним кольором і поставте позначку (-), а «плюси» трудової міграції залишіть чорним кольором і поставте позначку (+).

Приплив капіталу через кордон - мігранти переводять в Україну значні кошти, зароблені в інших країнах. (+)

Послаблення інтелектуального і трудового потенціалу країни - вона втрачає трудові ресурси, готові до виробничої діяльності. (-)

Підвищення культури виробництва, набуття досвіду роботи в більш розвинених країнах і подальше перенесення його в Україну. (+)

Бюджетні кошти, витрачені державою на підготовку кваліфікованих кадрів, «працюють» на економіку інших держав. (-)

Досвід господарського й політичного життя, характерний для демократичних країн із ринковою економікою. (+)

Вікові та статеві диспропорції - найбільш рухливою частиною населення є працездатне населення. (-)

Багато мігрантів змушені працювати за кордоном з порушенням місцевих законів, нерідко їх депортують з країн. (-)

Учень. Немає сумнівів, що якби ці трудові ресурси знайшли можливість докласти свої сили в Україні та одержували б за це гідну зарплату, то вони залишилися б у країні і працювали б на її економіку.

7). Гра «Міські і сільські жителі»

Діти розподіляються на дві групи. Представники кожної групи повинні описати особливості життя і побуту в місті й селі, охарактеризувати екологічну ситуацію, показати переваги своїх населених пунктів, щоб переконати в доцільності переїзду.

IV. Закріплення нових знань та вмінь учнів

• Цифровий диктант

1. Середня густина (щільність) населення України - 76,6 чол./км
2. Кількість населення м. Києва - 2,6 млн. чол.
3. Середня людність сільського населеного пункту - 560
4. Частка міського населення - 68,4%
5. Яку кількість населення повинен мати населений пункт, щоб дістати статус міста - 10 тис.
6. Кількість міст-мільйонерів - 4
7. Частка сільського населення України - 31,6
8. Найвищий рівень урбанізації - 90

9. Максимальна густота населення - 170
10. Мінімальна густота населення - 43
11. Кількість населення свого населеного пункту -
12. *Програмоване завдання.(слайди №18)* Чим ускладнені речення?

Записати лише цифри.

- 1- відокремленим означенням;
- 2- вставним словом;
- 3-уточнюючим членом речення;
- 4- звертанням;
- 5- однорідними членами речення.

Та, може, світ тому я полюбив, що Україна є у цьому світі. Потім думка шугнула в Україну, в тихий зелений куточок над сріблястою Сулою. Тихі конвалії, ніжні і білі, вже не розплющать повік. Класична література лишила нам великі заповіді: правдивість, відданість народові, ідеали братерства і гуманізму. Можна все на світі вибирати, сину, вибрати не можна тільки Батьківщину. Україно тернова, не зів'януть твої корогви золоті. І справді, інше слово часом дорогоцінніше самої речі. (Відповідь 2315442, взаємоперевірка)Слайд №18.

Рефлексія

Учні виконують тестові завдання на комп'ютері, підготовлені за допомогою програми Microsoft Excel. Учням дається запитання, на яке пропонується три варіанти відповіді (а, б, с), один з яких правильний. Правильна відповідь виокремлюється за допомогою лівої кнопки миші. Завдання розподілені на два варіанти. У шаховому порядку учні виконують I та відповідно II варіанти.

Варіант I

1. Що таке демографія?
2. Що таке густота населення та як її обчислити?
3. Що таке діаспора?
4. Що таке еміграція?
5. Що таке імміграція?
6. Що таке сальдо міграції?
7. Що таке депопуляція?
8. Що таке вікова структура?
9. Що таке статева структура?
10. Що таке система розселення?

Варіант II

1. Що таке природний приріст?
2. Що таке місто?
3. Що таке урбанізація?
4. Які види міграцій існують?

5. Що таке агломерація?
6. Що таке етнос?
7. Що таке безробіття?
8. Що таке нація?
9. Що таке трудові ресурси?
10. Виберіть міста-мільйонери.

V. Підсумок уроку

VI. Домашнє завдання

Опрацювати відповідний параграф підручника.

Укр. мова написати есе на тему «Я - українець» або твір-мініатюру про національні та етнічні меншини, використовуючи ускладнені речення.

Отже, провідна ідея інтегрованого уроку ґрунтується на основі здобуття знань, що розширюють можливості соціально-психологічної адаптації школяра до різних життєвих умов, формують у нього уміння діяти в різних ситуаціях у процесі взаємодій з довкіллям, сприяють творчій самореалізації, створенню системи загальнолюдських і національно-духовних цінностей і оптимальному розкриттю власного психічного, інтелектуального та особистісного потенціалу.

Інтегральні знання учнів при вивченні шкільного курсу української мови мають формуватися під впливом переплетіння суміжних дисциплін. А саме мова тісно пов'язана з такими науками як література, історія, художня культура, образотворче мистецтво. Тому розробка та проведення інтегрованих уроків цих дисциплін сприяє ефективнішому засвоєнню мовних явищ, створює можливість для використання та застосування знань в інших галузях науки та практичних життєвих ситуаціях.

Голованець О.М.,

учитель біології вищої категорії,

учитель-методист ЗОШ №5

Інтегровані уроки природничих дисциплін

Навчання – цілеспрямований двосторонній процес взаємодії вчителя і учнів, у ході якого здійснюється засвоєння знань, формування вмінь і навичок.

Найважливіше завдання процесу навчання – знайти ефективні способи керівництва пізнавальною діяльністю учнів.

Учитель повинен не тільки передавати знання, а й формувати у дітей вміння побудувати знання самостійно.

З погляду практики, інтеграція припускає посилення міжпредметних зв'язків, зниження перевантаження учнів, розширення сфери одержуваної школярами інформації, підкріплення мотивації навчання.

Методичними принципами об'єднання предметів є:

- опора на знання з багатьох предметів;
- взаємозв'язок у змісті окремих дисциплін;
- зближення однорідних предметів;
- розвиток загальних рис для ряду предметів.

Чим відрізняються уроки **інтегрованого** змісту від уроків з використанням **міжпредметних** зв'язків?

Це різні методичні поняття. Насамперед **міжпредметні** зв'язки передбачають включення в урок запитань і завдань з матеріалу інших предметів. Ці завдання мають допоміжні значення. Це окремі **короткочасні елементи уроку**, які сприяють глибокому сприйманню й осмисленню понять, що вивчаються.

Під час проведення **інтегрованих** уроків вчителю доводиться самостійно визначити, яка мета цього інтегрованого уроку, як він сприятиме цілісності навчання, формуванню знань на якісно новому рівні. **Мета** уроків, побудованих на інтегрованому змісті, - створити передумови для різнобічного розгляду повного об'єкта, поняття, явища, формування системного мислення, збудження уяви, позитивно емоційного ставлення до пізнання.

Методичною основою інтегрованого підходу до навчання є формування знань про навколишній світ і його закономірності в цілому, а також встановлення внутрішньо-предметних і міжпредметних зв'язків у засвоєнні основ наук. З огляду на це, інтегрованим уроком називають урок, для проведення якого залучаються знання, уміння і результати аналізу досліджуваного матеріалу методами інших наук, інших навчальних предметів. Не випадково інтегровані уроки називають ще міжпредметними, форми їх проведення різноманітні: семінари, конференції, подорожі тощо.

Інтегрований урок - це урок, який проводиться з метою розкриття загальних закономірностей, законів, ідей, теорій, відображених у різних науках і відповідних їм навчальних предметах.

Його проведення забезпечує формування в учнів цілісної системи уявлень про діалектико-матеріалістичні закони пізнання навколишнього світу в їх взаємозв'язку та взаємозумовленості; сприяє поглибленню та розширенню знань учнів, діапазону їх практичного застосування до процесів та явищ оточуючої дійсності.

Доцільність інтегрованих уроків зумовлена завданнями інтеграції знань, умінь і навичок учнів з основ наук. Вони сприяють розкриттю наукових законів та умов їх прояву в різних галузях науки та сферах практичної діяльності; виявленню специфіки та можливості прояву закономірностей, законів, ідей, теорій дійсності; інтеграції діяльності вчителів із формування загальнонавчальних умінь і навичок учнів (навчально-організаційні,

навчально-інформаційні, навчально-інтелектуальні); розкриттю багатогранності можливостей застосування набутих знань учнів у різних галузях науки та сферах діяльності; синтезу фактів, явищ, процесів з метою висунення нових ідей, розробки гіпотез; інтеграції діяльності вчителів з формування творчої особистості учня, розвитку його здібностей.

У процесі підготовки та проведення інтегрованого уроку беруть участь **кілька** вчителів. Їх завдання полягають у:

- визначенні змісту та обсягу навчального матеріалу з тих навчальних предметів, які вони викладають, відповідно до поставлених цілей та завдань інтегрованого уроку;
- вибір форм і методів реалізації навчального матеріалу;
- виділення об'єктивно існуючих зв'язків між базовими знаннями, які можна інтегрувати.

При цьому необхідно враховувати специфіку кожного навчального предмета та його можливостей у розкритті загальних законів, теорій, ідей, які є інтегруючою основою кількох навчальних предметів. Необхідна також координація діяльності та дій учителів у процесі підготовки та проведення інтегрованого уроку. У ролі координатора виступає основний учитель з даної проблеми. До його обов'язків входить перш за все конструювання змісту дидактичного матеріалу, визначення його оптимального обсягу й ролі кожного вчителя на уроці, засобів їх взаємодії та активізації діяльності учнів у процесі уроку, раціональної технології реалізації змісту інтегрованого уроку, досягнення мети.

Структура інтегрованого уроку зумовлюється поставленими цілями та завданнями; детермінується змістом навчання, особливостями діяльності вчителів та учнів. Оскільки інтегрований урок - це в основному урок систематизації та узагальнення знань, умінь і навичок учнів, то його оптимальною структурою буде: повідомлення теми, цілей та завдань уроку; мотивація навчальної діяльності учнів; актуалізація та корекція опорних знань; повторення й аналіз основних фактів, подій, явищ; творче перенесення знань і навичок учнів у нові ситуації; узагальнення та систематизація навчальних досягнень учнів; основних ідей та наукових теорій, предметів, що є складовими інтегрованого уроку.

