

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

**КАРТАШОВА І., СУШКО І.**

**КОНСТРУКТОР  
НЕТРАДИЦІЙНОГО УРОКУ  
БІОЛОГІЇ**

**Херсон – 2016**

**Карташова І., Сушко І.**

Конструктор нетрадиційного уроку біології: Навчально-методичний посібник [Текст] / І Карташова, І.Сушко. – Херсон: вид-во ПП. Вишемирський В.С., 2016. – 84 с.

Навчально-методичний посібник – спроба визначити підходи і складові конструктору нетрадиційних уроків біології.

Посібник може бути корисним вчителям біології у підготовці і проведенні нетрадиційних уроків, студентам біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

**Рецензенти:**

**Корольова І.І.**, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри педагогіки, психології й освітнього менеджменту Херсонського державного університету.

**Мельник Р.П.**, кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки Херсонського державного університету.

*Обговорено* на засіданні кафедри ботаніки  
Протокол № 6 а від 30 листопада 2015 р.

*Рекомендовано* до друку Вченою радою факультету біології,  
географії і екології Херсонського державного університету  
Протокол № 4 від 18 грудня 2015 р.

## ПЕРЕДМОВА

*На педагогіку ніколи не слід  
дивитися як на науку  
завершену і закінчену.  
А.Дістервег*

Сучасна освітня ситуація характеризується становленням гуманістичної парадигми, яка має інші, відмінні від традиційних, підходи до організації навчального процесу, засновані на концепції особистісно-орієнтованого навчання. Її основною метою є забезпечення розвитку та саморозвитку особистості на основі виявлення її індивідуальних особливостей як суб'єкта пізнання та результатів її предметної діяльності.

Класно-урочна система навчання, відігравши у свій час надзвичайно прогресивну роль, поступово закристалізувалася, припинила розвиватися і фактично почала гальмувати подальший розвиток системи навчання. В нових умовах, коли метою освіти проголошується всебічний розвиток особистості як найвищої цінності, урок у сучасному його закристалізованому вигляді став перешкодою на шляху виконання поставленої мети.

Сьогодні творчі пошуки вчителів зосереджені на реформуванні традиційного уроку, на подоланні стереотипів щодо мети, завдань, тривалості уроку, його структури, складу учнів, методів роботи вчителів та учнів, способів їх організації. Зусилля методистів спрямовані на те, щоб надати уроку гнучкості, зробити його високоефективним, максимально наблизити до потреб розвитку кожного учня.

Навчання повинно бути не лише корисним для школярів, але й цікавим. Із середини 80-х років у вітчизняній школі виявлено небезпечну тенденцію зниження інтересу школярів до занять. На загострення проблеми масова практика відреагувала так званими нестандартними уроками, головною метою яких є збудження та

втримання пізнавального інтересу учнів.

Нетрадиційний урок – це імпровізоване навчальне заняття, що має нетрадиційну (невстановлену) структуру та незвичайний задум й організаційну структуру. Проте погляди педагогів на нестандартні уроки розбігаються: одні бачать у них прогрес педагогічної думки, правильний крок у напрямку демократизації школи, а інші, навпаки, вважають такі уроки небезпечним порушенням педагогічних принципів, вимушеним відступом педагогів під натиском ледачих учнів, які не бажають і не вміють серйозно працювати.

Однак, ще й сьогодні нестандартні уроки повільно впроваджуються у практику роботи вчителя. Основні методичні і теоретичні положення, пов'язані з їх застосуванням, недостатньо обґрунтовані, не розроблені у повній мірі і питання їх практичного використання.

У запропонованому навчально-методичному посібнику здійснено спробу визначити загальні підходи до конструювання різних видів нетрадиційних уроків біології, доповнивши їх конкретними розробками.

З повагою, автори.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НЕТРАДИЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ

### 1.1. Сутність та історія розвитку поняття “форми організації навчання”

У тлумаченні терміна “форма організації навчання” панує різнобій. Особливо це стосується дидактики вищої школи. Тут це поняття визначається як засіб організації, облаштування і проведення навчальних занять, у рамках яких реалізуються зміст навчальної роботи, дидактичні завдання й методи навчання. До форм організації навчання зазвичай відносять: лекції, семінарські, лабораторні заняття, колоквиуми, консультації, екскурсії, курсові та дипломні роботи, заліки, екзамени і т. ін. Подібний підхід вносить плутанину в розуміння відповідних педагогічних дефініцій, призводить до змішування понять “форма”, “метод”, “вид навчальної діяльності”. У цій ситуації, очевидно, треба враховувати етимологію слова “форма” і його семантику.

*Форма* – зовнішній вигляд, обрис предмета; будь-яке зовнішнє вираження змісту; вид, устрій, тип, структура чогось; спосіб здійснення, виявлення дії, процесу тощо [54].

*Форма організації навчання* – це обмежена в часі та просторі взаємозумовлена діяльність педагога й учня, викладача й студента. Таке формулювання видається найбільш доцільним, змістово-містким [16, 246].

В історії розвитку педагогічної думки відповідно до особливостей соціально-економічного стану суспільства склалися різні форми навчання. Але кожна з них неодмінно вбирала в себе надбання попередніх поколінь і виділяла те позитивне, що сприяло підвищенню ефективності навчального процесу.

За останнє тисячоліття на освітніх теренах найпомітніший слід залишили такі форми організації навчання, як індивідуальна, групова,

класно-урочна, белл-ланкастерська, дальтон-план, бригадно-лабораторна. Вони використовувалися і в загальноосвітніх, і в професійних школах різних рівнів [10, 20].

Переходячи до короткої характеристики названих форм навчання, передусім зауважимо, що кожна з них мала як позитивні аспекти, так і окремі недоліки.

*Індивідуальна форма навчання* виникла в античних країнах і широко використовувалась у середньовічній Європі. Сутність її полягає в тому, що вчитель навчає кожного учня індивідуально, що дає змогу враховувати особистісні можливості учнів і відповідно визначати зміст, форми й методи навчальної роботи. Це, ясна річ, сприяє ефективності навчального процесу. Проте індивідуальне навчання не набуло широкого застосування. Воно не дає можливості охопити навчанням велику кількість дітей, оскільки є надто дорогим, але елементи індивідуального навчання використовуються донині (індивідуальні консультації, навчання гри на музичних інструментах, вокалу).

*Групова форма навчання* набула значного поширення в період середньовіччя й зберігалася в багатьох школах Європи ще у XIX ст. Застосовуючи цю форму, вчитель навчає групу дітей, які перебувають на різних щаблях вікового й інтелектуального розвитку. Таке навчання дає змогу давати основи грамоти (читання, письмо, рахунок) чималій кількості дітей порівняно з індивідуальною формою. Та все ж воно є примітивним, оскільки в одній кімнаті доводиться навчати дітей, які мають різні рівні освіти [12].

*Класно-урочна форма навчання* бере свій початок з братських шкіл України і Білорусі. Саме у них відпрацьовувались елементи урочної системи. Сутність класно-урочної системи зводиться до того, що учитель одночасно навчає чималу групу дітей (до 45 осіб), які перебувають приблизно на однаковому рівні анатомо-фізіологічного і психічного розвитку, заняття проводиться у класній кімнаті, за

постійним розкладом і регламентом.

Наукове обґрунтування класно-урочної форми навчання дав чеський педагог Ян Амос Коменський у фундаментальній праці “Велика дидактика”. Після її появи урок став провідною формою навчання у всіх школах світу [20].

*Белл-ланкастерська форма навчання* виникла наприкінці XVIII – на початку XIX ст. в Англії. Її назва походить від імен засновників – священика А. Белля і Дж. Ланкастера. У цей період в Англії бурхливо розвивався капіталізм, з’являлись все нові виробництва, на які залучалась велика кількість селян. Відповідно гостро постала потреба масової освіти робітників та їх дітей. А вчителів не вистачало. Тому одному вчителю доручали навчання 250-300 учнів різного віку. Але одноосібно учитель не міг цього зробити. Тому ідея реалізовувалася так: учнів розподіляли на групи з 25-30 осіб. До кожної групи прикріплювали старшого учня (монітора); учитель спочатку навчав елементів грамоти старших учнів, а вони у своїх групах передавали здобуті знання своїм товаришам. Крім того, монітори відповідали за порядок і дисципліну. Таке навчання ще називали “взаємним” [10, 47].

Зрозуміло, що подібна система виявилася малоефективною, оскільки охоплювала навчанням лише дітей робітників. Водночас багаті батьки вчили дітей у пристойних школах з класно-урочною формою навчання. Тому белл-ланкастерська форма навчання існувала недовго. Була спроба застосувати її і в Росії, але тут вона не набула поширення. Певний інтерес становить форма організації навчання за дальтон-планом. Виникла вона на початку XX ст. у США під впливом філософської концепції екзистенціалізму з метою формування в дітей ініціативності, самостійності, винахідливості, діловитості. Уперше запровадила й описала цю форму навчання вчителька з м. Дальтона Е. Паркхерст. Технологія навчання була така: зміст навчального матеріалу з кожної дисципліни поділявся на частини (блоки), кожен

учень отримував індивідуальне завдання у формі плану й самостійно його виконував. Потім звітувався, набираючи відповідну кількість балів, а потім отримував наступне завдання. Учитель тут відігравав роль організатора-консультанта. Учні з класу до класу переводили не після закінчення навчального року, а залежно від рівня оволодіння програмним матеріалом, тобто 3-4 рази на рік [10].

Звичайно, таке навчання сприяло формуванню самостійності, ініціативності, зрештою позитивно впливало на інтелектуальний розвиток особистості. Разом з тим розвивало нездорове суперництво, індивідуалізм. Утім, це відповідало формуванню менталітету, який диктувався вимогами ринкової економіки.

*Бригадно-лабораторна форма навчання* зародилась у 20-х роках минулого століття в радянській школі. Це була своєрідна спроба модернізувати систему дальтон-плану на колективістських засадах. З учнів класу формували бригади по 5-9 осіб, на чолі яких стояли обрані бригадири. Навчальні завдання у вигляді планів давались на бригаду, яка мала працювати над його виконанням. Після закінчення визначеного періоду бригадир звітував перед педагогом про виконання завдання, на основі чого оцінювалась робота членів бригади. У такий спосіб передбачалось розвивати гуртову пізнавальну діяльність, формувати почуття колективізму. Треба зазначити, що цю форму державні органи наполегливо впроваджували як універсальну не лише в загальноосвітніх школах, а й у середніх та вищих навчальних закладах. Це призводило до знеособлення навчальної праці значної частини учнів, зниження рівня знань, до того ж породжувало конфлікти в бригадах.

У ті ж роки з'явилися спроби запровадити в школах системи проектів, комплектів. Але все це не давало бажаних результатів, руйнувало класно-урочну форму навчання [11].

Після такого короткого екскурсу в історію становлення основних форм навчання розглянемо особливості розвитку класно-урочної



системи за останні десятиріччя.

*Урок* – це форма організації навчання, за якої вчитель веде заняття за стабільним розкладом і регламентом з постійним складом учнів, котрі мають приблизно однаковий рівень фізичного й психічного розвитку [16]. Урок залишається основною формою навчання у всіх типах навчальних закладів і нині. Вчителі й учені-педагоги постійно працюють над удосконаленням класно-урочної системи навчання.

Скориставшись багаторічним досвідом братських шкіл України, інших слов'янських країн, Я. А. Коменський розробив засади класно-урочної форми навчання: дидактичні основи, наповнюваність класів, розклад, регламент, структуру уроку, діяльність учителя і т. ін. Це стало фундаментом подальшої розбудови теорії і практики уроку.

У 20-х роках минулого століття у радянській школі під впливом ідей пролеткульту спробували відмовитися від уроку. Проте це лише заподіяло шкоду шкільній справі. Тому на початку 30-х років урок знову став провідною формою організації навчання.

Наступні десятиріччя характеризувалися різними підходами до розвитку урочної системи. 30-50-ті роки ХХ ст. в нашій країні позначені, як відомо, впливом авторитаризму й тоталітаризму. Отож і школа, як своєрідний сколок суспільства, не уникла цього впливу. Урок, методика його організації та проведення перебували в лещатах неухильного виконання адміністративних приписів, позбавлених простору для творчості.

Лише наприкінці 50-х років ХХ ст. учителі й вчені-педагоги розгорнули активну роботу щодо творчих підходів до організації навчально-виховного процесу на уроці. Свідченням цього є виокремлення науково обґрунтованих напрямів удосконалення уроку, які дали потужний поштовх творчим пошукам педагогів. Ось деякі з цих напрямів, Липецький: побудова так званого раціонального уроку, використання творчих письмових робіт, словникових диктантів,

роздаткових дидактичних матеріалів тощо. Казанський: розробка й упровадження у навчальний процес проблемного навчання (М. І. Махмутов). Кіровоградський: розробка лекційно-практичної системи навчання в старших класах (О. О. Хмура). Ростовський: цілеспрямована робота вчителів з попередження неспішності й відставання учнів у навчанні [32, 35].