Технологія проведення інтегрованого уроку може бути різною. Це залежить від цілей, завдань і змісту уроку, способів діяльності, ситуацій, що виникають у процесі його проведення. Традиційно вона така: повідомлення теми, ознайомлення учнів з цілями та завданнями уроку, вступне слово основного вчителя чи учня (групи учнів), спілкування вчителів та учнів, коментарі, доповнення, опанування, рецензування, підведення підсумків уроку.

Важливу роль у підвищенні ефективності інтегрованого уроку відіграє його **навчально-матеріальне** та технічне оснащення (демонстраційні

матеріали та прилади; матеріали для проведення дослідів, спостережень; аудіовізуальні засоби, таблиці, графіки, схеми, алгоритми, інструкції, тренажери, дисплеї).

Основний учитель у процесі уроку забезпечує високу організацію та дисципліну учнів, їх самостійність, активність, ініціативність, демократичність, тактовність та етику спілкування. При цьому велике значення має інтегрована діяльність «активних» учасників уроку (учнів і вчителів). Глибина, новизна, логічність і послідовність їх повідомлень, своєчасна корекція навчально-пізнавальної діяльності учнів у ході уроку, поєднання зусиль «активних» і «пасивних» учасників (інформаторів і слухачів) сприяє реалізації поставлених цілей та завдань інтегрованого уроку.

Підведення підсумків інтегрованого уроку робить ведучий вчитель разом з учнями. Алгоритм їх дій приблизно такий: співвідношення реально досягнутих результатів з поставленими цілями та завданнями уроку, повідомлення про реалізацію змісту уроку (повністю, частково, не реалізовано); оцінка кращих повідомлень учнів з погляду інтеграції знань; аналіз недоліків у діяльності учнів і виявлення резервів підвищення ефективності інтегрованого уроку, рівня навчальних досягнень учнів.

У процесі спостереження й аналізу інтегрованого уроку варто сконцентрувати увагу на таких параметрах:

- визначення педагогічно доцільної теми інтегрованого уроку з урахуванням об'єктивно існуючої основи змісту вивченого матеріалу з різних навчальних предметів;
- постановка й реалізація мети та завдань уроку, мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів;
- раціональність вибору змісту навчального матеріалу вчителями різних предметів, що забезпечує інтеграцію навчальних досягнень учнів, системність і глибину їх знань;
- раціональний вибір методів і засобів організації навчально-пізнавальної діяльності учнів;
- раціональність технології проведення інтегрованого уроку;
- інтеграція зусиль «активних» і «пасивних» учасників у процесі реалізації поставлених цілей та завдань інтегрованого уроку;
- реалізація функціональних обов'язків основного вчителя у процесі уроку;
- підведення підсумків інтегрованого уроку та оцінка його ефективності.

Переваги інтегрованих уроків:

- Пізнавальна діяльність учнів, необхідність самоосвіти активізується вже на етапі підготовки до такого уроку (пошук теоретичних відомостей, їх

доведення, інформаційні та реферативні повідомлення, всебічне застосування тощо).

- Цілеспрямовані та змістовні інтегровані заняття встановлюють міцні зв'язки між навчальними дисциплінами, вносять новизну в традиційну систему навчання, допомагають учням зрозуміти важливість вивчення основ наук як єдиної системи знань.
- Інтегровані уроки роблять навчальний процес по-справжньому цікавим, а їх проведення є необхідним для цілісного сприйняття світу та осмислення явищ навколишньої дійсності учнями.
- Класична структура організації таких уроків збагачується активними формами роботи – діловими іграми, створенням проблемних ситуацій тощо.
- Такий методичний підхід дозволяє створити раціональну комплексну систему навчання, сприяє цілісному, якісному засвоєнню учнями фундаментальних знань, виявленню причинно-наслідкових зв'язків між навколишніми подіями та стандартними алгоритмічними структурами.

Виховання ж інформаційної культури починається із застосування предметних знань та інформаційних технологій у процесі вивчення інших навчальних дисциплін, а рівень інформаційної освіченості учня визначається наявністю стійкого інтересу до обраної області знань, бажанням їх поповнення на основі самоосвіти, уміння їх застосовувати в інших освітніх галузях.

Інтегроване навчання надзвичайно актуальне. Воно передбачає створення нової навчальної інформації відповідно до нових технологій. Суть полягає в тому, що дитина сприймає предмети та явища цілісно, системно, емоційно.

У плані-конспекті заняття необхідно вказати не тільки тему та мету заняття, а й теми навчальних предметів, що інтегруються, відповідно до календарного планування.

Інтеграційні процеси тісно переплітаються зі впровадженням інноваційних технологій, метою яких є розвиток творчої особистості школяра.

Тому вчителі нової формації прагнуть організувати навчально-виховний процес так, щоб створити умови для розвитку творчої особистості. Сучасна школа повинна ставити собі за мету не лише навчити читати, писати, мислити, але й:

- зробити людину успішною, щасливою, компетентною;
- допомогти адаптуватися в суспільстві;
- навчити самостійно здобувати необхідні знання і застосовувати їх на практиці;
- критично мислити, вміти бачити труднощі і знаходити шляхи для їх подолання;

– вміти працювати з інформацією.

Але традиційні уроки не завжди спроможні вирішити цю складну комплексну задачу. Тому на допомогу вчителям прийшли «нестандартні уроки». Саме такі уроки, які містять у собі елементи різних педагогічних технологій, ґрунтуються на глибокому знанні потреб, інтересів та здібностей учнів, стають інноваційними. До таких і належать інтегровані уроки.

Тема уроку. Фотосинтез як характерна особливість рослин.

Тип уроку: інтегрований.

Мета і завдання уроку:

1. Освітня мета: розкрити сутність процесу фотосинтезу та його значення для життя на Землі.

Завдання:

- познайомитися з історією відкриття фотосинтезу.
- вивчити результати експериментів по виявленню умов, необхідних для процесу фотосинтезу.
- скласти загальне рівняння фотосинтезу.
- виявити пристосування рослин до фотосинтезу.

2. Розвивальна мета: розвивати логічне мислення, навички самостійної роботи, вміння робити висновки з аналізу результатів експерименту.

Завдання:

- розвивати уміння виділяти головне і встановлювати причинно-наслідкові зв'язки;
- розвивати вміння використовувати раніше набуті знання для отримання нових знань;
- розвивати навички самостійної роботи з новим матеріалом, вміння робити висновки та узагальнення;

3. Виховна мета: виховувати дбайливе ставлення до зелених рослин, виходячи зі знань про їх роль у житті людини і всіх живих організмів на Землі.

Хід уроку

I. Розминка

Вправа «Чарівник»

Учитель. Сьогодні ми оголошуємо, що одну хвилину ручка кожного з вас буде «чарівною паличкою», яка виконуватиме бажання (але не для себе). Побажайте щось сусідові по парті на сьогоднішній урок.

II. Мотивація навчальної діяльності.

Учитель. А тепер давайте налаштуємося на наш урок. Закрийте очі, слухайте і уявляйте те, про що я говорю.

Під спокійну тиху музику учитель читає текст:

Уявіть, що сонячне Світло проникає у вашу голову і опускається в середину грудей. В середині грудей знаходиться бутон квітки. І під променями Світла бутон повільно розкривається, пелюстка за пелюсткою. У вашому серці розквітає прекрасна квітка, свіжа і чиста, омиваючи кожну думку, кожне почуття, емоцію і бажання. Уявіть, що Світло починає все більше і більше поширюватися по вашому тілу. Воно стає сильніше і яскравіше. Подумки опустіть Світло вниз по руках. Ваші руки наповнюються Світлом і зігріваються. Руки здійснюватимуть тільки добрі справи і допомагатимуть усім. Світло опускається вниз по ногах. Ноги наповнюються Світлом і енергією. Ноги вестимуть вас тільки до хороших місць для здійснення добрих справ. Далі Світло підіймається до ваших вуст. Вуста говоритимуть правду і приємні слова. Направте Світло до вух, вуха слухатимуть прекрасні звуки. Світло досягає очей, очі дивитимуться тільки на хороше і бачитимуть у всьому приємне. Уся ваша голова наповнилася Світлом, і у вашій голові тільки добрі, Світлі думки.

Світло стає все інтенсивніше і яскравіше і виходить за межі вашого тіла, поширюючись колами, що розширюються. Направте Світло усім вашим рідним, учителям, друзям, знайомим. Пошліть Світло і тим, з ким у вас тимчасове нерозуміння, конфлікти. Хай Світло наповнить і їх серця. Хай це Світло пошириться на весь світ: на всіх людей, тварин, рослини, на все живе. Посилайте Світло у всі куточки Всесвіту. У думках скажіть: «Я у Світлі. Світло усередині мене. Я є Світло». Побудьте ще небагато в цьому стані Світла, Любові і Спокою. Тепер помістіть це Світло знову у ваше серце. Весь Всесвіт, наповнений Світлом, знаходиться у вашому серці. Збережіть його таким прекрасним. Відкривайте очі. Дякую. Відчули приплив енергії? Тепер всі налаштовані на творчу роботу. Ми сьогодні ще повернемося до ролі Світла на нашій планеті.

Сьогодні у нас не звичайний урок. Ми присутні на колегії спеціалістів різних профілів які об'єдналися для обговорення дуже важливих питань.

III. Актуалізація опорних знань.

А зараз давайте проведемо вправу «Що ми вже знаємо?»

- Що є найменшою складовою рослинного організму?
- Яка функція ядра у клітині?
- Які органи мають рослини?
- Які хімічні речовини входять до складу рослин?
- Які речовини транспортуються у рослині?
- Яка різниця між вегетативними і генеративними бруньками?
- Які речовини пов'язані з циклом дихання?
- Що надає рослинам зеленого забарвлення?

Молодці.

IV. Вивчення нового матеріалу.

Прийшов час дізнатися тему сьогоднішнього уроку. Для цього запрошуємо першого доповідача – спеціаліста в області літератури.

Учень - літератор.

Казка

Колись, дуже давно, більшість рослин на Землі були маленькими і блідими. І ось вони вирішили звернутися за допомогою до Сонця.

-О Сонце, допоможи нам! – попросили рослини, піднімаючи сухі віти до неба.

Сонце подумало й погодилося:

-Добре, - сказало воно, я подарую вам силу, але за однієї умови: ви будете очищувати повітря, щоб вашим тваринам – друзям дихалося легко й вільно.

Рослини погодилися і заходилися очищувати повітря, і воно відразу стало чистим і прозорим. Сонце теж не залишилося в боргу: воно подарувало рослинам силу, щоб ті виростили, квітнули та давали плоди. Через деякий час на галявині виріс чудовий ліс. Рослини набралися сили, зробилися могутніми й прекрасними. Одні – широкими гіллястими ялинами, другі – стрункими березами, треті – високими дубами. Світ став ще прекраснішим. І все завдяки Сонцю. (За казкою Фарида Алекперова)

Учитель. Про що ця казка? Ви вже здогадалися? Так, про процес фотосинтезу. Запишіть тему уроку в зошити.

Учитель. Дійсно, складно уявити нашу планету без рослин.

Учень-етнограф. З давніх-давен говорять, що квітка — посмішка природи. Щедро вітає нас земля посмішками ромашок і жоржин, айстр і троянд. Вони зовсім не схожі між собою: кожна рослина має свою неповторну красу. Неможливо собі уявити українського села без чорнобривців і м'яти під вікном. Без квітів в Україні не обходиться жодне свято чи весілля, чи христини. Та навіть, коли проводжають людину в останню путь, на могилі завжди яскравіють квіти. Скажеш одне тільки слово «Україна» — і в уяві постають...Які символи постають в уяві???(Діти відповідають)

Так, спалахують у пам'яті чорнобривці, розкішні мальви, трепетний барвінок, червона рута... Вагомими символами в Україні стали калина, верба, барвінок, волошки, вишня, євшан-зілля, жито, мак, тополя, яблуня, мальва, конвалія, рута-м'ята, лобода та інші рослини. Вони віддавна уособлюють красу нашої землі, духовну міць її народу, засвідчують повагу до Батьківщини.

Наші пращури обожнювали кожне стебельце. За віруваннями, обрядові традиції, пов'язані з рослинним світом, мали забезпечити здоров'я, добробут сім'ї, плодючість землі, життя всьому живому.

Учень-біолог. Про роль рослин і безпосередньо фотосинтезу більше старіків тому писав К.А. Тімірязев: "Колись, десь на Землю впав промінь

сонця, але він впав не на безплідний ґрунт, він впав на зелену билинку пшеничного паростка, або, краще сказати, на хлорофілове зерно. Ударяючись об нього, він потухнув, перестав бути світлом, але не зник. У тій або іншій формі він увійшов до складу хліба, який послужив нам їжею. Він перетворився в наші м'язи, в наші нерви. Цей промінь Сонця зігріває нас. Він приводить нас в рух. Можливо, в цю хвилину він грає у нашому мозку.

Учень-історик. Вже в Древній Греції учені намагалися відповісти на питання: як живляться рослини? Вони бачили, що людина і тварини існують за рахунок споживаної їжі. Але яку їжу поглинає рослина і як воно це робить? Було досконале ясно, що рослина не може жити без ґрунту. Тому спочатку передбачали, що саме з ґрунту рослину отримує все необхідне. Багата фантазія допомагала представити на кінчиках коріння маленькі роти, які поїдають ґрунтові частки.

У 1630 році голландський лікар Ян Баптист ван Гельмонт хотів довести, що рослини живляться за допомогою ґрунту і тому проводив дослід: верба, що росте в горщику і поливається водою, за 5 років збільшила вагу на 74 кг, а вага ґрунту зменшилась на 57 г. (було 80 кг – стало 79 кг 943 г). В результаті він зрозумів, що помилявся. Я. ван Гельмон описав свій експеримент таким чином:

«Я взяв глиняний горщик і поклав у нього 200 фунтів землі, які були висушені в печі. Все це я полив дощовою водою та посадив там вербову гілку вагою п'ять фунтів. Через п'ять років з гілки виросло дерево вагою 169 фунтів і близько трьох унцій. Глиняний горщик поливався завжди, коли це було необхідно, дощовою або тільки дистильованою водою... Я не стежив за вагою листя, що опадало кожної з чотирьох осей. І, в решті решт, я просушив землю в горщику ще раз, і знайшов ті ж 200 фунтів, не вистачало лише 2 унції. Таким чином, 164 фунтів деревини, кори і коренів виросли за рахунок однієї лише води.»

Учитель:

- Яка ознака надає змогу правильно визначити організм як рослину? (хлорофіл)

- Що це за речовина? (органічна, вуглевод)

Учень-хімік: Хлорофіл - особливий пігмент, що надає рослинам зелене забарвлення і є найважливішим і необхідним елементом у процесі фотосинтезу. Хімічний склад хлорофілу являє собою атом магнію, оточений атомами Гідрогену, Нітрогену, Оксигену і Карбону.

У 1930 році Хансом Фішером було зроблено вражаюче відкриття - хімічна структура гемоглобіну практично повторює структуру пігменту хлорофілу, правда, з'єднання будується не навколо атома магнію, а навколо заліза. Відтоді зелений пігмент і стали називати «кров'ю рослин», а

багато вчених задалися метою знайти спосіб використання цієї речовини в боротьбі за здоров'я людського організму.

Хлорофіл активно використовується як харчова добавка (відома як Е 140) для заміни синтетичних барвників у виробництві кондитерських виробів.

Учень-фізик. Юліус Майєр – німецький лікар писав про цей дивний процес: «Природа поставила собі завдання перехопити світло, що в польоті притікає на Землю, і перетворити цю рухливу з сил у тверду форму, склавши її про запас. Для досягнення цієї мети вона покрила земну кору організмами, які живлячи, поглинають сонячне світло.» Цими організмами є рослини.

Англійський хімік Джозеф Прістлі шукав спосіб очищення повітря, зіпсованого горінням свічки. Він поміщав під дзвін разом зі свічкою, що горіла, різні об'єкти. Так під дзвін потрапив пучок м'яти, який робив повітря придатним для горіння.

Досліди Прістлі справили сильне враження. Шведський дослідник Карл Шеєле, скромний аптекар, спробував повторити досліди Прістлі в своїй домашній лабораторії, де він проводив експерименти в свій вільний час – в основному ночами, але у нього вийшло, що рослини не покращували повітря, а робили його непридатним для горіння. На підставі своїх дослідів Шеєле звинуватив Прістлі в обмані. Прістлі став повторювати досліди, і тут виявився цікавий факт: рослини то покращували повітря, то ні. Чи був правим Шеєле у своїх претензіях? Чому у Прістлі вийшли двоякі результати? Що Прістлі і Шеєле не врахували в своїх експериментах? Дійсно, причина невдач Прістлі була в тому, що ні він, ні Шеєле не з'ясували, за яких зовнішніх умов рослини очищають або забруднюють повітря.

Крапку у цьому питанні поставив Ян Інгенхауз – особистий лікар австрійської імператриці Марії Терезії. Він виконав 500 дослідів з гілочкою елодеї. На сонячному світлі з рослини піднімалися бульбашки газу. Інгенхауз зібрав газ, і виявилось, що це чистісінький кисень. Але бульбашки виділялися лише на світлі, причому не зелені частини рослин бульбашок не виділяли. Таким чином, Інгенхауз довів, що рослини дійсно покращують повітря, але лише на світлі. Цей процес згодом назвали фотосинтезом. Пропоную переглянути відео (за посиланням <http://znoclub.com/biologiya/717-fotosintez-video.html>)

Учень – біолог . Швейцарський натураліст Жан Сенеб'є (1742–1809) першим встановив необхідність вуглекислого газу як джерела вуглецю для зелених рослин. Він також запропонував термін «фізіологія рослин» й у 1880 року написав перший підручник з дисципліни.

Світло проникає у лист через прозору шкірку. Німецький біолог Юліус Сакс проводив досліди по виявленню крохмалю у фотосинтезуючих

листках рослин. Його дослід отримав назву «якісної реакції на крохмаль», під час дії на нього йодом, крохмаль синіє. (Перегляд відео фрагменту).
Учитель. І так, хлорофіл знаходиться в хлоропластах, які розташовані якнайкраще для вловлювання світла. За допомогою продихів в листок потрапляє вуглекислий газ і виділяється кисень.

У середині рослини газу переміщаються по міжклітинниках.

Вода надходить в рослину з ґрунту за допомогою кореня, переміщається до листя по судинах стебла. Здійснюють фотосинтез усі зелені надземні частини рослини, але найголовнішу роль відіграють листки.

V. Закріплення вивченого матеріалу.

Учитель. Давайте зробимо висновки. Ян ван Гельмонт. За п'ять років маса вирощеної у бочці верби збільшилася приблизно в 30 разів, а маса ґрунту зменшилася всього на 57 г.

- **Рослина будує організм за участю води (можливі відповіді дітей)...**

Джозеф Прістлі. Під скляним ковпаком миша через деякий час гинула, а у присутності рослини жила.

- **Рослина виділяє кисень.**

Ян Інгенхауз.

На поміщеній у воду гілці верби бульбашки кисню виділялися. У темряві бульбашок не спостерігалось.

- Кисень виділяється тільки на світлі.

Жан Сенебье. Зі збільшенням вмісту у воді вуглекислоти збільшується і кількість бульбашок "чистого повітря"(кисню), що виділяються листям.

- Кисень виділяється тільки у присутності вуглекислого газу.

Юліус Сакс. У рослинах на світлі утворюється крохмаль, який виявляється йодною пробою.

- На світлі в рослинах утворюється крохмаль.

На ділянках листа герані, позбавлених хлорофілу, крохмаль не утворюється.

- Крохмаль утворюється тільки в зеленому листі (тих, що містять хлорофіл).

- Фотосинтез - процес утворення в зелених клітинах рослини органічних речовин (вуглеводів) з неорганічних за рахунок енергії світла .