У 70-80-х роках ХХ ст. з'явилася плеяда учителів-новаторів, які своєю творчою працею сприяли розвитку класно-урочної форми навчання: Ш. О. Амонашвілі, І. П. Волков, М. П. Гузик, Є. М. Ільїн, С. М. Лисенкова, В. Ф. Шаталов та багато інших [48]. На цей період припадає чимало цікавих наукових досліджень: Ю. К. Бабанського, М. І. Махмутова, В. О. Онищука, І. П. Підласого, А. В. Фурмана, М. М. Яковлева та ін., спрямованих на удосконалення уроку [20, 23, 35, 45].

Викристалізувалися головні ознаки уроку: спільна діяльність педагога й учня, спрямована на оволодіння знаннями, уміннями й навичками; керівна роль педагога; постійний склад вихованців; проведення навчання у спеціальній класній кімнаті; наявність розкладу занять; дотримання встановленого регламенту з погляду часового перебігу навчальної роботи.

Зміст категорії “форма навчання” в основному може бути розкритий через зміст понять “система навчання”, “форма навчального заняття” і “форма навчальної діяльності учнів на занятті”. Розглянемо суть цих понять.

*Кожна система навчання визначає організацію вивчення змісту освіти в часі й просторі, яка передбачає: розподіл навчального матеріалу за роками з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів; засоби навчання; пріоритетні форми навчальних занять; роль учителя в організації навчально-пізнавальної діяльності учнів тощо.*

Найпоширенішою в шкільній практиці є *класно-урочна система*, яка характеризується різноманітністю форм навчальних занять (урок, лекція, семінар, навчально-практичне заняття, екскурсія й т. д.)

Важливим компонентом системи навчання є *навчальне заняття* — обмежена в часі, здійснювана в певному місці з певною групою учнів ланка навчального прогресу, в межах якої досягається частково завершена дидактична мета [16]. Реалізація конкретних дидактичних цілей відбувається на заняттях за умов різної їх організації. У зв'язку з цим виокремлюють різні форми (способи) організації занять. Кожній формі навчального заняття притаманні пріоритетні види навчально-пізнавальної діяльності учнів або їх поєднання, а також характер керівництва цією діяльністю з боку вчителя. Важливими критеріями визначення конкретної форми заняття є рівень самостійності учнів, який вона передбачає, а також специфічність застосовуваних засобів навчання.

Третя складова змісту категорії “форма навчання” – *форма навчальної діяльності учнів на занятті*. Навчальна діяльність, як і всяка інша, передбачає мету, засоби, результат і власне процес діяльності. Мета як закон зумовлює способи здійснення й характер навчально-пізнавальної діяльності школярів, які, своєю чергою, визначаються вибраними на конкретних етапах методами навчання. Сама форма навчальної діяльності передбачає певний характер відношень, взаємодії між учнями в процесі цієї діяльності. Така взаємодія може мати колективний (спільна мета діяльності, розподіл обов'язків між учасниками) або індивідуальний характер. Відповідно розрізняють колективну та індивідуальну форми навчальної діяльності учнів [11, 55].

Зазначені форми навчальної діяльності учнів можуть реалізовуватися по-різному. Так, колективну форму можна реалізувати за групової або фронтальної (загальнокласної) роботи, а також роботи в парах; індивідуальну – за індивідуальної, групової або фронтальної

роботи. Остання передбачає одночасне виконання спільного завдання всіма учнями класу. Одна з важливих умов її реалізації – забезпечення пошукового характеру навчально-пізнавальної діяльності учнів. Це можливо в разі організації проблемного навчання, під час дискусій тощо. Для колективної форми в умовах групової роботи характерний розподіл учнів класу на декілька груп, кожна з яких разом виконує конкретне навчальне завдання – однакове для всіх груп або різне (наприклад, під час лабораторної роботи). При цьому можна передбачити не лише спільну роботу учнів – членів однієї групи, а й групову взаємодію як вищий рівень такої роботи. Прикладом групової діяльності учнів на уроках біології є виконання лабораторних і практичних робіт. Цей вид діяльності широко використовується й під час проведення біологічних екскурсій. За такої організації навчання вчитель здійснює керівництво діяльністю кожного з учнів опосередковано, через завдання, над якими працює група [7, 17, 22].

Різновид колективної форми навчально-пізнавальної діяльності учнів – робота в парах змінного складу. Суть її полягає в тому, що кожен учень працює по черзі з усіма учнями класу, виступаючи то в ролі вчителя, то в ролі учня. Практично це означає, що всі члени колективу працюють один з одним, розв'язуючи при цьому спільне дидактичне завдання. Завдяки такій організації навчання не лише досягається глибоке усвідомлення учнями програмного матеріалу, а й формується зацікавленість в успіхах своїх товаришів тощо [49].

Індивідуальна форма навчально-пізнавальної діяльності в умовах фронтальної роботи передбачає виконання всіма учнями класу однакового за змістом завдання без будь-якої взаємодії між ними. Учні класу можуть виконувати індивідуальні завдання в складі певної групи, що формально утворюється за ознакою однакового для кожного учня змісту завдання. В цьому разі йдеться про індивідуальну форму діяльності в умовах групової роботи.

## 1.2. Урок як основна форма організації навчання

Зміст освіти, його ціль та завдання, методи навчання реалізуються через організаційні форми навчання, що являє собою побудову способів спілкування викладача та учнів у попередньо встановленому режимі. Кожна з цих форм характеризується своєю структурою, принципом впорядкованості елементів.

Найстарішою формою навчального процесу, що брала свій початок з глибокої давнини, була індивідуальна форма навчання, що мала багато переваг, але й суттєві недоліки. В середні віки виникло індивідуально-групове навчання. В цій формі було більше недоліків, ніж переваг, адже учні були різного віку, мали різний рівень розвитку і знань, суть навчання полягала в “зазубрюванні” текстів, а “слабких” учнів фізично карали. Основною формою навчання сьогодні є класно-урочна система, одиницею якої є урок – більш чи менш закінчений відрізок навчального процесу, в якому представлені такі педагогічні елементи, як ціль, зміст, методи, засоби тощо. Класно-урочна система була винайдена і обґрунтована чеським вченим-педагогом Я. А. Коменським.

*Отже, урок – це основна форма навчально-виховної роботи вчителя з класом (сталим, однаковим за віком і рівнем підготовки колективом учнів) за визначеною програмою з біології, відповідно до розкладу й у шкільному приміщенні [16].*

Урок має ті структурні компоненти, які характеризують навчальний процес в цілому: цільовий, ситуаційно-мотиваційний, змістовий, операційно-діяльнісний, контрольню-регулювальний та оцінково-результативний.

Переваги класно-урочної системи [10]:

- чітка організаційна структура

- можливість поєднання фронтальних, групових, парних та індивідуальних форм організації навчальної роботи
- емоційний вплив особистості вчителя на учнів
- стимулюючий вплив класного колективу на навчальну діяльність кожного учня
- тісний зв'язок обов'язкової навчальної та поза навчальної діяльності учнів
- економічність (учитель одночасно працює з групою учнів).

#### Недоліки класно-урочної системи [22]:

- орієнтація на середнього учня (це гальмує розвиток сильних учнів і стримує розвиток слабких)
- важко враховувати індивідуальні особливості учнів
- однаковий для всіх темп і ритм роботи
- обмежене спілкування між учнями.

#### Урок має такі особливості [9, 23]:

- є завершеною та обмеженою в часі частиною навчального процесу, під час якого розв'язуються певні навчально-виховні завдання;
- кожен урок включається в розклад і регламентується в часі та за обсягом навчального матеріалу;
- на відміну від інших форм організації навчання є постійною формою, що забезпечує систематичне засвоєння учнями знань, умінь, навичок;
- відвідування уроків обов'язкове для всіх учнів, тому вони вивчають систему знань, поділених поурочно, в певній логіці;
- є гнучкою формою організації навчання, яка дає змогу використовувати різні методи, організовувати фронтальну, групову та індивідуальну навчальну діяльність учнів;
- спільна діяльність учителя і учнів, а також спілкування великої сталої групи учнів створює можливості для згуртування колективу учнів;

▪ сприяє формуванню пізнавальних якостей, особливостей, активності, самостійності, інтересу до знань, а також розумовому розвитку учнів.

Ефективність уроків значною мірою залежить від розуміння певних педагогічних і методичних вимог до них.

У педагогіці загальні вимоги до уроку поділяють на чотири групи: дидактичні, виховні, організаційні й методичні [7, 12, 32].

*До дидактичних вимог* належать:

- чітке визначення освітніх завдань кожного уроку та його місця в загальній системі уроків;
- визначення оптимального змісту уроку відповідно до навчальної програми, мети уроку з урахуванням рівня підготовки учнів;
- добір доцільних методів, прийомів і засобів навчання, їх оптимальна взаємодія на кожному етапі уроку, вибір методів, які забезпечують пізнавальну активність, поєднання різноманітних форм колективної роботи на уроці із самостійною діяльністю учнів.

*Виховні вимоги до уроку:*

- чітка постановка виховних завдань уроку, які забезпечують формування на основі наукових знань із біології наукової картини світу, екологічної культури, естетичного смаку, працьовитості;
- формування й розвиток в учнів пізнавальних інтересів, умінь і навичок самостійного оволодіння знаннями, творчої ініціативи та активності;
- дотримання вчителем педагогічного такту.

*Організаційні вимоги:*

- наявність продуманого плану проведення уроку на основі тематичного планування;
- чітка організація уроку на всіх етапах його проведення;

- підготовка та раціональне використання різноманітних засобів навчання, в тому числі технічних.

*Методичні вимоги полягають у :*

- будова будь-якого органа організму має вивчатись у взаємозв'язку з виконуваними ним функціями;
- розглядаючи будову організмів (біологічних систем), слід акцентувати увагу на їхній цілісності;
- вивчаючи організми, треба з'ясовувати їхні пристосування до умов довкілля;
- будову й життєдіяльність певної групи організмів слід вивчати в еволюційному аспекті;
- слід показувати учням можливості використання біологічних знань у різних сферах виробничої та суспільної діяльності;
- вивчення шкільного курсу біології має ґрунтуватися на принципах біоцентризму та поліцентризму, що забезпечує формування екологізованого сприйняття довкілля учнями, стратегії поведінки людини в біосфері.

Без сумніву, критичні висловлювання на адресу класно-урочної системи в своїй основі справедливі і послужили основою багато чисельних пошуків і теоретиків педагогіки і вчителів-практиків, з однієї сторони нових систем навчання, з іншої – шляхів вдосконалення, модифікації і модернізації класно-урочної системи, організації навчання у відповідності з новими потребами суспільства, що розвивається і досягненнями психолого-педагогічної науки. Сьогодні, як бачимо, відбуваються спроби вдосконалення класно-урочної системи та інших систем організації навчання, відбуваються пошуки форм навчання у напрямку індивідуалізації, технізації навчання.

До систем навчання, спрямованих на модернізацію класно-урочної системи слід віднести такі: Беллланкастерська система взаємного



навчання, Мангеймська система (диференціація навчально-виховної роботи з урахуванням здібностей школярів), групове навчання, Віннетка-план (індивідуалізація змісту навчання та темпу роботи), Батавія-план (поєднання колективного навчання з індивідуальним), Дальтон-план, бригадно-лабораторна система, план Трампа, система “не градуєваних класів”, система “відкритих шкіл” тощо [10].

Із історичного аналізу можна констатувати, що найбільш стійкою виявилась класно-урочна система і що вона дійсно є цінним завоюванням педагогічної думки і передової практики роботи масової школи.

### **1.3. Аналіз основних нетрадиційних форм навчання в сучасній школі**

Аналіз форм навчання у сучасній школі потребує той факт, що на сьогодні не існує одностайної думки щодо їх сутності і класифікації. Більшість визначень поняття “форми навчання” можна привести до трьох основних за рівнями обсягу поняття.

#### ***Форма навчання:***

– цілеспрямована організація взаємодії вчителя і учнів, що характеризується розподілом навчально-організаційних функцій, добором і послідовністю ланок навчальної роботи, режимом – часовим і просторовим [8];

– цілеспрямована, чітко організована, змістовно насичена й методично забезпечена система пізнавального та виховного спілкування, взаємодії, відносин учителя й учнів. Функції форм навчання: навчально-освітня, виховна, організаційна, психологічна, розвиваюча, інтегративно-диференційна, систематизуюча, координаційна, стимуляційна [48];

– спосіб організації навчання на різних його рівнях [55].

Сутність першого рівня охоплює всі явища, що стосуються навчання як педагогічного процесу в цілому. Названому рівню відповідають системи навчання: індивідуальна; індивідуально-групова; групова.

Сутність другого рівня охоплює групу явищ, що стосуються відносно самостійної ланки навчального процесу – навчального заняття. Зокрема застосовуються такі форми: урок, лекція, семінар, навчально-практичне заняття, екскурсія, дидактична гра, залік, колоквиум, домашнє завдання.

Сутність третього рівня характеризує навчальну діяльність учнів

на занятті:

- колективна (колективно-фронтальна, колективно-групова, робота в парах);
- індивідуальна (індивідуально-фронтальна, індивідуально-групова, індивідуальна);
- зовнішня сторона організації навчального процесу, пов'язана з кількістю учнів, які навчаються, часом та місцем навчання, а також порядком його здійснення [48].