Учні складають, рівняння фотосинтезу. $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.

VI. Узагальнення матеріалу.

Учень-еколог. Значення фотосинтезу у природі довгий час оцінювалося не зовсім точно. На початковому етапі вивчення багато вчених вважали, що рослини виділяють стільки ж кисню, скільки поглинають. Насправді ретельні дослідження показали, що робота, здійснювана рослинами, носить грандіозний розмах. При своїх відносно невеликих розмірах зелені

насаджень виконують ряд корисних функцій, які спрямовані на підтримку життя на Землі.

Учень-математик:

Задача №1

Ми пропонуємо порахувати, скільки дерев можуть виділити кисню, необхідного для дихання 30 чоловік. Одна людина споживає за добу 350 г кисню, а одне дерево виділяє за 1 годину $43 \frac{3}{4}$ г кисню

Рішення

1. $350 \cdot 30 = 10500$ г (споживає 30 чоловік).
2. $43 \frac{3}{4} \cdot 24 = 1050$ г (виділяє 1 дерево в добу).
3. $10500 : 1050 = 10$ (дерев).

Відповідь: 10 дерев.

Задача №2

Людина в середньому за добу споживає 430 г кисню і виділяє 800 г вуглекислого газу. Один гектар зелених насаджень поглинає приблизно стільки ж вуглекислого газу, скільки видихає 200 чоловік, при цьому виділяє 80 кг кисню в добу. Яка кількість кисню необхідна жителям міста, що налічує 5 млн. чоловік? Яка має бути площа зелених насаджень у цьому місті?

Рішення

1. $0,43 \cdot 5000000 = 2150000$ (кг кисню).
2. $0,8 \cdot 5000000 = 4000000$ (кг вуглекислого газу).
3. $2150000 : 80 = 26875$ (га зелених насаджень).

Відповідь: 26875 га.

Учитель (за умови наявності часу, можна виконати завдання)

1. «Ти - мені, я - тобі».

Учні складають запитання з вивченої на уроці теми, щоб поставити його комусь зі своїх однокласників. Учень, який отримав запитання і дав на нього відповідь, має право поставити своє запитання.

2. «Мозковий штурм».

- За 300 років рослини суші і Світового океану можуть використати для фотосинтезу весь вуглекислий газ, що є в атмосфері. Чому цього не відбувається?

- Картоплю вирощують заради підземних бульб. Чому ж треба боротися з колорадським жуком, який з'їдає листки?

(Колорадський жук з'їдає листки і стебла картоплі, отже, зменшується фотосинтезуюча поверхня. При цьому бульби не утворюються або будуть дрібні, бо поживні речовини з надземних зелених частин рослини надходять до них у недостатній кількості або ж не надходять узагалі.)

Учень – еколог. Найголовніше значення фотосинтезу – це забезпечення енергією всіх живих істот на планеті, включаючи людину. У процесі

фотосинтезу в зелених частинах рослин під впливом сонячних променів починає утворюватися кисень і величезна кількість енергії. Дана енергія використовується рослинами для власних потреб тільки частково, а невитрачений потенціал накопичується. Потім рослини йдуть на корм травоядним тваринам, які отримують за рахунок цього необхідні поживні речовини, без яких їх розвиток буде неможливим. Потім травоядні тварини стають їжею для хижаків, їм також необхідна енергія, без якої життя просто зупиниться. Значення фотосинтезу криється не тільки у виробництві енергії, але і в захисті озонового шару від руйнування. Учені довго намагалися з'ясувати, як зародилося життя на нашій планеті – і створили досить правдоподібну теорію. Виявилося, що різноманітність живих організмів стало можливим тільки завдяки наявності захисної атмосфери, яка сформувалася за рахунок інтенсивної роботи величезної кількості рослин. Чим більше зелених насаджень на нашій планеті, тим чистіше повітря, яким ми дихаємо. Знищення тропічних лісів і збільшення шкідливих викидів в атмосферу призвело до того, що в озоновому шарі з'явилися дірки. Якщо людство не усвідомлює справжню роль фотосинтезу, воно приведе себе до самознищення. Просто без кисню і захисту ми не виживемо, а кількість тропічних лісів продовжує стрімко зменшуватися. Якщо люди дійсно хочуть зберегти життя на своїй планеті, вони повинні повністю зрозуміти значення фотосинтезу. В іншому випадку людям доведеться навчитися витримувати пекучі промені сонця, дихати смогом, шкідливими викидами і отримувати енергію з альтернативних джерел. Тільки від нас залежить те, яким буде наше майбутнє – і хочеться вірити, що люди зроблять правильний вибір.

VII. Домашнє завдання. Скласти ребус, кросворд, загадку (на вибір) використовуючи знання отримані під час уроку.

VIII. Рефлексія. Метод «Мікрофон». «Де можна знання про фотосинтез у повсякденному житті» «Які повідомлення спеціалістів здивували, зацікавили.

Інтегрований урок з екології, біології та хімії

Тема. Колообіг речовин та енергії як основний системо твірний фактор. Поняття біогеохімічного циклу.

Навчальна мета: ознайомити учнів з поняттям біогеохімічного циклу, розглянути коло обіг речовин та енергії як основний системотворчий фактор, з'ясувати причини змін колообігу речовин, енергії та інформації.

Корекційно-розвиваюча мета: розвивати пам'ять, увагу, логічне мислення, вміння аналізувати навчальний матеріал, знаходити причинно-наслідкові зв'язки; формувати і розвивати розумові операції (порівняння, узагальнення, конкретизація), форми мислення (висновок по індукції та

аналогії); розвивати пізнавальну діяльність, мовний розвиток (називати приклади, пояснювати хід дій); розвивати вміння орієнтуватися в нестандартних ситуаціях, кмітливість, навички творчої роботи, вміння спостерігати та знаходити закономірності.

Виховна мета: сприяти вихованню бережливого ставлення до природи та економного використання природних ресурсів; виховувати розуміння цілісності природи та взаємозв'язку між усіма її компонентами; виховувати екологічне мислення та культуру; виховувати взаємоповагу, працьовитість, допитливість, уважність, уміння вислухати інших, дисциплінованість.

Тип уроку: міжпредметний інтегрований урок засвоєння нових знань

Методи, форми та прийоми навчання: інформаційно-рецептивний: мовний (розповідь-пояснення, бесіда, фронтальне-опитування, робота з підручником, захист проєктів), наочний; репродуктивний (Прийом «Мозковий штурм», «Мікрофон», «Продовж речення», гра «Кіт у мішку», вправа «Хто більше?», ребуси, робота в групах)

Обладнання й матеріали: картки різного кольору для поділу учнів на групи, таблиці, додатковий матеріал, слайди презентації із зображенням процесів коло обігу різних речовин, роздатковий матеріал, малюнки-смайли.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент. Психологічне налаштування учнів.

Привітання налаштування на робочий лад.

Допомагати проводити заняття нам сьогодні будуть: вчитель хімії П.І.П. та вчитель біології П.І.П.. Але для початку зверніть увагу на дошку, де зображено три малюнки настрою. Оберіть собі малюнок, що відповідає вашому настрою на початку заняття, та замалюйте в куточку зошита, а потім подивимося, чи змінився він до кінця заняття, стане гіршим, чи навпаки, покращиться.

II. Актуалізація опорних знань

Усне фронтальне опитування

1. Що таке деградація природних компонентів?
2. Що є причиною деградації?
3. Чому у ґрунті підтримується постійний рівень атомів Нітрогену, а атмосфері атомів кисню?
4. У чому полягає роль мікроорганізмів у біосфері?
5. З якою метою вводять нормативні показники якості природного середовища?

III. Мотивація навчальної діяльності

Учитель екології. Сьогодні в нас урок не зовсім звичайний. Ми будемо говорити про колообіг речовин та енергії, використовуючи знання з

екології, хімії, біології та географії. Але перш ніж приступити до вивчення нового матеріалу давайте розгадаємо ребус.



Відповідь: Усе має кудись діватись. Діти, правда вчить нас, що у світі все закономірно й має свої причини.

Розповідь учителя екології з елементами бесіди та складанням схеми

Зелені рослини, поглинаючи світлову енергію Сонця з найпростіших неорганічних сполук (води, вуглекислого газу та мінеральних солей) синтезують органічні речовини – первинну продукцію для тварин, грибів, бактерій. Останні перетворюють первинну продукцію у вторинну. Сапрофітні бактерії і гриби руйнують первинну і вторинну продукцію, що залишилася від померлих організмів, знову до простих карбонових сполук.

Біотичний кругообіг хімічних елементів — це постійна циркуляція речовин між ґрунтом, гідросферою, атмосферою та живими організмами. Він відбувається за участю всіх живих організмів, які населяють Землю. Завдяки кругообігу можливе існування та розвиток життя за обмеженого запасу речовин, необхідних для забезпечення життєдіяльності.

Головним джерелом енергії, що забезпечує кругообіг, речовин на Землі, є Сонце. Близько 0,1—0,2% сонячної енергії, що досягла поверхні Землі, використовується рослинами в процесі фотосинтезу. Ця енергія дуже мала порівняно з тією, яка йде на випаровування води або нагрівання земної поверхні, але робота з переміщення хімічних елементів, яка здійснюється завдяки їй, величезна. За рахунок енергії Сонця рослини щорічно утворюють 10^{11} т органічних речовин, перетворюють 18×10^{17} кДж енергії Сонця на енергію хімічних зв'язків, поглинають 17×10^{11} т вуглекислого газу, виділяють $11,5 \times 10^{10}$ т кисню та випаровують 16×10^{12} т води.

Складання схеми

Схема колообігу речовин у біосфері

Робота в групах

Зараз ви будете працювати в групах. Прошу обрати картку. (Поділ на групи відбувається за допомогою кольорових карток. Учні з червоними картками – перша група. З синіми – друга і т.д.)