Основні форми організації навчальної роботи:

- урок,
- екскурсія,
- заняття в навчальних майстернях,
- форми трудового та виробничого навчання,
- факультативні заняття,
- домашня робота,
- форми позакласної навчальної роботи (предметні гуртки, студії, наукові товариства, олімпіади, конкурси) [6, 11].

*Індивідуальна форма організації навчання:* кожен виконує свої завдання самостійно, незалежно від інших. Індивідуальна робота дозволяє диференціювати зміст педагогічного процесу, засоби, способи дій, види діяльності школярів; створює сприятливі умови для самовираження особистості [23]; врахування у процесі навчання індивідуально-типологічних особливостей нервової системи, здібностей, темпераменту, рівня інтелектуального розвитку дитини [4, 19].

Дана форма організації навчання полягає у тому, що учень виконує свої шкільні завдання незалежно від товаришів, користуючись при цьому допомогою вчителя безпосередньо (коли виконує домашню роботу на основі рекомендацій, отриманих у класі); учень виконує навчальні завдання індивідуально, користуючись при цьому безпосередньо або опосередковано допомогою викладача

(репетиторство, вивчення підручника).

Переваги: дозволяє повністю індивідуалізувати зміст і темп навчання; здійснювати постійний і більш повний контроль як за ходом, так і за результатами роботи учня; вчитель одержує можливість модифікувати власну діяльність, пристосовувати її до мінливої, проте контрольованої, ситуації.

Недоліки: не вигідно з економічної точки зору; різко обмежує сферу впливу викладача; учень не має можливості співпрацювати зі своїми однолітками [27].

Позитивні сторони: краще врахування особливостей кожного школяра (характер сприймання, мислення, уваги, пам'яті, рівень підготовки, особливості темпу роботи, інтереси, ставлення до навчання); дозволяє максимально диференціювати навчальні завдання за їх змістом, а також контроль і оцінку результатів.

Слабкі сторони: потребує великих витрат сил і часу вчителя; забезпечуючи успіхи одного учня, призводить до зниження якості навчання інших учнів (враховуючи велику наповненість класів у частині шкіл) [11].

***Групова форма організації навчання*** сприяє формуванню відповідальності, готовності надати допомогу іншому, поширює межі міжособистісних взаємин, розвиває пізнавальну активність та самостійність учнів.

Групова робота може бути: однаковою за змістом для кожного члена групи; різною для кожного та комбінованою [52, 56]; застосовується як на уроках, так і під час виконання домашньої роботи, а також на заняттях за інтересами.

Форми цих занять: Єдина для всіх групова робота має за мету одночасне вирішення на уроці постійними групами (3-5 чол.) одних і тих же практичних чи теоретичних завдань. Групова робота, індивідуальна для кожного, полягає в одночасному вирішенні на уроці або вдома

постійними (з декількох людей) групами різноманітних завдань, до того ж кількість завдань може відповідати кількості груп або бути меншою. Групова комбінована робота полягає у поєднанні за необхідністю групової, єдиної для всіх роботи, з груповою роботою, різною для кожного. Бригадна робота характеризується виконанням постійними групами (бригадами) практико-виробничих завдань у політехнічному шкільному кабінеті, навчальній майстерні, на шкільній ділянці або на виробництві [11]; вчитель одночасно навчає цілу групу учнів, і спілкування в класі має групову структуру [20]; форма організації навчання в малих групах на основі співробітництва з чітко розподіленими ролями [34]; клас тимчасово розподіляється на декілька груп. Даються єдині або диференційовані завдання. Дозволяє організувати самостійну роботу школярів, вона сприяє формуванню потреби в самоосвіті [56]. Є можливості співробітництва серед учнів.

Головні ознаки групової форми уроку: клас на даному уроці розбивається на декілька груп для вирішення конкретних навчальних завдань; кожна група отримує певне завдання й виконує його спільно під безпосереднім керівництвом лідера групи або вчителя; завдання виконується у такий спосіб, який дозволяє враховувати та оцінювати індивідуальний внесок кожного члена групи; склад групи не постійний, вона добирається таким чином, щоб із максимальною ефективністю для колективу мали реалізовуватися навчальні можливості кожного члена групи [46].

Така форма організації навчальних занять, за якою для певної групи школярів ставиться спільне завдання навчально-пізнавальної діяльності. Позитивні сторони: більші можливості для врахування диференційованих потреб учнів, для кооперування діяльності школярів, для організації їхнього взаємоконтролю; значне підвищення інтересу учнів до навчання. Слабкі сторони: загроза перекладання тягаря навчання на плечі самих учнів; при тривалій груповій роботі вчителю

дуже важко постійно підтримувати в класі напружений робочий стан; насиченість програм навчальним матеріалом не дозволяє довго використовувати групову форму, оскільки темп вивчення нового матеріалу за нею порівняно невисокий; окремі учні, залишаючись пасивними, можуть скористатися результатами, які отримали інші учні [6].

**Фронтальна форма організації навчання** дає можливість взаємообміну, взаємозбагачення, емоційного “зарядження”; створює умови для формування колективних почуттів, навичок колективної праці, школярі розв’язують загальними зусиллями певні завдання, працюють з однаковим матеріалом, застосовують одні й ті ж уміння, досягають спільних результатів.

Саме фронтальна робота передбачає формування індивідуальності, оскільки тільки порівнюючи себе з іншою людиною, оцінюючи себе й іншого, можна виробити своє, індивідуальне.

Недоліки: розшарування на групи кращих та гірших; можлива неприязнь за соціальним статусом тощо [19].

Дана форма організації навчання орієнтована не на середнього учня, а на те спільне, що властиве всім учням як членам даного колективу (поняття “спільне для всіх” і “середній учень” не співпадають). Вона ж (робота) покликана сприяти подальшому розвитку цієї спільності, що досягається однаковим залученням усіх до виконання спільного завдання [32]; колективна робота, що потребує особливо високого ступеня активності і самостійності учнів, створює у порівнянні з індивідуальною роботою відносно сприятливі умови для організації суспільного зв’язку у шкільному класі [22]; одночасне виконання загальних завдань усіма учнями класу.

Позитивні сторони – вчитель забезпечує одночасне керівництво всіма учнями; активно керує сприйманням інформації, систематичним повторенням і закріпленням знань учнями всього класу.

Слабка сторона – недостатне врахування індивідуальних особливостей, темпу діяльності кожного школяра, рівня попередньої підготовленості. Майже немає ділового спілкування між учнями [22]; клас виступає як єдине ціле, а кожний учень окремо бере участь у діяльності як член колективу, виконуючи доручену йому частину загальної роботи.

**Нетрадиційні форми навчання** такі, що вже відомі в номенклатурі організаційних форм навчання, але їх актуалізація здійснюється в ті моменти, коли з'являються якісно нові соціальні завдання, з також форми, котрі відзначаються нестандартністю організації навчального процесу, забезпечуючи оптимальність розв'язання навчально-виховних завдань [18, 27].

**Нестандартні уроки:** уроки “занурення”, уроки – ділові ігри, уроки – прес-конференції, уроки типу КВК, театралізовані уроки, уроки-консультації, комп'ютерні уроки; уроки з груповими формами роботи; уроки взаємонавчання учнів, уроки творчості, уроки-аукціони; уроки, що ведуть учні; уроки-заліки, уроки сумніву, уроки-творчі звіти. уроки-формули, уроки-конкурси; бінарні уроки, уроки-узагальнення, уроки-фантазії, уроки-суди, уроки пошуку істини, уроки-лекції “Парадокси”; уроки-концерти, уроки-діалоги, уроки “Слідство ведуть знавці”, уроки-рольові ігри, уроки-конференції, уроки-семінари, інтегральні уроки, уроки “кругове тренування”; міжпредметні уроки; уроки-екскурсії, урок-гра “Поле чудес” [28-30].

• **Позаурочні форми організації навчання:** домашня робота (закріплює знання, отримані на уроці, розвиває самостійність навчальної праці, формує потребу до самоосвіти);

• факультативи і предметні гуртки (диференціація навчання з урахуванням інтересів і схильностей учнів);

• додаткові заняття (індивідуальні, і групові) з метою попередження неуспішності, ліквідації пробілів у знаннях учнів;

- практикуми в лабораторіях, майстернях, навчально-дослідній ділянці, що сприяють практичному використанню знань;
- семінарські заняття, ще дають простір для самостійної діяльності учнів;
- екскурсії на природу, виробництво, у музей, що збагачують наочність навчання;
- консультації, заліки, іспити, співбесіди;
- семінарські заняття – обговорення класним колективом підготовлених учнями доповідей, рефератів, повідомлень, головних питань з основного розділу;
- практикум – форма навчального процесу, за якою учні самостійно виконують практичні чи лабораторні роботи, застосовуючи знання, уміння, навички;
- факультативні заняття (від лат. – необов’язковий) – навчальний курс; не обов’язковий для відвідування;
- навчальна екскурсія (лат. – прогулянка) – форма організації педагогічного процесу, спрямована на вивчення учнями поза межами школи і під керівництвом учителя явищ, процесів через безпосереднє їх сприймання;
- предметні гуртки – науково-освітні гуртки, організовані з метою розширення й поглиблення знань учнів з різних предметів навчального плану школи й розвитку в них інтересу до відповідних галузей науки, художньої літератури й мистецтва, техніки тощо;
- домашня робота – самостійне виконання учнями навчальних завдань після уроків;
- допоміжні, позакласні, позаурочні, домашні, самостійні тощо [40, 45].

Для проведення цих занять не потрібен повний склад класу, вони проводяться поза розкладом обов’язкових навчальних занять: предметні гуртки, наукові товариства, олімпіади, конкурси тощо.



## РОЗДІЛ 2

### КОНСТРУКТОР НЕТРАДИЦІЙНИХ УРОКІВ БІОЛОГІЇ

#### 2.1. Класифікація нетрадиційних уроків з біології

Актуалізація проблеми нестандартних уроків та їхній вплив на всебічний розвиток дитини пов'язана насамперед із загально визнаним фактом низького рівня об'єктивної та суб'єктивної готовності дітей до життя за межами школи, фактичною відсутністю у більшості навчальних закладів системи роботи, спрямованої на розвиток соціально-психологічної готовності дитини до життя, що включає такі якості:

- уміння приймати рішення та роботи вибір;
- бути свідомим громадянином своєї держави;
- відчувати себе громадянином цілого світу;
- вміти співпрацювати з іншими людьми;
- завжди працювати якісно;
- проявляти ініціативу;
- навчитися працювати з великим обсягом різноманітної інформації, самостійно здійснювати її пошук, обробку, аналіз і зберігання [53].

Цих якостей майбутнім громадянам можна набути через використання та запровадження в школі інновацій, нетрадиційного навчання, насамперед нестандартних уроків.

Установлено, класифікацій звичайних методів і уроків – безліч. Але це – відомі, традиційні класифікації. Що стосується не зовсім звичайних – те спроби класифікації є, але при цьому використовується традиційна *типологія* уроку, доповнена їхніми нестандартними формами.

“Класична” типологія за **основними дидактичними цілями** базується не тільки на планованих результатах навчання, але й на стадіях процесу навчального пізнання [39].

Розробка теорії проблемного навчання призвела до розподілу уроків на **проблемні й не проблемні** [35]. За такою класифікацією фіксується характер пізнавальної діяльності учнів. У той же час ця класифікація відноситься переважно до уроків вивчення нового матеріалу.

Особливо складно класифікувати уроки ігрової форми. Ігрові технології навчання відрізняються винятковою розмаїтістю. Основний мотив гри – не результат, а процес. Це підсилює їхнє розвиваюче значення, але робить менш очевидним освітній ефект. Безсумнівно, в ігрових уроках є й освітні можливості, якщо їх розглядати не розрізнено, а в системі.

Активно розробляються **класифікації нетрадиційних уроків за окремими предметами**: географії, історії, російській мові й літературі тощо.

Н.В. Короткова пропонує нову класифікацію форм навчальних занять для уроків історії, в основі якої – **різні види навчальної діяльності** [27]:

- *ігри-реконструкції* (наявність уявленої ситуації, що відбувалася в минулому або сьогодні, розподіл ролей);
- *ігри-обговорення* (наявність ситуації, що моделює різні форми обговорення, створення конфлікту думок, аналіз минулого експертами з погляду сучасності);
- *ігри-змагання* (наявність фіксованих правил, відсутність сюжету й ролей, перший план суб'єкт-об'єктних відносин).

***На основі дискусійної діяльності:***

- семінари (індивідуальна робота);
- структуровані дискусії (групова робота);
- проблемно-практичні дискусії (колективна діяльність класу).

***На основі дослідницької діяльності:***

- практичні заняття (колективна діяльність класу);

- проблемно-лабораторні заняття (групова робота);
- дослідницькі уроки (індивідуальна робота).

*Методиці проведення нетрадиційних уроків* присвячено дослідження С.В.Кульневича і Т.П.Лакоценіної, в основі якого – загальні ідеї, розробки систем уроків, опис уроків нових типів, окремих творчих прийомів навчання й організації роботи учнів на уроці [29]. На думку авторів виникнення нетрадиційних уроків обумовлено виникненням нових дитячих потреб, що створює необхідне дидактичне тло для їхнього прояву.