Кожна група має підготувати міні-проекти про колообігу речовин:

I група – «Колообіг Карбону»

II група – «Колообіг Нітрогену»

III група – «Колообіг Оксигену»

IV група – «Колообіг води»

Використовуючи при цьому допоміжний матеріал, підручники. Групи повинні:

а) Подати свою тему у вигляді схеми або малюнка

б) Представити підготовлену інформацію (захист проекту)

Учитель хімії

Прийом «Мозковий штурм»

Чому листок вважають «зеленою хімічною лабораторією»?

(Відповіді учнів повинні зв'язати зовнішню і внутрішню будову листка)

Учитель хімії: У листках постійно протікають процеси утворення і розпаду поживних речовин.

Роздивіться схематичний запис процесів, що протікають у рослині. Які процеси позначені літрами А і Б, відбиває представлений нижче запис?

А. Органічна речовина + кисень + енергія окиснення вода + вуглекислий газ

Б. Вуглекислий газ + вода енергія світла вуглевод + кисень
Записати хімічні рівняння

Учитель хімії. Отже, в яких клітинах протікає процес фотосинтезу, а в яких – дихання? *(Коментар відповідей учнів)*

За рік рослини виділяють в атмосферу 400 млрд.т. кисню, поглинають 600 млрд.т. вуглекислого газу, утворюють у листках 450 млрд.т. органічних речовин. Куди ж ці органічні речовини надходять? (Ситоподібними трубками у стебло, корінь, кореневище)

Відомо, що всі органи рослини дихають удень і вночі. В одному районі побудували цементний завод, цементний пил осідав на листках рослин. Що сталося з рослинами за цих умов і чому?

(Відповіді учнів мають зв'язати зовнішню і внутрішню будову листка і процес фотосинтезу)

Учитель екології

Єдиним джерелом вуглецю, який використовується автотрофними організмами для синтезу органічної речовини, є вуглекислий газ, що входить до складу атмосфери або розчинений у воді. У процесі фотосинтезу CO₂ засвоюється зеленими рослинами — продуцентами, перетворюється на органічні речовини (вуглеводи, білки, ліпіди, нуклеїнові кислоти), які переходять по ланках ланцюгів живлення до консументів і

редуцентів. Повернення CO₂ в атмосферу відбувається внаслідок дихання, бродіння та спалювання палива.

Учитель хімії

Основними формами Нітрогену на Землі є газоподібний молекулярний азот атмосфери та зв'язаний азот літосфери. В атмосфері запаси молекулярного азоту (N₂) оцінюються величиною 4х10¹⁵ т. Такий азот не засвоюється вищими рослинами, але може переходити в доступну для них форму завдяки діяльності азотофіксуючих бактерій (Rhizobium, Azotobacter). Ці бактерії вступають з рослинами (переважно з родини бобових) у симбіотичні зв'язки. Рослини поставляють бактеріям поживні речовини, а бактерії фіксують атмосферний азот N₂, переводять його в розчинну форму, яка поглинається коренями. Дуже незначна частина газоподібного азоту може перетворюватися на катіони амонію або нітриту у результаті електричних розрядів в атмосфері та потрапляти в ґрунт з атмосферними опадами.

Лише невелика частина літосферного нітрогену зосереджена в ґрунті та доступна рослинам. Цей нітроген представлений іонами амонію та нітратами. Органічний нітроген рослинних і тваринних решток (основна частина ґрунтового азоту) не може поглинатися коренями рослин і повинен бути заздалегідь перетворений на форму NH₄⁺. Такі реакції здійснюються амоніфікуючими бактеріями. У цьому випадку нітроген органічних сполук спочатку перетворюється на амоніак (NH₃), далі нітрифікуючими бактеріями — на нітриту (NO₂⁻) та нітрати (NO₃⁻).

Нітроген, поглинений рослинами у складі розчинних солей, включається у структуру амінокислот, нуклеотидів, коферментів, хлорофілу й інших сполук. Із тканин рослин у складі, нітрогенвмісних органічних сполук азот потрапляє в організм тварин. Під час розпаду білків і амінокислот він виводиться у вигляді сечовини, сечової кислоти або амоніаку.

Учитель біології

Вода належить до найпоширеніших речовин у природі. Водною вкрито 4/5 поверхні Земної кулі – це океани, моря, озера, річки. Значні її кількості у вигляді льоду та снігу вкривають високі гори й величезні простори Арктики і Антарктики. Багато води в атмосфері у вигляді пари, туману, хмар. Значна кількість води міститься у земній корі у вигляді підземних вод. У природі вона перебуває не тільки у вільному, а й у хімічно зв'язаному стані. Більшість запасів води на Землі знаходиться в морях і океанах, прісна вода становить менше 1%

Вода входить до складу багатьох гірських порід та всіх рослинних і тваринних організмів. На воду припадає близько 60% маси тіла тварин і до 80% маси тіла риб. У деяких рослинах уміст води іноді перевищує 90% від їх маси.

Цікаві факти (слайди)

- У дорослої людини вода становить $\frac{2}{3}$ маси тіла, у новонародженої – $\frac{3}{4}$ маси
- Кров людини містить 83% води, серце і мозок – близько 80%, кістки – близько – 20%
- У тілі медузи 99% води, в огірках – теж 99%, в картоплі 77%

У природі найпоширенішими є водні розчини. І процеси життєдіяльності відбуваються лише у водних розчинах, і будь-яка клітина живого організму являє собою водний колоїдний розчин. Нестача води в організмі спричиняє нервові виснаження, параліч м'язів, а втрата її кількості 20% - смерть. Надмірна кількість, навпаки – призводить до набряків, посилення збудливості нервових клітин тощо.

Усі води, що містять до 0,1% розчинених солей, називають прісними. Коли розчинених солей більше 0,1% воду називають солоною. Найсолонішою є морська вода, в якій міститься до 3-4% розчинених речовин, що робить її непридатною для вживання а ні для господарсько-побутових, ані промислових потреб.

Гра «Кіт у мішку» проводить вчитель біології



Один учень з групи витягує з мішка картку із завданням, яке розв'язують цілою групою

Задача 1

Добова потреба у воді для підтримання життєдіяльності людини становить 2 літри. На господарські потреби людина витрачає в середньому 170 літрів води на добу. Визначте, скільки води споживають жителі села (4500 осіб) для підтримання життя і для ведення господарства за добу, за рік.

Задача 2

На вирощування 1 тони пшениці потрібно витратити 1500 тонн води. Яка маса води витрачається на отримання річного врожаю з полів усієї України, якщо було зібрано 10 млн. тон пшениці? Яку масу води потрібно для вирощування врожаю пшениці 60 центнерів на 1 гектар?

Задача 3

На миття одного автомобіля витрачається 300 л води, що перетворюються на стічні води. Очистивши їх, можна отримати 85% чистої води.

Установка «Кристал», що часто встановлюється на АЗС із цією метою, за 1 год. Очищає 20м³ стічних вод. Визначте, яку частку чистої води можна одержати зі стічних вод після миття 150 автомобілів? За який час

установка «Кристал» зможе очистити ці стічні води?

Задача 4

У плодах кавуна міститься 94% води. Визначте, яка маса води може міститися в кавунах, вирощених на 5 гектарах, якщо врожайність з 1 гектара 820 центнерів.

Оголошення отриманих результатів

Учитель хімії. Вправа «Хто більше?»

Дано речовини: O, N, C, H₂O. Використовуючи ці речовини та продукти їх взаємодії, напишіть якомога більше рівнянь хімічних реакцій

IV. Заключна частина уроку.

Закріплення вивченого матеріалу

Прийом «Мікрофон» проводить вчитель екології

1. Яку функцію в геосистемі виконують колообіги речовин і потоки енергії?
2. Які елементи беруть участь у колообігу речовин на нашій планеті?
3. Що таке біогеохімічний цикл?
4. Поясніть вираз: «Колообіг води – це замкнутий цикл, який може відбуватися і за відсутності життя, але живі організми видозмінюють його»

V. Підсумок уроку. Виставлення оцінок (самооцінка)

- аналіз реалізації завдань на урок: прийом «Продовжіть речення»

«Сьогодні на уроці я дізнався....»

«Я навчився...»

«Мені хочеться і далі вчитися, тому що ...»

Кожне завдання оцінюється по 2 бали. Підрахуйте свої бали і виставте собі оцінку в щоденник.

А тепер давайте перевіримо чи змінився ваш настрій.

VI. Домашнє завдання.

Тема уроку. Мутагени та їх вплив на живі організми. Проблеми генетичної безпеки людини (інтегрований урок: хімія + біологія, 11 клас)

Мета. Освітня: сформувати в учнів знання про конкретні причини мутацій взагалі та мутагени як чинники мутагенезу зокрема, розглянути види мутагенів, показати небезпеку забруднення навколишнього середовища мутагенами, обґрунтувати необхідність підтримання генетично безпечного середовища.

Розвивальна: розвивати вміння учнів працювати з додатковою інформацією, її структурувати та узагальнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між певними хімічними та біологічними поняттями, систематизувати навчальний матеріал у вигляді структурно-

логічних схем, працювати в групах, розвивати комунікативну компетентність.

Виховна: виховувати почуття особистої відповідальності за майбутнє біосфери, прагнення до гармонії, людяності, виховувати толерантність по відношенню до членів групи, формувати науковий світогляд, спрямовувати учнів на ведення здорового способу життя (**складова соціалізації**).

Обладнання та матеріали: презентація Power Point, роздатковий матеріал.

Базові поняття та терміни: мутагени, фізичні мутагени, хімічні мутагени, біологічні мутагени, аутомутагени, комутагени, канцерогени, антиоксиданти, генетична безпека людини. (**Слайд 2**)

Концепція уроку:

- продовжувати розвивати вміння застосовувати знання про хімічні явища для пояснення біологічних явищ (на прикладі пояснення явища мутагенезу), (**складова міжпредметної інтеграції**);
- показати конкретні причини виникнення мутацій, а також те, що мутації є фактором біологічної еволюції; звернути увагу на різноманітність мутагенів і особливо на те, що не існує нижнього порогу дії мутагенних факторів на організм (**складова соціалізації**).

Тип уроку: комбінований урок.

Структура уроку:

I. Організаційний етап - 2 хв.

II. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності - 8 хв.