Так, прагнення до гласності виразилося в уроках типу **“Суспільний огляд знань”** і **“Прес-конференція”**; тяга до міркувань, дискусій і суперечок, у ході яких тільки й може бути доведена правота якої-небудь точки зору, – в **уроках-диспутах**; потреба в ініціативі, творчо мислячих людях і умовах для їхнього прояву – в уроках, що будуються на дитячій ініціативі, в **уроках винахідництва й творчості, творчих виставках і звітах**.

Чітке усвідомлення важливості ділового партнерства, творчої співдружності й уміння їх вести, до якого ми ще слабо привчені, – в **уроках з використанням групових форм роботи**; потреба поважати справу, уміти її кваліфіковано виконати й судити про людину по її конкретним здійснення ( а не тільки за словами) – в організації **уроків-рольових ігор**.

Звернення суспільства до людини – його внутрішнього світу, прагненням, потребам – в **уроках-консультаціях і уроках з дидактичними іграми**; потреба людей у милосерді, розширенні й зміцненні людських контактів – у тих видах організації навчальних робіт на уроці, де широко використовується взаємодопомога учнів (**уроки взаємонавчання** новому матеріалу в мікро групах –**“екіпажах”**, **діяльність** на уроці **“швидкої допомоги”**, **учнів-консультантів і референтів**).

Автори виділяють наступні групи уроків:

**1. Уроки, що відбивають сучасні суспільні тенденції:** урок, побудований на ініціативі учнів, урок – суспільний огляд знань, урок-диспут, урок із застосуванням комп'ютерів.

**2. Уроки з використанням ігрових ситуацій:** урок-рольова гра, урок-прес-конференція, урок-змагання, урок-КВК, урок-подорож, урок-аукціон, урок з використанням дидактичної гри, урок-театралізована вистава.

**3. Уроки творчості:** урок-твір, урок-випуск “живої газети”, урок винахідництва, комплексно-творчий урок, урок-огляд самодіяльної виставки.

**4. Традиційні уроки з новими аспектами:** урок-лекція, урок-семінар, урок розв'язування задач, урок-конференція, урок-екскурсія, урок-консультація, урок-залік.

На основі досліджень С.В.Кульневича і Т.П.Лакоценіної та особливостей викладення шкільного курсу біології за новою програмою для загальноосвітніх навчальних закладів ми пропонуємо наступну кваліфікацію нетрадиційних уроків [29, 30]:

- **уроки по аналогії з існуючими формами організованих подій:** урок-аукціон, урок-диспут, урок-захист дисертації, урок-суд, урок-прес-конференція.

- **уроки, що спираються на фантазію:** урок-казка, урок творчості: урок-твір, урок винахідництва, урок виставка, урок винахідництва, урок –“дивне поруч”, урок фантастичного проекту, урок-розповідь про вчених: урок-бенефіс, урок портрет, урок - сюрприз;

- **уроки, що імітують заняття або види робіт:** екскурсія, заочна екскурсія, прогулянка, вітальня, подорож у минуле (майбутнє), подорож по країні, поїздка на поїзді, урок-експедиція, захист туристичних проектів;

- **уроки, що імітують телевізійні передачі, ток-шоу, телевізійні**

**проекти:** ток-шоу “Говорить Україна”, телевізійні проекти “Орел и Решка”, “Стосується кожного”, “Судебные дела” тощо.

Нами сприйнята спроба розробки тексту ток-шоу “Говорить Україна” на прикладі теми “Птахи” та ток-шоу “Фотосинтез – фундамент життя на нашій планеті. Так? Чи ні?” (9 клас) (Додатки Д, Ж)

• **уроки з ігровою змагальною основою:** урок-гра: “Придумай проект”, урок -“Доміно”, урок у формі гри “Лото”, урок типу “Слідство ведуть знавці” урок-ділова гра, гра-узагальнення, урок типу КВК, урок: “Що? Де? Коли?”, урок естафета, урок-конкурс, урок-змагання, урок-журнал, урок-вікторина, урок-рольова гра, урок-кросворд, гра-узагальнення, урок – “Щасливий випадок” [3, 4, 21].

Під час організації й проведення доречно дотримуватися **творчих принципів нестандартних уроків:**

1. Відмова від шаблону в організації уроку, від рутини й формалізму в проведенні.
2. Максимальне залучення учнів класу до активної діяльності на уроці.
3. Не розважальність, а цікавість і захоплення як основа емоційного тону уроку.
4. Підтримка альтернативності, множинності думок.
5. Розвиток функції спілкування на уроці як умова забезпечення взаєморозуміння, спонукання до дії, відчуття емоційного задоволення.
6. Використання оцінки в якості формуючого (а не тільки результуючого) інструмента [17, 42, 43].

Таким чином, ми бачимо, що не існує загальноприйнятої типології нестандартних уроків. Тому нами обрано класифікацію, яка найбільш доцільна для нетрадиційних уроків з біології.

## **2.2. Уроки по аналогії з існуючими формами організованих подій**

Уроки даного виду за своєю структурою і основними видами діяльності учнів і вчителя аналогічні формам людської, як правило, професійної діяльності, або відповідають організаційним соціальним формам. Проведення таких уроків залучає учнів до виконання певних соціальних ролей, формує комунікативні вміння, вміння виконувати роль в певних обставинах і у межах певної соціальної групи.

### ***Урок-аукціон***

*Мета* – у цікавій формі повторити тему, з'ясувати практичне застосування знань.

Урок готує вчитель разом з учнями, які організовують збір об'єктів для “продажу”, обмірковують оформлення.

### *Структура уроку.*

Привітання, повторення основних питань теми; “продаж” предметів; музична пауза; продовження “продажу”; музичний фінал; підведення підсумків.

### *Хід аукціону*

1. Ведучі, одягнені в імпровізовані костюми, займають місця за демонстраційним столом. Перед ними дзига, а навколо неї по колу розміщені предмети на “продаж”.
2. Ведучий запускає дзигу. Зупинка дзиги вказує на предмет, який підлягає “продажу”.
3. Покупці, бажаючи отримати цей предмет, по черзі повинні розповісти про нього з точки зору теми, яка вивчається. Ведучий після кожної відповіді рахує: “Один.... Два... три!” Виграє той, хто до кінця рахунку останнім дає відповідь.

Урок-аукціон найбільш ефективний у 6-7 класах.

### ***Урок-диспут***

Слово “диспут” латинського походження і означає “міркую”, “суперечу”. Диспут – одна із форм навчальної роботи з учнями, яка допомагає розвивати їхні самостійність, логічне мислення, соціальну та моральну зрілість, формувати особисті погляди та переконання. Під час диспуту з’являються можливості впливу на інтелектуальну та емоційну сфери особистості учня, збудження його зацікавленості у пошуку істини. Окрім цього, в процесі диспуту створюються умови для реалізації демократичних засад навчання. “Навчання в диспуті сприяє розвитку критики та самокритики, культури мови та логічного мислення, навчає умінню опонувати та перевіряти правильність своїх поглядів і, переконань” [50].

У процесі диспуту учні обговорюють не тільки запропоновані вчителем питання, а й ті, які виникли під час підготовки до диспуту. Крім того, учні набувають умінь та навичок самостійної роботи з різними джерелами інформації; оволодівають методами аналізу і синтезу; формують уміння узагальнювати, робити висновки вносити пропозиції. Під час диспуту, тобто зіткнення різних поглядів та думок, знання учнів уточнюються, поглиблюються, коригуються; діти вчаться аргументовано захищати власні думки, переконання, ідеї. У цьому плані диспут є одним із засобів перетворення знань на переконання.

Диспут і *конференція* мають багато спільного. Передусім, вони розраховані на високий рівень ерудиції, активності та самостійності учнів. Разом з тим диспут суттєво відрізняється від конференції тим, що він меншою мірою запрограмований як за змістом, так і за формами проведення. Диспут вимагає чіткого вичленування предмета обговорення і забезпечує широкі можливості розв’язання суперечок. Успіх уроку-диспуту забезпечують серйозна та старанна підготовка до нього вчителя й учнів, актуальність теми, характер його проведення.

Учителю необхідно чітко визначити та сформулювати тему диспуту, поставити мету і завдання, розробити систему питань,

контрпитань, які найбільш повно розкривають зміст теми: провести інструктаж учнів, тобто ознайомити їх з темою диспуту, змістом питань, із яких вони повинні висловлювати свої думки, літературою та іншими матеріалами; порадити звернутися до інших можливих джерел інформації (батьків, учених, журналістів, ветеранів війни, героїн прані, засобів масової інформації). Зауважимо, що диспути не повинні бути дуже широко-плановими, громіздкими. У процесі підготовки до диспуту учні повинні самостійно осмислити проблему та її основні аспекти, підготувати необхідну й достатню інформацію щодо суті проблеми, прагнути до висловлення своїх суджень з того чи іншого питання, обмінятися думками (індивідуально чи в групі), підготувати відповідний інформаційний матеріал для підтвердження своїх думок та суджень.

Технологія проведення уроку-диспуту така: повідомлення теми, цілей і завдань диспуту; ознайомлення з наочними посібниками, виставкою та іншими дидактичними матеріалами; спрямування учнів на відвертість, уважне і шанобливе ставлення до думок інших; обґрунтування своїх переконань, висновків. Управління диспутом з боку вчителя вимагає тактовності, коректності, уміння спрямовувати виступ учнів на об'єктивне розкриття суттєвих сторін проблеми, формування умінь учнів оперувати фактами, переконувати в істинності чи хибності висловлюваних суджень [36, 46].

Зацікавленість у диспуті зростає, як правило, у процесі його проведення. Це залежить від того, як учитель ставить запитання, стимулює самостійність висловлювань і суджень учнів, спонукає до взаєморозуміння, співробітництва, забезпечує єдність цілей та устремлінь.

Важливо також дотримуватися вимог до диспуту. Це вільний обмін думками; на диспуті всі активні; кожен виступає і критикує будь-які положення, з якими він не згоден; головне у диспуті – факти, логіка, уміння доводити; міміка, жести, вигуки як аргументи не приймаються.



Підбиваючи підсумки диспуту, слід оцінювати не тільки зміст виступів, а й форму їх виголошення; звертати увагу на сформованість умінь учнів правильно обстоювати свої думки та переконання.

У процесі аналізу уроку-диспуту слід зосередити увагу на таких параметрах:

- доцільність вибору і постановки теми диспуту;
- якість підготовки до диспуту (вивчення учням і навчального матеріалу теми, ознайомлення з літературою, консультації, обмін думками, аналіз анкети даних, зосередження уваги учнів на провідній меті та аспектах диспуту);
- організаційна робота і підготовки до уроку-диспу (психолого-педагогічна мотивація доцільності обраної теми диспуту, визначення часу та місця проведення, підготовка наочності ТЗН, тематичної символіки;
- дотримання вчителем вимог до проведення диспуту;
- зміст диспуту (глибина знання учителем та учнями проблеми диспуту, основних теоретичних положень теми диспуту відомих учених, письменників, діячі інших сфер науки і культури; теоретична і практична значущість теми диспуту, логіка та доказовість думок зосередження уваги на головному, істотному; підведення учнів до самостійних висновків, узагальнень, корекції; етика поведінки учасників диспуту);
- процедура проведення уроку-диспуту (постановка питань, мобілізація та активізація уваги, керування пізнавальною діяльністю учнів; дотримання такту й культури узагальнення різних думок, суджень);
- роль учителя у диспуті (провідна, непомітна, опосередкована, невимушена, авторитарна);
- дисципліна учнів у процесі диспуту, дотримання правил диспуту;

– підбиття підсумків диспуту (оцінювання правильності розуміння й коментування учнями теми, провідних її ідей та аспектів; активність і самостійність суджень учнів; уміння учнів підкріплювати прикладами ті чи інші положення, судження, пов'язувати їх із життям; суспільства, школи, класу).

### ***Урок-суд***

Мета такого уроку – спираючись на отримані під час самостійної роботи знання, у процесі судового засідання ознайомити учнів з важливішими досягненнями науки. У ході виступів обвинувачів судового процесу необхідно сформулювати в школярів знання про наслідки того чи іншого процесу, дії і шляхів їх подолання.

В якості ігрового завдання школярі повинні дати самостійну оцінку даному явищу, винести йому звинувачувальний приговор чи виправдати його. Основне, щоб підсумок уроку був виваженим і самостійно знайденим.

### ***Урок-захист дисертації***

З назви уроку видно, що урок інсценує захист наукових робіт вчених. Мета таких уроків залучити учнів старших класів до науково-дослідницької роботи. Завданнями є формувати інтелектуальні вміння аргументувати власну точку зору, стисло і переконливо викладати свої думки, репрезентувати результати власних досліджень. Одночасно такі уроки надають можливість присутнім опонентам вести наукову дискусію, аргументовано задавати питання, аналізувати, робити висновки, бути толерантними під час дискусії.

Учні попередньо поділяються на групи. Керівник групи отримує завдання, до якого додається додаткова література. Кожна група готує все необхідне. На уроці обирається “вчена рада”, учасники якої будуть задавати питання й оцінювати виступи здобувачів, присуджувати за захист “науковий ступінь”.