III. Вивчення нового матеріалу - 20 хв.

IV. Узагальнення, систематизація і контроль знань та вмінь учнів - 10 хв.

V. Домашнє завдання - 3 хв.

VI. Підведення підсумків уроку - 2 хв.

ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

Привітання з учнями.

Інтерактивна вправа «Очікування»:

Ми чекаємо від сьогоднішньої зустрічі з Вами активної та плідної роботи! А чого очікуєте Ви? (відповіді учнів).

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Перевірка домашнього завдання. (Слайд 3)

Сьогодні на уроці ми з Вами продовжуємо розмову про спадкову мінливість організмів. Давайте пригадаємо, що ми вже знаємо з цього питання.

Запитання до учнів:

1. На які типи поділяється спадкова мінливість?
2. Що таке мутаційна мінливість?
3. До яких наслідків призводять мутації у клітині? (Як конкретно проявляються мутації з молекулярно - біологічної точки зору?)

Пояснити через схему: **(Слайд 4)**



Розповідь учителя біології.

Мутаційна мінливість здавна цікавила людину, а компанія Marvel Comics, навіть зробила мутантів своєю фішкою.

Слайд 5

Вам подобаються мутанти – герої американських коміксів? Які з них вам відомі? На вашу думку, що може бути причиною цих мутацій?

Відповідь: Ці причини пов'язані з порушенням основних молекулярно – біологічних процесів, що відбуваються в клітині, під дією факторів зовнішнього середовища (мутагенів).

Слайд 6:

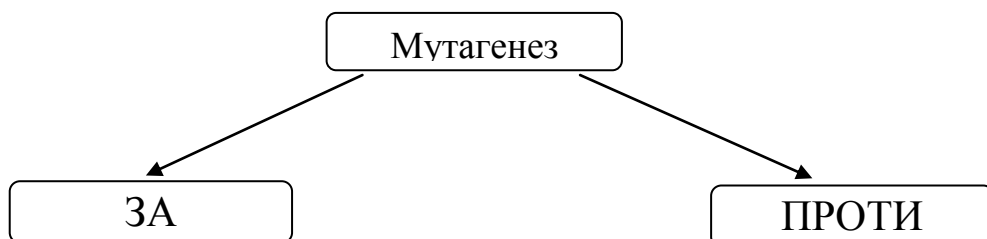
Сформулюйте про що, на вашу думку, ми розмовлятимемо на нашому сьогоднішньому уроці.

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Для того, щоб докладно розібратися в цьому питанні, попрацюємо з новим матеріалом.

Але спочатку спробуємо відповісти на наступні питання: **(Слайд 7)**

- Яке значення мають мутації для життя на Землі?
- Мутагенез – це позитивний процес чи негативний?



Історичні відомості (розповідь учителя хімії). (Слайд 8) Тривалий час причини мутацій залишалися нез'ясованими вченими. Вперше індуковані мутації були одержані російськими генетиками Г.А. Надсоном та Г.С. Філіпповим в 1925 р. у дріжджів дією радіоактивного випромінювання радію. У 1927 р. Герман Меллер одержав мутації у мухи-дрозофіли дією рентгенівських променів.

Генетики В.В. Сахаров та М.Е. Лобашев в 1932 р. показали, що під дією хімічних сполук (йод, оцтова кислота, аміак) збільшується частота виникнення мутацій у клітинах рослини гречихи. Пізніше І.А. Рапопорт (СРСР) та Ш. Ауербах (Великобританія) відкрили сильні хімічні мутагени, названі ними супермутагенами.

Розповідь учителя біології:

Отже, сформулюємо поняття: **(Слайд 9)**

Мутагени – це ... (Відповіді учнів)

Мутагени – це різноманітні фактори, які підвищують частоту мутацій.

Мутації, що виникають під дією мутагенів, носять назву індуковані (на противагу спонтанним мутаціям).

Спонтанні (мимовільні) мутації розглядають як помилки трьох Р: процесів реплікації, репарації та рекомбінації, що виникають випадково при нормальних умовах існування організму.

Із розвитком інформаційно-комунікаційних технологій ми з вами дуже часто зустрічаємо біологічні терміни у нашому повсякденному житті. Давайте спробуємо розкрити зміст деяких із них.

Учні класу розподіляються на групи (3 основні групи та 1 експертна). (Слайд 10)

I група – «біологи»

II група – «хіміки»

III група – «фізики»

Практичне завдання для груп («керована практика») (Слайд 11)

Сформулюйте поняття на основі перекладу.

- Мутагени
- Канцерогени
- Алергени
- Антигени
- Від лат. mutatio – зміна та давн.-грец. γεννάω (génna) — породжую, породжуючий;
- Від лат. cancer ‘рак’ та давн.-грец. γεννάω (génna) — породжую, породжуючий;
- Від грец. Άλλος (aĩlos) – інший, та давн.-грец. γεννάω (génna) — породжую, породжуючий), алергія - ἔργον – вплив);
- Від англ. antigen (від antibody-generator — «генератор антитіл»).

Слайд 12

Канцерогенами називають речовини, які сприяють утворенню та розвитку ракових захворювань.

Алергени – речовини, що викликають стан гіперчутливості організму і алергічні реакції.

Антигени - це високомолекулярні колоїдні речовини, які при введенні в організм тварин і людини викликають утворення специфічних реагуючих з ними антитіл

Розповідь учителя біології:

Головна небезпека забруднення навколишнього середовища мутагенами, як вважають генетики, полягає у тому, що виникаючі мутації, не «перероблені» еволюційно, негативно впливають на життєздатність будь – яких організмів. І якщо ураження статевих клітин організму може призвести до збільшення серед його нащадків числа носіїв мутантних геномів, то при зміні геномів соматичних клітин можливе зростання числа хворих онкологічними хворобами.

Зараз досить добре вивчені фактори середовища, що чинять мутагенну дію.

Мутагени посилюють інтенсивність природного мутагенезу в 10—100 разів, а найпотужніші хімічні супермутагени — у тисячі разів.

Біологічні мутагени (Слайд 13)

До біологічних мутагенів відносять:

- ✓ Чиста ДНК, віруси (теоретично, всі), антивірусні вакцини, МГЕ, ГМО (агенти, що діють безпосередньо на геном). Мутагеном може виступати не тільки ДНК, але й РНК;
- ✓ Пізньоцвіт осінній (*Colchicum autumnale* L.), містить колхіцин;
- ✓ Бактерії, найпростіші, гельмінти - взагалі паразити (діють опосередковано через пригнічення імунітету: антигенами (напр. О-стрептолізин), токсинами тощо).

Встановлено, що ряд мутацій у живих організмів — це результат дії вірусів (активні вірус кори, краснухи, грипу).

У 1958р. радянський генетик С.І. Аліханян показав, що віруси викликають мутації у актиноміцетів.

Вивільнення вірусної ДНК та утворення вірусної частинки, яка потім заражає інші клітини, може супроводжуватись захопленням частини ДНК клітини хазяїна. У такий спосіб віруси здатні переносити генетичну інформацію між різними особинами в межах одного або різних видів (горизонтальне перенесення генів).

Вірусна інфекція іноді призводить до хромосомних аберацій. Аж до того, що хромосоми «розсипаються». **(Слайд 14)**

До біологічних мутагенів відносять також екстракти деяких рослин, наприклад Пізньоцвіт осінній (*Colchicum autumnale* L.). Вилучаємий з цієї

рослини алкалоїд колхіцин часто використовується для штучного отримання поліплоїдів, так як він блокує розходження подвоєнних хромосом під час клітинного поділу.

У наш час трансгенні сорти сільськогосподарських культур, стійкі до гербіцидів, вірусів, комах-шкідників, з покращеними якісними характеристиками займають посівні площі, що перевищують 90 млн. га. Продукти харчування, отримані з таких сортів, тепер вже не рідкість на прилавках магазинів багатьох країн світу. **(Слайд 15)**

Проте у генної інженерії є і інша, що заставляє насторожитися, сторона питання, яка пов'язана з можливою зміною структури геному конкретної трансгенної рослини, з «утіканням» її трансгенів та їх передачею диким типам свого виду, із впливом на інші дикі типи в природній екосистемі. Часто в ГМ-організм вбудовується ген, що відповідає за резистентність до антибіотиків в якості гена-маркера. Теоретично якщо такий ген стійкості передається патогенним бактеріям (в результаті горизонтального генетичного переносу), то вони отримають імунітет до дії антибіотиків.

Незважаючи на тривале несприйняття суспільством генно – інженерних продуктів, на теперішній час, наприклад в країнах ЄС, дозвіл на використання у харчових продуктах отримали продуктові компоненти з сортів генетично модифікованої сої, кукурудзи та олійних культур. **(Слайд 16)**

Серед продуктів, що використовуються та містять у своєму складі ГМ – похідний матеріал(!) – олії, сиропи, мука, крохмаль тощо. Ці компоненти можуть використовуватись у багатьох продуктах переробки, починаючи з печива та майонезів і закінчуючи сумішами для дитячого харчування, аналогічно використанню компонентів, які походять з «не ГМ-культур». На основі ГМ-компонентів виробляють різноманітні харчові добавки (індекс Е).

До сих пір однозначної відповіді на питання про те, як впливає споживання ГМ-продуктів харчування на здоров'я людей, немає. За думкою спеціалістів, відповісти на це запитання можна лише після того, як на світ з'являться онуки тих, хто сьогодні харчується ГМО. Проте результати експериментів над лабораторними тваринами показують, що частота виникнення мутацій зростає в сотні та тисячі разів, виникає репродуктивна стерильність.

Дія біологічних мутагенів має такі закономірності:

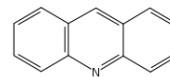
- висока вибірковість (специфічність) дії;
- пролонгований мутагенний ефект;

Розповідь учителя хімії: (Слайд 17)

Розвиток хімічної промисловості, поряд з великою користю, створює і серйозну небезпеку для людства, оскільки багато хімічних сполук ушкоджують спадковий апарат.