## **Урок-аукціон знань “Молекулярний рівень життя”**

*Мета:*

*освітня:* з’ясувати якість та рівень оволодіння знаннями та вміннями, що були отримані на попередніх уроках з теми “Молекулярний рівень життя”, використовуючи методи контролю та самоконтролю у вигляді ігрової форми діяльності;

*розвиваюча:* розвивати вміння класифікувати, виявляти зв’язки, формулювати висновки; розвивати комунікативні навички під час роботи у групах, розвивати пізнавальний інтерес; розвивати вміння пояснювати особливості, закономірності, аналізувати, спів ставляти шляхом виконання завдань різних рівнів складності;

*виховна:* створити умови для реальної самооцінки учнів, реалізації їх, як особистості, розвивати комунікативні навички під час роботи в групі в нестандартній ситуації завдяки ігровій формі діяльності.

*Тип уроку:* урок узагальнення та систематизації знань.

*Форма організації навчального заняття:* ділова гра.

*Форма роботи учнів:* групова, індивідуальна.

*Методи роботи:* дослідницький та пошуковий.

*Технології:* проблемне навчання, творчий розвиток учнів.

*Обладнання:* комп’ютер, проектор, екран, лабораторне обладнання.

*Заплановані результати:*

*особистісні:* вміння висловлювати й аргументувати свою думку, бути толерантним по відношенню до інших поглядів;

*предметні:* вміння оперувати понятійним апаратом в курсі біології, вміння представляти багатогранність проблем пізнання навколишнього світу, спів ставляти вміння і навички для розв’язування нестандартних завдань і проблем.

### **Структура уроку**

*1. Організаційний етап.*

Повідомлення теми та мети уроку. (*Запис теми у робочі зошити*).

Вчитель починає урок рядками з вірша Ю. Левитанського.

*Каждый выбирает для себя  
Каждый выбирает для себя  
женщину, религию, дорогу.  
Дьяволу служит или пророку -  
каждый выбирает для себя.  
Каждый выбирает по себе  
слово для любви и для молитвы.  
Шпагу для дуэли, меч для битвы  
каждый выбирает по себе.  
Каждый выбирает по себе  
щит и латы, посох и заплаты.  
Меру окончательной расплаты  
каждый выбирает по себе.  
Каждый выбирает для себя...  
Выбираю тоже - как умею.  
Ни к кому претензий не имею.  
Каждый выбирает для себя.*

А ми з вами вибрали незвичну форму проведення уроку – “Урок-аукціон”. Ознайомтесь, будь ласка, з *правилами гри*.

1. Банкір видає покупцям кредит у розмірі 50 у.о. під 30%.
  2. На кожен групу учнів виписується облікова картка.
  3. Покупці – учні купують за певну суму питання лотів. У випадку правильної відповіді отримують від 15 до 60 у.о.. За умови помилки платять штраф в розмірі мінімальної вартості питання – 10 у.о..
  4. Після закінчення гри група учнів, що розраховалася з банком, але залишилася без коштів, отримує бали середнього рівня. Група учнів, що не тільки розраховалася з банком, але й отримали прибуток менше 50 у.о. – бали достатнього рівня. Учні, що отримали прибуток більше ніж 50 у.о. – бали високого рівня.
2. *Узагальнення знань та вмінь учнів.*

***Розминка. Біологічний диктант із самоперевіркою.***

1. Органічна речовина, що утворює рослинну клітинну стінку... **клітковина**.
2. Органічна речовина, що запасається у бульбах картоплі... **крохмаль**.
3. Органічна речовина, яка утворює скелет травневого хруща... **хітин**.
4. Органічна речовина, що запасається у печінці людини... **глікоген**.
5. Органічна речовина, що запасається у насінні та плодах рослин... **олія**.
6. Органічні речовини, які під час розщеплення виділяють найбільше енергії... **жири**.
7. Органічні речовини, що людина отримує з м'яса... **білки**.
8. Органічна речовина, функції якої – збереження і передача спадкової інформації... **ДНК**.

*Якщо у вас більш ніж 5 балів ви допущені до аукціону. Тож розпочинаємо гру.*

### ***І лот «Відкрита книга»***

За номінальну вартість – 10 у.о. пропонуються питання репродуктивного характеру, які принесуть вам по 15 у.о.

1. Особливості будови молекули білку. (*Молекули білка – це біополімери, що мають кілька структурних рівнів організації. Первинна структура – це поліпептидний ланцюг, в якому залишки амінокислот сполучаються пептидними зв'язками. Вторинна – це розташування поліпептидного ланцюга у просторі у вигляді альфа-спіралі або бета-шару у результаті утворення водневих зв'язків між групами – СО та – NH. Третинна – це спосіб упакування спіралі у просторову глобулу завдяки водневим, електростатичним, ковалентно-дисульфідним зв'язкам та гідрофільно-гідрофобним взаємодіям. Четвертинна – спільне упакування кількох глобул, що утримуються разом завдяки гідрофобним взаємодіям, водневим та йонним зв'язкам.)*

2. Структура молекули води. (*Унікальні властивості води обумовлені структурою її молекули. Завдяки різній електронегативності атомів Гідрогену та Оксигену в молекулі води*

виникає ковалентний полярний зв'язок. Молекула води має форму трикутника, у якому електричні заряди розташовані несиметрично, і є диполем. Крім того, за рахунок електростатичного притягання атома Гідрогену однієї молекули води до атома Оксигену іншої молекули між молекулами води виникають водневі зв'язки).

3. Будова амінокислоти. (Амінокислоти – це група органічних сполук, молекули яких містять дві функціональні групи: карбоксильну –  $\text{COOH}$  і аміногрупу –  $\text{NH}_2$ . Таким чином, це амфотерні сполуки, які реагують не лише з основами, а й з кислотами).

4. Дати визначення поняття гідролізу. (Гідроліз – це реакція розкладання великих біомолекул за участю води).

5. Дати визначення поняття гідрофобні речовини. Наведіть приклади. (Гідрофобні речовини – це речовини, які містять неполярні групи і не розчиняються у воді. Це майже всі ліпіди, деякі білки. Вони розчиняються у неполярних органічних розчинниках (хлороформі, бензолі).

6. Що таке тургор? (Тургор – напружений стан клітинної стінки, зумовлений тиском на неї цитоплазми зсередини клітини.)

7. Який хімічний елемент входить до складу молекули хлорофілу. (Сполуки Феруму та Магнію необхідні рослинам для того, щоб в їхніх клітинах утворювався пігмент хлорофіл. Атом Магнію входить до складу молекули хлорофілу, а для синтезу хлорофілу необхідна наявність Феруму. За нестачі цих хімічних елементів рослини стають блідо-зеленими, порушуються процеси фотосинтезу і рослина зрештою гине. Таке захворювання має назву хлороз).

8. Що таке дифузія? (Дифузія – процес, за якого речовини проникають крізь певні ділянки і пори мембран унаслідок їх різної концентрації по обидва її боки. Цей процес відбувається без витрат енергії у результаті хаотичного теплового руху молекул).

9. Що таке полімери? Наведіть приклади. (Біополімери – це

високомолекулярні органічні сполуки, що складаються з великої кількості однакових чи різних за хімічною будовою ланок (мономерів). Білки, нуклеїнові кислоти, полісахариди).

10. Дати визначення поняття денатурація. (Денатурація – процес порушення природної структури (вторинної, третинної або четвертинної) білка чи нуклеїнових кислот під дією певних чинників – температури, хімічних сполук. Денатурація супроводжується втратою біологічної активності молекули; буває повною або частковою, оборотною і необоротною).

11. До складу якого білка входить атом феруму? (Ферум входить до складу дихального пігменту – гемоглобіну, білка м'язів – міоглобіну, деяких складних ферментів).

12. Дати визначення поняття ренатурація. (Ренатурація – процеси відновлення природної структури певних біополімерів (білків, нуклеїнових кислот), порушеної внаслідок денатурації. Відбувається після припинення дії чинників, що призвели до денатурації).

13. Яке значення в клітині має каталаза?(Каталаза – фермент з групи гідропероксидаз, що каталізує окислювально-відновну реакцію, в ході якої з 2 молекул перекису водню утворюються вода і кисень. Широко поширена в клітинах тварин, рослин і мікроорганізмів. Специфічність каталази у відношенні до субстрата-відновника невелика, тому вона може каталізувати не лише розкладання  $H_2O_2$ , але і окислення нижчих спиртів. Функція каталази зводиться до руйнування токсичного перекису водню, що утворюється в ході різних окислювальних процесів в організмі).

14. Що таке осмос? (Осмос – однобічна дифузія розчинника через напівпроникну мембрану, що розділяє розчин певної речовини і чистий розчинник чи розчин більшої концентрації).

15. Дайте визначення поняття когезія.( **Когезія** – зчеплення одна до одної частин того самого твердого тіла або рідини при їхньому

контакті (однієї і тієї ж речовини – молекул, йонів, атомів – що становлять одну фазу). Когезія зумовлена силами міжмолекулярного (міжатомарного) притягання різної природи. Саме вона є причиною поверхневого натягу води, завдяки якому по поверхні водойм можуть рухатися тварини, наприклад, клоп-водомірка).

### **II лот “Ключ до дверей”**

Запропоновані питання конструктивного рівня, коли оголошена тема питання. Номінальна вартість – 15 у.о., але й отримати за кожне ви можете по 30 у.о.

1. Встановіть відповідність між властивостями води і її біологічним значенням.

<b>Властивість води</b>	<b>Біологічне значення</b>
1. висока температура кипіння	а) лід знаходиться на поверхні водойм і захищає водних мешканців
2. розширення під час замерзання	б) забезпечення термостабільності
3. гарний розчинник	в) у водних розчинах відбувається більшість хімічних реакцій
4. теплоємність і теплопровідність	г) забезпечує фотосинтез водним рослинам
5. прозорість	д) є основою для внутрішнього середовища організму

Відповіді: 1-д, 2-а, 3-в, 4-б, 5-г.

2. Встановіть зв'язок між прикладом і хімічною речовиною.

<b>Хімічна речовина</b>	<b>Приклад</b>
1. білок	а) каталаза
2. нуклеїнова кислота	б) ДНК
3. вуглевод	в) віск
4. ліпід	г) глікоген

Відповіді: 1-а, 2-б, 3-г, 4-в.



3. Встановіть зв'язок між білками та їх функціями.

Білок	Функція
1. кератин	а) транспортна
2. гемоціанін	б) структурна
3. пепсин	в) регуляторна
4. інсулін	г) ферментативна
5. міозин	д) рухова
6. лізоцим	ж) захисна.

Відповіді: 1-б, 2-а, 3-г, 4-в, 5-д, 6-ж.

4. Виберіть особливості характеристики вторинної структури білкової молекули.

1. здатна до	а) водневї
2. має вигляд	б) ренатурації
3. зв'язки всередині молекули	в) групами – CO і - NH
4. під дією важких металів	г) денатурує
5. зв'язки утворюються між	д) альфа-спіралі або бета-шару

Відповіді: 1-б, 2-д, 3-а, 4-г, 5-в.

5. Встановіть відповідність між хімічним елементом і групою, до якої він відноситься.

група	хімічний елемент
1. органогенний елемент	а) аурум
2. макроелемент	б) фосфор
3. мікроелемент	в) оксиген
4. ультрамікроелемент	г) йод

Відповіді: 1-в, 2-б, 3-г, 4-а.

6. Співставте неорганічну речовину з її місце розташуванням або функцією.

Сполука	Функції
1. кальцій	а) ініціює скорочення м'язів

2. магній	б) компонент гемоглобіну
3. ферум	в) органоген
4. карбон	г) визначає рН середовища
5. гідроген	д) входить до складу хлорофілу

Відповіді: 1-а, 2-д, 3-б, 4-в, 5-г.

### **III лот “Темна конячка”**

Учасники гри купують питання творчого рівня, не знаючи навіть його теми. Номінальна вартість – 20 у.о., а отримуєте ви по 40.

**1.** Охарактеризуйте процес зображений на малюнку. *(У молекулі ферменту міститься група особливо активних амінокислот, які утворюють активний центр, здатний швидко взаємодіяти лише з відповідною речовиною – субстратом. Субстрат є специфічним для певного ферменту і підходить як за структурою, так і за фізико-хімічними властивостями до активного центру «як ключ до замка», а тому перебіг реакції субстрату з активним центром здійснюється миттєво. Унаслідок реакції виникає фермент-субстратний комплекс, який потім легко розпадається, утворюючи вже нові продукти. Ці речовини відокремлюються, а фермент відновлює свою структуру.)*

**2.** Визначте клітини живого чи неживого об’єкту за активністю ферментів після додавання до вмісту пробірки розчину гідроген пероксиду.