Наведемо кілька прикладів. Мутагенами виявилися сульфур (IV) оксид, нітроген (II) оксид і нітритна кислота, нітрати, багато пестицидів, формальдегід, хлороформ, сполуки свинцю і ртуті і т.д. Всього зараз відомо близько 3000 мутагенів, більшість яких штучно створено людьми. Мутагенами виявилися багато розчинників, барвників, дезінфікуючих речовин, речовини для гасіння полум'я, речовини, що містяться в вихлопних газах автомобілів, деякі консерванти та ін.

Для багатьох хімічних мутагенів добре вивчений молекулярний механізм їх дії. Наприклад, показано, що молекули акридинових барвників впроваджуються в ДНК і при її подвоєнні викликають або випадання, або вставки окремих основ. Акридин ($C_{13}H_9N$) — органічна сполука, що



містить азотистий гетероцикл і два ароматичних кільця.

Вивчення механізму дії радіації і хімічних мутагенів на спадковий матеріал дозволяє вести цілеспрямований пошук захисних засобів від мутагенів.

Кожний з хімічних мутагенів може викликати як хромосомні розриви, так і генні мутації. Але на відміну від фізичних мутагенів переважно індукують генні мутації, їх дія більш тривала, мутації з'являються не зразу, а через певний час.

Характер спадкових змін, викликаних дією хімічних чинників, залежить від дози мутагену. Невеликі концентрації хімічної речовини - мутагену викликають здебільшого дрібні мутації, які торкаються переважно кількісних ознак; із збільшенням дози мутагену зростає ефект мутацій, зумовлений перебудовою хромосом.

Хімічні мутагени здатні впливати на спадкову основу як прямо, так і опосередковано.

Деякі з лікарських препаратів за величиною мутагенного потенціалу не поступаються іонізуючій радіації. Так, наприклад, всі цитостатичні й антиміотичні препарати, які використовуються для лікування злоякісних пухлин, здатні індукувати генні мутації, хромосомні аномалії й інші біологічні ефекти, характерні для іонізуючого випромінювання. Лікарські препарати можуть викликати широкий спектр мутацій - від точкових до пошкодження всього хромосомного набору.

Фізичні мутагени

До найбільш активних мутагенів належить іонізуюче випромінювання та ультрафіолетові промені. **(Слайд 18)**

Близько 90 % мутагенів є канцерогенами (здатні викликати злоякісні пухлини).

Всі види випромінювання мають високу енергію і тканинах організму обумовлюють утворення пар іонів. Їх ще називають іонізуючим випромінюванням.

Ультрафіолетові промені належать до електромагнітних коливань, але іонізації вони не викликають, їх дія на організм пов'язана з утворенням у тканинах збуджених молекул і атомів. Залежно від довжини хвилі УФ-промені мають різну мутагенну активність. Вона найбільша при довжині хвилі 260 нм, оскільки ДНК поглинає саме цю частину спектра УФ. Виділяють три області УФІ: УФА - з довжиною хвилі від 400 до 315 нм, володіє порівняно слабким біологічною дією; УФВ - з довжиною хвилі від 315 до 280 нм, сприяє виникненню засмаги; УФС - з довжиною хвилі від 280 до 200 нм, діє на білки і жири, має виражену бактерицидну дію.

УФВ-промені - найнебезпечніші. Вони в тисячу разів більше канцерогенні, ніж промені діапазону А. Опромінення УФВ може викликати ракове захворювання шкіри, призводить до її старіння. Але ці промені фільтруються озоновим шаром атмосфери Землі.

Іонізуюче випромінювання викликає переважно хромосомні перебудови, які супроводжуються різкими змінами структури і функції організму. Більшість їх шкідлива.

Швидкий розвиток ядерної енергетики та широке застосування джерел іонізуючих випромінювань (ІВ) в різних галузях науки і техніки створили потенційну загрозу радіаційної небезпеки для людини і забруднення навколишнього середовища радіоактивними речовинами. Тому питання захисту від іонізуючих випромінювань (радіаційна безпека) перетворюються в найважливішу з проблем.

Джерелами ІВ можуть бути природні та штучні радіоактивні речовини, різного роду ядерно-технічні установки, медичні препарати, численні контрольно-вимірні пристрої (використовувані при дефектоскопії металів, контролі якості зварних з'єднань). Вони використовуються також у сільському господарстві, геологічній розвідці, при боротьбі зі статичною електрикою і ін. Основними джерелами ІВ є наступні.

Радон-222 - газ, що випускає альфа-частинки. Постійно утворюється в гірських породах. Небезпечний при накопиченні в шахтах, підвалах, на 1-му поверсі будівлі. Необхідна вентиляція (привітрювання).

Йод-131 - випускає бета-частинки і гамма-випромінювання. Утворюється при роботі атомного реактора. Разом із зеленню засвоюється жуйними тваринами і переходить в молоко. Накопичується в щитовидній залозі людини. В якості захисту застосовують "йодну дієту", тобто вводять в раціон людини стабільний йод.

Стронцій-90 - метал, випускає бета-частинки. Основний продукт поділу в радіоактивних відходах. Накопичується в кісткових тканинах людини.

Цезій-137 - метал, випускає бета-частинки і гамма-випромінювання. Накопичується в клітинах м'язової тканини.

Радій-226 - метал, що випускає гамма-випромінювання, альфа- і бета-частинки. Захист - укриття і притулку.

Вуглець-14 - випускає бета-частинки. Природний природний ізоотоп вуглецю. Використовується при визначенні віку археологічного матеріалу.

Антимутагени. (Слайд 19) Відомо понад 500 сполук, в яких доведено антимутагенний вплив, - здатність їх до захисту геному від дії мутагенів. Речовини з таким спрямуванням підвищують стійкість клітин до негативного впливу мутагенів, знижують кількість пошкоджених мутагеном клітин. Так, прийом Р-каротину (25 мг), вітаміну С (від 100 мг до 500 мг), вітамінів А (33000 мг/добу), вітаміну Е (280 мг) і поліфенольні антиоксиданти, які містяться у зеленому чаї, значно зменшують частоту хромосомних і спонтанних мутацій у клітинах крові людини.

Розповідь учителя біології.

Слайд 20. Класи мутагенів

Для зручності вивчення, генетики об'єднують всі відомі науці мутагени у чотири класи.

1.Фізичні мутагени	2.Хімічні мутагени	3.Біологічні мутагени	4.Ауто-мутагени

Завдання основним групам:

У кожній групі обирається один спікер. Діти отримують завдання, працюють над його виконанням групою: опрацювати навчальний матеріал по певному класу мутагенів, скласти свою частину схеми у робочому зошиті. Кожна група отримує можливість виступити, відповісти на запитання та послухати опонента.

I група – відбирає біологічні мутагени;

II група – відбирає хімічні мутагени;

III група – відбирає фізичні мутагени.

Результати роботи групи представляють у вигляді таблиць на форматі А2 і коментують їх. Прослуховуючи навчальний матеріал, що підготували інші групи, учні поступово заповнюють усі розділи загальної таблиці у опорних конспектах.

4 група – експерти, це учні, що отримали випереджальне завдання з даного питання, вони перевіряють вірність відповідей спікерів основних груп.

Прийом «Мозковий штурм» (Слайд 21)

Якщо подивитися на питання мутагенезу загально, з «висоти пташиного польоту», яке, на вашу думку, значення мутацій у природі?

Слайд 22, 23

Відповідь. Фактор біологічної еволюції (через природний відбір), засіб виведення нових ліній біологічних видів (у селекції), генетичні дослідження/ трансгеноз, причина генетичних хвороб людини та інших організмів, летальні мутації – захист генотипу від появи небажаних генів у будь – якій популяції.

Чи є організми, які ніколи не зазнають мутацій?

Що станеться, якщо організми перестануть зазнавати мутацій?

Учні слухають, записують тези у зошит.

Пам'ятайте **загальні властивості мутагенів: (Слайд 24)**

- 1) Універсальність, тобто здатність викликати мутації в усіх організмів (у будь-якого біологічного виду);
- 2) Неспрямованість дії мутагенних чинників: один чинник, діючи з однаковою силою на генетично ідентичні організми, може спричинити різні зміни, і навпаки, різні мутагени можуть спричинити в різних видів організмів однакові мутації.
- 3) Доза – ефект, сумарна дія мутагенів небезпечніша ніж індивідуальна; відсутність нижньої межі мутагенної дії, тобто здатність викликати мутації при дії фактору в будь-яких малих дозах;
- 4) Комутагени – це фактори, які підсилюють ефекти середовищних мутагенів, хоча не мають власної мутагенної активності. Так, наприклад, кофеїн (через інші мутагени) збільшує ступінь рекомбінації ДНК у гомологічних хромосомах, сприяє утворенню мікроядер у клітинах.

Тому дуже важливо знати про присутність у середовищі мутагенів і їх підсилювачів, прогнозувати негативний ефект.

Розповідь учителя хімії

Проблеми генетичної безпеки людини (Слайд 25)

- У 2 половині ХХ ст. над біосферою нависла загроза забруднення мутагенами.
- **Будь – яка популяція(в т. ч. людська!!!) здатна витримати лише певний мутаційний вантаж.**
- **Генетична адаптація популяцій людини до зростаючого забруднення біосфери мутагенами принципово неможлива.**

Що робити для зниження впливу мутагенів? (Слайд 26)

- ✓ Не вживати в їжу і намагатись не контактувати із синтетичними сполуками: копченості, майонез, харчові добавки, барвники, синтетичні миючі засоби;
- ✓ Читати етикетки на всіх товарах, які ви купуєте дуже уважно. Знати небезпечні речовини;
- ✓ При хронічних захворюваннях регулярно відвідуйте лікаря: лише здоровий організм здатний витримувати значні навантаження та дію несприятливих чинників довкілля, ослаблений організм - сприятливе середовище для мутагенів;

- ✓ Приймати пробіотики та пребіотики (під наглядом лікаря);
- ✓ Не приймайте без рекомендації лікаря ніяких ліків;
- ✓ Берегти очі та легені (провітрюйте приміщення);
- ✓ «Пом'якшують» дію мутагенів:
 - спеції – гострий перець, гірчиця, імбир;
 - прийом Р-каротину (25 мг), вітаміну С (від 100 мг до 500 мг), вітамінів А (33000 мг/добу), вітаміну Е (280 мг)
 - повноцінні білки,
 - зелень, цибуля, селера, яблука, капуста, баклажани;
 - зелений чай, м'ята;
 - кисломолочна продукція (якісна!);
 - джерела клітковини (цільнозернові крупи, свіжі овочі).