**3.** Якщо амебу та еритроцит людини помістити в дистильовану воду, вони...

**Бонусне питання** “Німе кіно” (вартістю 30 у.о., воно може принести вам 60 у.о.).

Подивіться фрагмент та опишіть його: назви речовин, що у ньому зустрічаються, процеси, які відбуваються та місце їх знаходження. *(Це процес синтезу білка. Перший етап – транскрипція, або синтез і-РНК за матрицею ДНК. Фермент РНК-полімераза роз’єднує подвійну спіраль ДНК. Потім на одному з її ланцюгів за принципом компліментарності*

*синтезується молекула попередник і-РНК. Далі в процесі сплайсингу з неї видаляються нітрони – ділянки, що не несуть генетичної інформації. Через ядерні пори і-РНК надходить у цитоплазму. На наступному етапі – трансляції – послідовність нуклеотидів переводиться в послідовність амінокислотних залишків молекули білка. і-РНК зв'язується з рибосомою, а т-РНК транспортують амінокислоти до місця синтезу білка. Починається синтез білка з утворення ініціативного комплексу з триплету і-РНК, рибосоми і т-РНК. На подальших етапах біосинтезу білків поліпептидний ланцюг подовжується завдяки тому, що амінокислотні залишки з'єднуються між собою за допомогою пептидних зв'язків.)*

3. Підбиття підсумків, обрахунок отриманих кожною групою коштів.

Рефлексія.

*Відповіді учнів на питання:*

- Чим цікава для вас відповідна форма уроку?
- Чому ви навчилися? Чи можуть такі знання вам ще знадобитися?
- Урок-гра – ми “за” чи “проти”?

*Оголошення кількості балів.*

Учитель пропонує кожній групі вибрати найкращого учня – кандидата на додаткову оцінку з урахуванням роботи групи.

*Виконання тестових завдань.*

1. Мономером білків є:

- а) нуклеотид;                      б) амінокислота;  
в) глюкоза;                        г) гліцерин.

2. Мономером крохмалю є:

- а) нуклеотид;                      б) амінокислота;  
в) глюкоза;                        г) гліцерин.

3. Білки, що регулюють швидкість і напрямок хімічних реакцій в

клітині:

- а) гормони;                      б) вітаміни;  
в) ферменти;                    г) протеїни.

4. За принципом компліментарності добудуйте другий ланцюжок ДНК –  
А-А-Ц-Г-Г-Г-Т-А-Ц.

5. Знайдіть помилки в молекулі ДНК.

А-А-Т-Ц-Ц-Ц-Г-А-А-Г-Г-Т-Г

Т-Т-А-Г-Г- Г-Ц-Т-Т-Ц-Ц-Г-А

6. Знайдіть помилки в молекулі РНК.

А-А-Т-Г-Ц-У-Т-А-Т-Ц

7. Розрахуйте масу гена, що кодує білок з молекулярною масою 27500  
а.о.м..

Відповіді: 1-б, 2-в, 3-в, 4-Т-Т-Г-Ц-Ц-Ц-А-Т-Г, 7-569250.

#### **4. Домашнє завдання:**

- повторити параграф 28,29;
- розв'язати біологічну задачу: хімічний аналіз показав, що і-РНК має 30% аденіну, 18% гуаніну, 20% урацилу. Який нуклеотидний склад відповідної ділянки ДНК.

#### **Картка обліку знань**

№ питання	лот I (витрачені кошти)	лот I (прибуток)	лот II (витрачені кошти)	лот II (прибуток)	лот III (витрачені кошти)	лот III (прибуток)
1						
2						
3						
4						
5						
разом						
прибу-	-		-		-	

<b>ТОК</b>						
------------	--	--	--	--	--	--

***Картка обліку знань***

№ питання	<i>лот I (витрачені кошти)</i>	<i>лот I (прибуток)</i>	<i>лот II (витрачені кошти)</i>	<i>лот II (прибуток)</i>	<i>лот III (витрачені кошти)</i>	<i>лот III (прибуток)</i>
<b>1</b>						
<b>2</b>						
<b>3</b>						
<b>4</b>						
<b>5</b>						
<b>разом</b>						
<b>прибуток</b>	-		-		-	

***Особовий рахунок команди***

Стартовий капітал	30% кредиту	прибуток	залишок на рахунку
50 у.о.	15 у.о.		

***Особовий рахунок команди***

Стартовий капітал	30% кредиту	прибуток	залишок на рахунку
50 у.о.	15 у.о.		

***Особовий рахунок команди***

Стартовий капітал	30% кредиту	прибуток	залишок на рахунку
50 у.о.	15 у.о.		

*Виконання тестових завдань.*

1. Мономером білків є:

- а) нуклеотид;
- б) амінокислота;
- в) глюкоза;
- г) гліцерин.

2. Мономером крохмалю є:

- а) нуклеотид;
- б) амінокислота;
- в) глюкоза;
- г) гліцерин.

3. Білки, що регулюють швидкість і напрямок хімічних реакцій в клітині:

- а) гормони;
- б) вітаміни;
- в) ферменти;
- г) протеїни.

4. За принципом компліментарності добудуйте другий ланцюжок ДНК – А-А-Ц-Г-Г-Г-Т-А-Ц.

5. Знайдіть помилки в молекулі ДНК.

А-А-Т-Ц-Ц-Ц-Г-А-А-Г-Г-Т-Г

Т-Т-А-Г-Г- Г-Ц-Т-Т-Ц-Ц-Г-А

6. Знайдіть помилки в молекулі РНК.

А-А-Т-Г-Ц-У-Т-А-Т-Ц

7. Розрахуйте масу гена, що кодує білок з молекулярною масою 27500 а.о.м..

### 2.3. Уроки, що спираються на фантазію

Найбільш цікаві за структурою і видами пізнавальної діяльності уроки. У той же час передбачають креативних здібностей як у вчителя, так й в учнів, вимагають досконалої попередньої підготовки. Переваги даного виду уроків у відсутності строгих правил щодо написання сценарію, рольових текстів, надання для учасників широкого простору для діяльності. Це один із небагатьох уроків, який формує творчий рівень діяльності учнів, сприяє формуванню особистісної траєкторії розвитку дитини.

#### *Урок-казка*

*Мета* – прищепити учням любов до вдумливого читання, викликати радість від спілкування з книгою, увагу до слова; формувати вміння виразного читання; виховання уважності і відповідальності.

#### *Хід уроку*

1. Розповідь-бесіда про казки
2. Конкурс назв. Кожна команда повинна придумати собі назву, пояснити свій вибір.
3. Конкурс “Казка – мудрість народна”. До дошки прикріплюється квітка з 6 пелюстками. Учасники повертають квітку, на яку пелюстку вкаже стрілка, саме те завдання виконує команда.
4. Конкурс “Вгадай героя казки”. Кожна команда обирає героя казки, а інші за допомогою питань повинні його впізнати.
5. Конкурс “Вернись у казку”. Побачивши на малюнку предмет, діти повинні назвати казку, в якій йде мова про цей предмет.
6. Конкурс “Радіоказка”. Читання за ролями.
7. Вікторина за казками.

Треба зазначити, що наведений варіант проведення уроку-казки не єдиний. Можна за мотивами обраної учнями казки скласти сценарій на біологічну тематику – біологічної казки. Діючі особи, сюжет, події

біологічної казки не обов'язково повторюють народну казку. Основне – казкова інтрига, обов'язково наявність “добрих” і “злих” героїв і позитивна кінцівка казки [15].

### ***Урок-вернісаж***

До даного уроку декілька учнів – “екскурсоводів”. Урок розпочинається зі вступного слово вчителя. Потім перший “екскурсовод” розповідає про вченого біолога, кому присвячена виставка.

Другий “екскурсовод” веде розповідь про особисте життя вченого, становлення його як науковця.

Третій “екскурсовод” знайомить відвідувачів з експонатами виставки – науковими здобутками вченого, що приведені у вигляді фото, ілюстрацій, фотомонтажу, презентацій.

Заключне слово вчителя [14].

### ***Урок-твір***

*Мета* – закріплення знань з теми, розвиток вмінь аналізувати.

*Організація уроку:*

1. Клас отримує завдання: написати твір з біології. В ньому потрібно пов'язати в єдине ціле 5-10 відомих кожному учню випадків із життя, де зустрічаються поняття чи явища, що вивчалися на уроці.

2. Оцінка твору – враховується кількість прикладів, яскравість мови, якість пояснення, сюжет твору.

Подібні уроки дозволяють реалізувати зв'язок практики і теорії, продовжувати формування у школярів спостережливості, аналітичних здібностей, вміння виражати свої думки письмово, логічно й аргументовано, перевіряти засвоєння теми у всього класу.

### ***Урок-казка “Пригоди у королівстві Кровоносної системи”***

**Мета:** - продовжувати формувати уявлення про імунітет як реакцію – відповідь організму на проникнення в нього чужорідних тіл;

- встановити біологічну роль імунної системи у збереженні



гомеостазу;

- ознайомити учнів з історією розвитку імунітету, роллю вчених (І.І.Мечников, П. Ерліх) у створенні вчення про імунітет

**Обладнання:** таблиці з теми, «сердечка» для оцінювання знань, аркуші з написами: «Імунітет», «Вірус», «Плазма», «Еритроцит», «Тромбоцит», «Лейкоцит»

**Оформлення:** Учні класу об'єднуються в 2 команди:

- команда 1 підтримує Вірус
- команда 2 – Імунітет.

### *Хід заходу*

**Учитель.** Ходить по землі казка і розповідає дітям про одне й те саме. Добро, розповідає вона, перемагає зло, щирість краща за хитрість, щастя треба шукати, а наймогутніша з-поміж усього – любов.

Тож сьогоднішній захід я хочу розпочати з незвичного запитання: чи любите ви казки? Ми всі з раннього дитинства слухали, читали, дивилися фільми з неймовірними казковими сюжетами. А ось сьогодні ми з вами не просто довідаємося про мешканців казкової країни, а й станемо учасниками незвичайної пригоди.

У королівстві Кровоносна система, у країні Організм щасливо жили – поживали король Шлуночок і королева Передсердя. У їхньому замку Серце завжди панували радість і сміх, робота чергувалася з відпочинком. А донечка Плазма весело кружляла по доріжках, які збудували вірні підлеглі Клітини. Плазма мала ще трьох братів, які понад усе любили свою сестру і завжди захищали й оберігали її. Згадайтеся, як звали братів Плазми (*Еритроцити, Тромбоцити і Лейкоцити*).

Та час спливав, Плазма підросла, тож прийшла пора виходити дівчині заміж. Її руки та серця домагалися два юнаки – Вірус та Імунітет. Проте батьки не хотіли віддавати доньку за будь-кого, тому й влаштували змагання. Для справедливого судійства король викликав

верховного суддю Розум та його помічника Головний мозок. Спробуємо й ми допомогти хлопцям впоратися із завданнями.

*(Один учень – помічник учителя – фіксує на дошці результат поєдинку, інший – роздає учням, які правильно відповіли на запитання, сердечка з паперу (за кількістю сердечок буде проводитися оцінювання)*

### **Конкурс 1. «Третій зайвий»**

#### ***Завдання***

За короткою характеристикою встановіть, про що йде мова.

- Безбарвні, непостійної форми, в  $1 \text{ мм}^3$  – 6-8 тис. (*Лейкоцити*)
- Червоні, постійної форми, в  $1 \text{ мм}^3$  – 5,5 млн. (*Еритроцити*)
- Безбарвні, без'ядерні, округлої або овальної форми, в  $1 \text{ мм}^3$  – 250-400 тис.

*(Тромбоцити)*

- Які з формених елементів не виконують захисної функції?

### **Конкурс 2. «Хрестики-нулики»**

На дошці розкреслено квадрат. Команда-переможниця конкурсу 1 обирає номер запитання, і в разі правильної відповіді замість цифри ставить або «х» (група «Вірус»), або «0» (група «Імунітет»). Якщо ж у команди немає відповіді на запитання, воно переадресується команді – суперниці. Виграє той, хто дав більше, правильних відповідей.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

#### ***Запитання***

1. Єгипетські фараони вважали, що в них «голуба кров» і її не можна змішувати з кров'ю простолюдинів. Чи може бути кров голубою? (*Відповідь: Кров людини червона, оскільки в еритроцитах міститься залізовмісний гемоглобін, а ось у деяких молюсків, раків, павуків кров голуба, до її складу входить гемоціанін).*

2. За яких умов може відбуватися зсідання крові в неушкоджених

судинах? *(Відповідь: При деяких захворюваннях (наприклад, атеросклерозі) кров може зсідатись у середині судини й утворювати тромб).*

3. У чому виявляється взаємозв'язок між кров'ю, тканинною рідиною і лімфою?

*(Відповідь: Це внутрішнє середовище організму, що забезпечує обмін речовин і енергії між клітинами. Його склад і властивості відносно сталі).*

4. Чи можна вводити в кров для відновлення її об'єму чисту воду?

*(Відповідь: Ні, бо внаслідок дифузії вода проникне в еритроцити і лейкоцити, у результаті чого клітини крові лопнуть).*

5. Чому в мешканців гірської місцевості кількість еритроцитів підвищена?

*(Відповідь: Високо в горах повітря розріджене, тож підвищена кількість еритроцитів допомагає організму людини впоратися з кисневою недостатністю).*

6. Чим сироватка відрізняється від плазми крові й чому саме її використовують як лікувальний препарат?