На рівні держав

- 1) Посилення еколого – генетичного моніторингу;
- 2) Розвиток «безвідходних» технологій.
- 3) Контроль якості харчових продуктів, їх стандартизація.
- 4) Відповідальність виробника за неповну інформацію про склад продукту.
- 5) Інформування населення про наявність мутагенів у середовищі.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ, СИСТЕМАТИЗАЦІЯ І КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ УЧНІВ.

Рефлексія.

1) А тепер давайте повернемося до проблеми нашого уроку. Яке значення мають мутації для життя на Землі? Чи можемо ми вплинути на мутагенез? (Відповіді учнів)

Безумовно, так! Один із самих дієвих методів, це – знання. Необхідно знати свої особливості, знати, що може викликати генетичні порушення. Здоровий спосіб життя – один із шляхів зниження ризику.

2) Встановіть відповідність між мутагенами та їх групами: **(Слайд 27)**

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Фізичні мутагени | а) колхіцин |
| 2. Хімічні мутагени | б) флюорографія |
| 3. Біологічні мутагени | в) ультрафіолетове опромінення |
| | г) низькі температури |
| | д) газ іприт |
| | є) синтетичні миючі засоби |
| | е) вірус краснухи |
| | ж) рентгенівське опромінення |
| | з) синтетичні харчові домішки |
| | і) вірус грипу |

Перевірка виконання завдань уроку в робочому зошиті.

V. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ (Слайд 28)

- 1) Вивчити матеріал §15 підручника;

2) Дати відповіді на запитання §15 підручника;

3) На окремих аркушах написати «Лист в майбутнє». Проживши та відчувши сьогоднішній урок, напишіть лист своїм майбутнім нащадкам про те, що вони повинні знати, що повинні робити, як себе поводити, щоб знизити ризик виникнення мутацій у своєму організмі.

VI. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ

Слайд 29.

ВИСНОВКИ

Проаналізувавши психологічну, педагогічну та методичну літературу можна прийти до висновку, що саме компетентнісний підхід у навчанні молодших школярів має здійснити умови для формування у них досвіду самостійного вирішення пізнавальних, комунікативних, організаційних та інших проблем. А формування компетентності через компетенції має бути реалізоване на основі відповідної системи навчальних завдань, які передбачають способи діяльності залежно від предметної специфіки; створює ситуації в яких школярі набувають досвід вирішення практичних проблем і мотивованого ставлення до процесу і результату пізнання. Модернізацію освіти можна здійснити, постійно даючи нові елементи і впроваджуючи інтегровані уроки.

Для досягнення головного результату освіти – формування компетентного школяра, потрібно модернізувати методичний інструментарій учителя; створити сучасне навчально-розвивальне шкільне освітнє середовище, комфортне для дитини, а також широко використовувати інноваційне освітнє середовище для впровадження ефективних форм, методів, засобів, інструментів з метою набуття учнем необхідних компетентностей.

Готуючись до уроку, вчителі повинні старанно продумувати зміст навчальних завдань і використання різних прийомів подачі їх, щоб забезпечити кожному учневі ситуацію успіху, яка є могутнім стимулом для формування компетентностей.

Інтеграція навчальних предметів дає змогу кожному здобувачу освіти розвивати свої здібності, опановувати програму в доступному для нього темпі. За умови врахування класифікації, дотримання технології проведення інтегрованих уроків забезпечується висока ефективність освітнього процесу.

Втілення ключових і предметних компетентностей у змісті освіти, здійснюється шляхом виявлення можливостей конкретного предмета або інтеграції окремих навчальних предметів для кожної з них. Технологічно це означає, що сукупність компетентностей має відбивати вимоги Державних стандартів, програмові обсяги змісту, а найбільшою мірою державних вимог до навчальних досягнень учнів, що є складовою змісту і дає чітке розуміння про те, що має бути результатом вивчення того чи іншого матеріалу.

Розробивши навчально-методичне забезпечення, яке сприяє формуванню цілісної картини світу, розгляду предмета з кількох сторін, дозволяє систематизувати знання, створює сприятливі умови для особистісно-орієнтованого та розвивального навчання молодших школярів, формування ключових компетентностей учнів, вносить у звичайну структуру шкільної освіти новизну, оригінальність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонов Н. С. Інтеграційна функція навчання. – К.: Освіта, 1989. – 304 с.
2. Барко В. І. Роль креативності у формуванні професійної компетентності / В. І. Барко // Вісник Національної академії оборони України. Зб-к наук. праць. – К. : НУОУ, 2010. – Вип. 6 (19). – С. 69–75.
3. Бахарєва Л.М. Інтеграція навчальних занять у початковій школі // Початкова школа.-1991 .- № 8 .- С. 48-51.
4. Бондар С. П. Компетентність особистості інтегрований компонент навчальних досягнень учнів / С. П. Бондар // Біологія і хімія в школі. – 2003. – № 2. – С. 8–9.
5. Великий тлумачний словник української мови / Укл. і гол. ред. В.Т. Бусел. – К.– Ірпінь: Перун, 2001. – 1440 с.
6. Гейвін Х. Когнітивна психологія /. – СПб. : Пітер, 2003. – 272 с.
7. Гончаренко С.У., Козловська І.М. Теоретичні основи дидактичної інтеграції // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 2. – С. 9-18.
8. Данилюк А.Я. Учебный предмет как интегрированная система // Педагогика. – 1997. – № 4. – С.24-28.)
9. Іванчук М.Г. Основи технології інтегрованого навчання в початковій школі: Навч.-метод. посібник. – Чернівці: Рута, 2001. С.94-97
10. Ковальова В.І. Критичне мислення як засіб формування та розвитку творчих здібностей молодших школярів (опис досвіду роботи) м. Краматорськ,
11. Коломієць Д.І. Реалізація міжпредметних зв'язків у навчальному процесі // Придніпровський науковий вісник. – 1998.– № 130(197). – С.47-51.
12. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения. – М.: Просвещение, 1955. – 627 с..
13. Мещеряков Б. Большой психологический словарь / Б. Мещеряков, В. Зинченко. – М. : Прайм-Еврознак, 2003 – 672 с
14. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних Н15 закладів. 1-4 класи (зі змінами). – Тернопіль: Мандрівець, 2015. – 256 с.
15. Пометун О. І. Теорія та практика послідовної реалізації компетентісного підходу в досвіді зарубіжних країн / О. І. Пометун // Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : «К.І.С.», 2004. – С. 8.
16. Психологічний тлумачний словник найсучасніших термінів. – Х.: Прапор, 2009. – 682 с.
17. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление развития и реализации / Дж. Равен. – М. : Академия, 2002. – 412 с.
18. Роджерс К. Становление человека /Роджерс К. – М. : Прогресс,1994.478 с.

19. Рудницька О. Інтегративні зв'язки у викладанні предметів художньо-естетичного циклу // Початкова школа. – 2001. – № 5. – С. 40-43.).
20. Савченко О.Я. Дидактичні особливості інтегрованих уроків // Початкова школа. – 1992. – №1 с. 2 – 9.
21. Савченко О.Я. Сучасний урок у початкових класах. - К.: Магістр - 1997. - С.87-99.
22. Самойленко П. І. Сергєєв А. В. Інтеграційна функція навчання основам наук // Фахівець. – 1995. – №№ 5-6. – С. 36-37.)
23. Сердюкова М.С. Интеграция учебных занятий в начальной школе // Начальная школа. – 1994. – № 11. – С.45-49.
24. Словник іншомовних слів : 23000 слів та термінологічних словосполучень / Уклад. Л. О. Пустовіт. – К. : Довіра, 2000. – 1018 с.
25. Сухомлинський В. О. Сто порад учителю // Вибр.твори.: в 5 –ти т. – К.: Рад.школа. 1976. – т.3. 253с.
26. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Ученик в общеобразовательной школе. – М. : ИОСО РАО, 2002. – С. 135–157.
27. Чапаєв Н.К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции. – М.: Ваклер, 1998. – 160 с.).
28. Шишов С. Н. Понятие компетенции в контексте качества образования / С. Н. Шишов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 1999. – № 2. – 142 с.

Електронні ресурси

29. http://www.rusnauka.com/35_OINBG_2012/Pedagogica/5_121861.doc.htm .
30. http://metodportal.net/system/files/mp/2016/09/95250/integrovan_i_uroky_-_efektyvnyy_sposib_pidvyshchennya.docx
31. http://old.vvsu.ru/dap/development_program/files/zimnyaya.pdf
32. <http://mp2.umo.edu.ua/wp-content/uploads/2012/04/Киливник.pdf>
33. <http://files.metodist-viddil-osviti.webnode.com.ua>
34. conferences.neasmo.org.ua
35. http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchdpu/ped/2012_101/Tar_nop.pdf.
36. http://sliceum.at.ua/Metod/tehnologija_provedennja_integrovanikh_urok_iv.pdf
37. <http://klasnaocinka.com.ua/uk/article/integrovan-i-uroki-2.html>
38. <http://www.mon.gov.ua>
39. <http://osvita-ua.net>
40. <http://www.ednu.kiev.ua>
41. <http://www.osvita.org.ua>
42. <http://www.parta.com.ua>
43. <http://ostriv.in.ua>
44. <http://teacher.at.ua>
45. <http://nus.org.ua/>

Методичний альманах

ІНТЕГРАТИВНИЙ ТА КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТІВ

Формат 18x28. Гарнітура TimsNewRoman

Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. 109.

Тираж 3 пр.

Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №5

Новокаховської міської ради

вул. Каховська 42, м. Нова Каховка, м. Таврійськ, Херсонська обл., 74988,

тел. (05549) 7-32-45 Е-mail : 38053572@mail.gov.ua