*(Відповідь: Плазма – це рідка частина крові без формених елементів. Сироватка – це плазма, у якій відсутній фібриноген, тому вона не може зсідатися. Саме із цієї причини сироватку використовують як лікувальний препарат).*

7. У яких випадках людям вводять у кров хлорид кальцію (іони  $\text{Ca}^{2+}$ )? *(Відповідь: Оскільки іони  $\text{Ca}^{2+}$  є необхідною умовою зсідання крові, то їх уводять у кров людям, які страждають на гемофілію – захворювання, при якому порушується зсідання крові).*

8. Яке значення має білок тромбін? *(Відповідь: Тромбін сприяє перетворенню фібриногену на фібрин, нитки якого утворюють сітку, що є основою тромбу).*

9. Що таке анемія та які заходи її профілактики ви знаєте?

*(Відповідь: Анемія – це стан організму, за якого відбувається зменшення кількості еритроцитів, що призводить до кисневого голодування всіх органів і тканин. Посилене харчування, правильний режим праці й відпочинку допомагають відновити нормальний вміст гемоглобіну в крові).*

### **Конкурс 3. «Естафета»**

Розпочинають переможці попереднього конкурсу.

#### ***Завдання***

Складіть схему зсідання крові *(схема 1)*.

### **Конкурс 4. «Хто прудкіший»**

Найактивніший учасник команди протягом 1 хв відповідає на запитання вчителя.

#### ***Запитання***

1. До якої тканини відносять кров? *(Сполучної)*
2. Як ще по-іншому називаються еритроцити, тромбоцити та лейкоцити? *(Форменими елементами)*
3. До якої функції крові належить процес її зсідання? *(Захисної)*
4. Водний розчин солей, концентрація якого 0,9%, називається... *(фізіологічним)*
5. Еритроцити здійснюють ...*(дихальну)* функцію
6. Еритроцити живуть близько... *(120 діб)*
7. Особливі клітини, з яких утворюються еритроцити... *(еритробласти)*
8. Кров, насичена киснем, називається... *(артеріальною)*
9. Коли вперше було зроблено вдале переливання крові? *(У1819 р)*
10. Як називається склеювання еритроцитів? *(Аглютинація)*
11. Яку групу крові мають люди – універсальні реципієнти? *(IV)*
12. Як називають людей, у крові яких міститься резус-фактор? *(Резус-позитивними)*
13. Безбарвні клітини крові *(Лейкоцити)*

14. Сполука гемоглобіну з CO<sub>2</sub> (*Карбгемоглобін*)
15. Людина, яка віддає кров (*Донор*)
16. Основна функція лейкоцитів (*Захисна*)
17. Кров'яні пластинки крові (*Тромбоцити*)
18. Збільшення лейкоцитів понад фізіологічну норму (*Лейкоцитоз*)
19. Яким клітинам крові властивий амебоїдний рух? (*Лейкоцитам*)
20. Тривалість життя тромбоцитів (*5-8 днів*)
21. Розчинний білок плазми крові (*Фібриноген*)
22. Захворювання, за якого вміст гемоглобіну в крові зменшується (*Анемія, або недокрів'я*)
23. Згусток крові, що утворюється у кровоносних судинах (*Тромб*)
24. Порухнення процесу зсідання крові (*Гемофілія*)
25. Де руйнуються клітини крові? (*У печінці й селезінці*)
26. У яких органах людини кров збагачується киснем? (*У легенях*)
27. Обмін речовин між кров'ю і тканинною рідиною відбувається за допомогою процесів... (*осмосу і дифузії*)
28. Зсідання крові можливе за наявності в плазмі крові іонів... (*кальцію*)
29. Де утворюються тромбоцити? (*У червоному кістковому мозку*)
30. Стійка сполука гемоглобіну з чадним газом (*Карбоксигемоглобін*)

**Учитель.** За будь-якого результату поєдинку Вірус спробує захопити владу в королівстві Кровоносна Система, а далі – і в цілій країні Організм чи то з помсти, чи для самоутвердження. Воїни Вірусу під командуванням Антигену все більше і більше прибували до королівства. Усі дороги Великого і Малого кіл кровообігу були окуповані цією армією. Ні король з королевою, ні їхні сини Еритроцит і Тромбоцит не мали сили протидіяти їй. Лише Лейкоцит мав зброю, якої боялися воїни Вірусу. Разом зі своїми товаришами Фагоцитом і Тлімфоцитом він завдавав ворогові нищівних ударів. Та армія Вірусу не здавалася. На допомогу поспішив Імунітет. Його друзі Інтерферон та

Антитіло теж привели цілу армію воїнів. Поєдинок був запеклим, та все ж Вірус подолали – його армія була розгромлена, а сам він із соромом утік із королівства. Йшов час, королівство відновило сили, ожило. А невдовзі весь Організм гуляв на весіллі Плазми та Імунітету. І до сьогодні мир та спокій панує у володіннях Кровоносної системи. Та час від часу Вірус зі своїми соратниками Антигенами здійснюють набіги на королівство. Проте армія Імунітету завжди дає гідну відсіч ворогові. Тому й стало ім'я Імунітету відоме на всій планеті. Отже, сьогодні ми переконалися, що фортуна завжди на боці справедливості. Саме тому Імунітет щиро віддячив друзям, які допомогли йому подолати Вірус, подарувавши їм замки поблизу свого маєтку: Фагоциту і Т-лімфоциту подарував замок Клітинний, а Інтерферону та Антитілу – Гуморальний. Цікава казка, чи не так? А виявляється, в недалекому минулому цієї казки не знали і дуже багато людей загинули від таких хвороб, як чума, холера, чорна віспа.

Явище, яке називається фагоцитозом, було відкрито в 1883 р. великим ученим І.І. Мечниковим. Цікавою є історія цього чудового відкриття, про це нам розкажуть учні, які готували доповіді.

*Учасник команди «Вірус».*

*Учасник команди «Імунітет».*

### **Формулювання висновку**

**Висновок:** Імунітет утворюється не проти всіх хвороб. Тому потрібно уважніше ставитися до свого здоров'я – безцінного дару людини, щоб у країні Організм і всіх її володіннях завжди панували Щастя, Мир і Спокій.

### **Підсумки заходу**

*(За кількістю зароблених учнями сердечок учитель здійснює оцінювання.)*

## **2.4. Характеристика і методика створення уроків, що імітують види занять і робіт**

Цей тип нетрадиційних уроків імітує реальність, реальні події, “програє” їх. Як прийнято сьогодні називати – це віртуальний світ. Але у випадку нетрадиційних ігор віртуальність не пов’язана з використанням комп’ютера. Форма цих уроків відображає основні задачі, наприклад, екскурсій, подорожей, експедицій, але у мисленнєвій формі [1, 2, 13, 31]. Впровадження таких форм уроків дозволяє формування життєвих компетентностей учнів, бо “події” уроку відбуваються у ситуаціях, максимально приближених до реальних. Розглянемо основні види таких уроків.

### ***Урок-екскурсія***

Під час підготовки й проведення можуть бути використані: спостереження, розповідь, бесіда, демонстрація тощо.

У практиці роботи сучасної школи широко використовуються екскурсії в навчальному процесі. З біології є обов’язковими, передбаченими навчальними програмами.

### **Види екскурсій**

- за змістом навчального матеріалу;
- за місцем проведення;
- за основною дидактичною метою й місцем, що займає дана екскурсія у вивченні теми.

1. Вступні.
2. Попередні.
3. Поточні.
4. Супровідні.
5. Підсумкові або заключні.
6. Комплексні.

### ***Організація.***

1. Клас поділяється на групи.
  2. Учитель викладає кожній групі завдання, пов'язане з вивченням об'єктів.
  2. Коротке повідомлення про підприємство й техніка безпеки.
  3. Похід по маршруту, знайомство, збір необхідних відомостей.
- Рішення поставлених завдань.
6. Оцінка отриманих результатів (практична значимість, кількість і якість зібраних відомостей).

На таких уроках реалізується зв'язок теорії із практикою (учні доповнюють отримані в школі знання, практичними), інтенсифікується пізнавальний процес.

### **Урок-заочна екскурсія**

**Мета:** знайомство учнів з виробничими об'єктами, розвиток спостережливості.

1. Учитель заздалегідь готує комплекти фотографій.
2. Клас розбивається на 3 групи, кожна з яких одержує необхідний комплект фотографій.
3. Кожна група веде екскурсію по "своїм" об'єктам.
4. Аукціон ділових ідей. Учні пропонують варіанти рішення конкретних проблем, що стоять перед керівником даних об'єктів (з економічної, соціальної й т.п.).
5. Підведення підсумків. Оцінюється якість проведених кожною групою екскурсій, запропоновані ділові ідеї.

### **Урок-експедиція**

На даному уроці відбувається самостійна робота учнів. Клас ділиться на три групи, у кожній є бригадир, його помічник, картограф, літописець і проводиться поза школою. Вся місцевість розбивається на три сектори, прапорцями позначені межі. Контакти між учнями заборонені, що відразу ж вносить елемент змагальності. На виконання завдання приділяється одна година.



На стику меж трьох секторів розташовується консультаційний пункт: учитель і його помічники. Кожна група одержує пакет із завданнями.

### **Урок-подорож**

**Обладнання:** кольорові жетони, магнітна дошка, аркуші з назвами “станцій”.

Клас поділяється на 6 команд, кожна з яких отримує свій колір. “Подорож” відбувається по наступних станціях:

2. *Історична.* Командам даються завдання, пов’язані з історією предмета по певній темі.

3. *Теоретична.* Команда відповідає на теоретичні питання, поставлені вчителем.

4. *Експериментальна.* Демонструється дослід, команда пояснює його. Оцінюється правильність відповіді.

5. *Музична.* Музична пауза.

6. *Кмітлива.* Питання на кмітливість. Оцінюється правильність і швидкість відповіді.

7. *Гумористична.* Команди заздалегідь готують розповіді, анекдоти, смішні історії, пов’язані із предметом, самостійно складають вірші, пісні.

“Станції” вибирають представники команд, знімаючи “приклеєні” зворотною стороною до магнітної дошки аркуші з назвами “станцій”. При правильних відповідях видаються жетони по кольору команди, що відповіла. Жетони зберігаються в тих, що відповідали.

Наприкінці гри підводиться підсумок: виграє команда, у якій найбільша кількість жетонів; одночасно визначається, кому присуджується особиста першість. Учитель виставляє оцінки за роботу.

## Урок-подорож “Пошуки еліксиру життя”

### Цілі уроку:

- продовжити формування понять «кровоносна система», «органи кровообігу»; сформувати знання про анатомо-фізіологічні особливості будови серця у зв'язку з функціями, властивості серцевого м'яза, значення кровообігу в житті людини;
- продовжити розвивати вміння та навички роботи в групах, уміння порівнювати, узагальнювати й робити висновки, працювати з додатковим матеріалом та підручником; удосконалити практичні навички учнів працювати з опорними конспектами й схемами;
- виховувати усвідомлене ставлення до свого здоров'я, організації здорового способу життя, профілактики серцево-судинних захворювань; товариську і взаємодопомогу під час роботи в малих навчальних групах.

**Обладнання:** таблиця «Будова серця», розбірна модель серця, картка самоосвіти, мультимедійний проектор, маршрутний лист подорожі, підручник.

**Форма проведення уроку:** урок-подорож

**Базові поняття і терміни:** кровообіг, органи кровообігу, серце, перикард, епікард, ендокард, міокард, збудливість, провідність, скоротливість, автоматія серця.

### ХІД УРОКУ

#### *І. Організаційний момент*

##### Слайд 1

*Вчитель:* Сьогодні у нас дещо незвичайний урок, урок-подорож. Всі люблять подорожувати? Який девіз мандрівника? – «Хто шукає, той завжди знаходить!» Що ж ми будемо з вами сьогодні шукати? Нещодавно я в лабораторії натрапила на секретний старовинний манускрипт і карту, де зашифрований рецепт та заповіді довголіття, і

нам з вами потрібно його розшифрувати. Для цього ми повинні потрапити на «Острів скарбів», подолавши на своєму шляху всі перешкоди, і відшукати там «Еліксир життя». В подорож ми вирушимо на трьох (3 малі навчальні групи) кораблях «Вікторія», «Надія», «Фортуна» (малюнки кораблів з назвами на дошці).

### Слайд 2

Але перш ніж вирушимо, пригадаймо правила роботи в групах.

#### **Поетичне вітання**

Уже дзвінок нам дав сигнал  
Працювати час настав.  
Тож і ми часу не гаймо,  
В подорож швидко вирушаймо!  
Готові? Вперед!!!

#### ***II. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності***

### Слайд 3

#### **Перша зупинка «Пропускна»**

*«Кров людська – не водиця,  
її проливати не годиться»*

*Г. Сковорода*

#### **Біологічна розминка «Так – ні»**

**Завдання ланкам (вірна відповідь-1бал (серце) на корабель, мах-4бала+пропускний квиток)**

##### **1 «Вікторія»**

- 1.Кров відноситься до сполучної тканини (так)
2. Об'єм крові у дорослої людини становить 2-3л (ні) 4-6л
3. Кров одна із основних складових внутрішнього середовища організму (так)
4. Еритроцити виконують дихальну функцію (так)

##### **2. «Надія»**

1. До складу плазми крові входить вода (так)

2. Формені елементи крові утворюються у червоному кістковому мозку (так)
3. Лейкоцити виконують захисну функцію (так)
4. Теорію імунітету розробив Іван Павлов (ні) *Ілля Мечніков*

### **3. «Фортуна»**

1. Кількість води в крові сягає 90 % (так)
2. До складу крові входять органічні речовини (так)
3. Тромбоцити беруть участь у зсіданні крові (так)
4. Імунітет – це здатність організму захиститись від генетично-сторонніх тіл (так)

*За результатами роботи ланки отримують бали-серця на свої кораблі*

Слайд 4

**Друга зупинка «Діагностична»**

***«Кров – річка життя»***

Слайд 5

**«Творча лабораторія» (мах – 4 бала-серця на корабель)**

**Завдання ланкам (додаток 2)**

*Перевірка!*

Слайд 6 «Вікторія»

Слайд 7 «Надія»

Слайд 8 «Фортуна»

*За результатами роботи ланки отримують бали-серця на свої кораблі*

***III. Вивчення нового матеріалу***

Слайд 9

**Третя зупинка «Екскурсійна»**

***«Без ядра горіх ніщо, так само  
як людина без серця»***

***Г. Сковорода***

***(За роботу на зупинці – мах – 2 бала-серця на корабель)***

Слайд 10

*Вчитель:* Тема уроку: Органи кровообігу: серце і судини. Будова і функції серця.

*Картка самоосвіти (КС)*

На «діагностичній» зупинці ви пригадали, які функції виконує кров. Саме виконання основних функцій крові зумовлено її постійним безперервним рухом в організмі, і такий рух називається кровообігом. (запис в КС, робота з підручником ст..71)

**Пригадай!**

Яка система органів забезпечує рух крові? (серцево-судинна). Які органи входять до її складу? (*схема в КС, самостійна робота*)

Слайд 11

Схема «Органи кровообігу» перевірка

**Завдання в КС**

Опишіть особливості кровоносної системи хребетних у вигляді логічного ланцюжка

Слайд 12

Логічний ланцюжок (перевірка)

**Вивчаємо!**

Слайд 13

*Вчитель:* І так, серце забезпечує кровообіг, що ж це за орган?

Усе наше життя центральний орган кровоносної системи – серце, невтомно працює. Воно починає працювати, коли ми ще не народилися, й останнім припиняє свою роботу.

Слайд 14

*Вчитель:* Серце вражає своєю витривалістю. В стані спокою серце:

- за 1 хвилину робить приблизно 60-80 скорочень
- за добу скорочується приблизно 100 тис разів  
перекачуючи більше 7 тис. л. крові
- за рік робить 40 млн. скорочень
- за 70 років - понад 2,5 млд. разів

Як же пристосовано серце до такої титанічної роботи?

### Слайд 15

*Вчитель:* **Серце** – м'язовий порожнистий орган конусоподібної форми. (КС) Основна його функція – насосна. Його маса незначна – 250-360г. Розташоване в грудній порожнині, ззовні захищене грудною кліткою і майже повністю оточене легенями. Знизу до серця прилягає діафрагма. Існує твердження, що за своїми розмірами серце відповідає розміру кулака людини, якій воно належить.

*Пригадаймо! Вчитель:* У 8 класі ви вивчали будову серця ссавців. А чи подібна будова серця людини? Чому?

Дійсно, згідно систематичному положенню, людина належить до царства «Тварини», і класу «Ссавці».

### Слайд 16

#### **Внутрішня будова серця**

*Вчитель:* Суцільна подовжена м'язова перегородка ділить серце на дві ізольовані частини – праву й ліву. У верхній частині двох половин розташовані праве і ліве передсердя, у нижній частині – правий і лівий шлуночки. Отже, серце людини, як у ссавців, чотирикамерне. Праве передсердя і правий шлуночок утворюють праву, або венозну половину серця, а ліве передсердя і лівий шлуночок – артеріальну половину Слайд 17 (відео)

*(завдання в КС «Внутрішня будова серця», робота з підручником та слайдом)*

#### **Клапани серця (робота з розбірною моделлю серця)**

Бесіда:

- Розгляньте модель серця, знайдіть усі чотири відділи серця
- Порівняйте товщину стінок усіх відділів серця (*стінки шлуночків товстіші, ніж стінки передсердь, це зумовлено тим, що шлуночки виконують більшу роботу з перекачування крові*)

порівняно з передсердями. Особливо товстою є стінка лівого шлуночка)

- Визначте, які відділи серця пов'язані між собою (ліве передсердя і лівий шлуночок; праве передсердя і правий шлуночок).

Слайд 18

### **Клапани серця**

*Учитель:* Так, між передсердями і шлуночками є сполучнотканинні клапани. Клапан правої половини серця має три стулки і зветься тристулковий, а лівої – дві стулки – двостулковий. Їх називають стулковими клапанами. Ці клапани відкриваються тільки в порожнину шлуночків, під час скорочень яких сильно затуляються, герметично відокремлюючи шлуночки від передсердь, не допускаючи повернення крові.

Між шлуночками серця і судинами, що з них виходять, також є клапани, які відокремлюють ці відділи один від одного під час відпочинку серця. Вони мають вигляд кишеньок, повернутих проти руху крові, їх називають півмісяцеві або кишенькові клапани (*робота в КС*)

Слайд 19

Слайд 20

### **Зовнішня будова серця**

Стінка серця утворена з трьох оболонок:

- внутрішньої (ендокард)
- середньої м'язової (міокард) – серцевий м'яз
- зовнішньої (епікард)

(*Робота з підручником в КС, заповнити таблицю та схему*)

Слайд 21

### **Властивості серцевого м'яза**

- Збудливість
- Скоротливість

- Провідність
- Автоматія серця

*Звернутись до словничка термінів в КС*

Слайд 22 (відео)

*За результатами індивідуальної роботи на зупинці ланки отримують додаткові бали-серця на свої кораблі*

#### ***IV. Закріплення й узагальнення навчального матеріалу***

Слайд 23

***«Лови помилку»(індивідуальна робота в КС) (1 бал-серце на корабель)***

*Центральним органом кровоносної системи людини є серце, яке розташоване в правій половині грудини. Маса серця незначна – 400 - 500 г. Стінка серця складається з трьох шарів: зовнішнього (міокард), середнього (ендокард) та внутрішнього (епікард). Серце у людини, як і у всіх ссавців, чотирикамерне (два передсердя і два шлуночка) праве передсердя і правий шлуночок утворюють праву, або артеріальну половину серця, а ліве передсердя і лівий шлуночок-венозну половину. Важливими для роботи серця є клапани (два стулкові і один півмісяцевий), які перешкоджають зворотному плину крові.*

#### ***Перевіряємо! (Слайд 23)***

1. Серце розташоване в лівій половині грудини.
2. Маса серця незначна – 250 - 360 г.
3. Стінка серця складається з трьох шарів: зовнішнього (епікард), середнього (міокард) та внутрішнього (ендокард).
4. Праве передсердя і правий шлуночок утворюють праву, або венозну половину серця, а ліве передсердя і лівий шлуночок-артеріальну половину.
5. Важливими для роботи серця є клапани (два стулкові і два півмісяцеві), які перешкоджають зворотному плину крові.

*За результатами індивідуальної роботи, ланки отримують бали-серця*

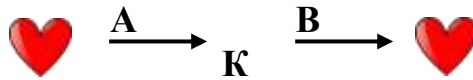


на свої кораблі

### Слайд 24

#### **V. Домашнє завдання** (запис в КС)

1. Опрацювати текст §23
2. Вивчити основні поняття
3. Пояснити опорну схему



#### **VI. Підсумки уроку**

### Слайд 25

#### **Четверта зупинка «Ключова»**

*Вчитель:* Ось нарешті ми і дісталися останньої зупинки нашої подорожі, подолали всі перешкоди - вивчили будову та функції серця і отримали можливість потрапити на «Острів Скарбів». І ось тепер ми зможемо розшифрувати манускрипт (*вчитель розгортає манускрипт і урочисто його зачитує*)

### Слайд 26

#### **Заповіді довголіття**

1. Раціональне харчування (додається рецепт довголіття)

#### **Рецепт довголіття**

- ✓ Взяти продукти, що містять ненасичені кислоти (рибу, рослинну олію)
- ✓ Додати продукти, багаті на білки (квасоля, боби, м'ясо птиці, молочні продукти), отриману масу не солити!
- ✓ Додати житнього хліба, рису, гречаної крупи, картоплі, меду та мілко нарізані яблука, буряк і моркву (в однакових пропорціях), все добре перемішати.
- ✓ Готову масу можна заправити ізюмом та горіхами.

Подавати до столу свіжим!!!

*Вчитель:* Наш організм розрахований на 120 років життя. Якщо тривалість нашого життя менша, то це зумовлено не недоліками організму, а тим, як ми з ним поведимося. Що ж потрібно робити, щоб

дожити до таких років, щоб не просити вибачення у серця, щоб воно було здоровим? Зараз спробуємо разом скласти заповіді довголіття (*бесіда*) **(1 бал-серце на корабель)**

2. Не курити
3. Не вживати алкоголь
4. Спати не менше 7 годин на добу
5. Рухливий спосіб життя
6. Більше позитивних емоцій
7. Більше часу проводити на свіжому повітрі

#### Слайд 27

*Вчитель:* Давайте звіримо наші заповіді із заповідями манускрипту.

**Все сходиться! Ми знайшли еліксир життя!** Слайд 28 (*вчитель дістає сік і вручає дітям*) ви знайшли цей скарб, скуштуйте його і будьте здоровими. Ставтесь до свого серця з повагою! І до сердець оточуючих також (**підведення підсумків уроку, виставлення оцінок за кількістю набраних балів – сердець**)

#### **Слайд 29**

Серце – це життя!

Людина живе, поки б'ється серце!

Бажаю вам здоров'я і успіхів у навчанні!

Розглянутими прикладами таких уроків їх розмаїття не обмежується. Це і уроки-віртуальні подорожі, уроки-рольові ігри, уроки-розслідування, уроки-суди, уроки-вистави тощо. Саме сучасність зі своєю багатогранністю дає змогу вчителю обрати ту чи іншу форму уроку. Нестандартні уроки руйнують застигли штампи так званих ЗУНів (знання, уміння, навички).

Структура нових типів уроків також відмінна від традиційних. Дидактика виходить з таких аспектів ефективності уроку: керування пізнавальною діяльністю учнів на основі закономірностей і принципів навчання; напружена, досконало організована й результативна

пізнавальна діяльність учнів; ретельна діагностика причин, що впливають на якість занять, прогнозування здійснення і результатів навчально-виховного процесу, вибір на цій основі досконалої технології досягнення запроєктованих результатів; творчий підхід до розв'язання нестандартних завдань відповідно до наявних умов та можливостей; обґрунтований вибір, доцільне застосування необхідного і достатнього для досягнення мети комплексу дидактичних засобів; диференційований підхід до окремих груп учнів; ефективне використання кожної робочої хвилини на уроці; атмосфера змагання, стимулювання, дружнього спілкування, прогнозування навчальної діяльності, вибір на цій основі досконалої технології досягнень запрограмованих результатів.

Нестандартні уроки з біології дозволяють урізноманітнювати форми й методи роботи, позбавлятися шаблонів, створюють умови для виховання творчих здібностей школяра, розширюють функції вчителя, дають змогу враховувати специфіку певного матеріалу та індивідуальні особливості кожної дитини. Використання нестандартних форм уроків сприяє формуванню пізнавальних інтересів школярів, діти безпосередньо беруть участь у процесі навчання.

Нетрадиційні форми проведення уроків дають можливість не тільки підняти інтерес учнів до досліджуваного предмета, але й розвивати їхню творчу самостійність, навчати роботі з різними джерелами знань. Такі форми проведення занять “знімають” традиційність уроку, пожвавлюють думку. Однак необхідно відзначити, що занадто часте звертання до подібних форм організації навчального процесу недоцільно, тому що нетрадиційне може швидко стати традиційним, що в остаточному підсумку приведе до падіння в учнів інтересу до предмета.

## **2.5. Характеристика і методика створення уроків із ігровою змагальною основою**

До ігрових форм уроку відносяться рольові, імітаційні, ділові й т.п. ігри. У кожній з них учні виступають у різних ролях.

Ігрові форми відрізняються тим, що процес навчання максимально наближений до практичної діяльності. У відповідності до характеру і інтересів своєї ролі, учні повинні приймати практичні рішення. Найчастіше їм доводиться грати свою роль у конфліктній ситуації, закладеної в зміст гри. Рішення в багатьох іграх приймаються колективно, що розвиває мислення учнів, комунікативні здатності. У процесі гри виникає певний емоційний настрій, що активізує навчальний процес [1, 2, 4, 13, 26].

Навчальні ігри застосовуються для розвитку вмінь використовувати отримані знання на практиці. Це складна форма навчальної діяльності, що вимагає великої підготовки й чималих витрат часу.

### **Основні особливості навчальних ігор з біології:**

- моделювання певних видів практичної діяльності;
- моделювання умов, у яких протікає діяльність;
- наявність ролей, їхній розподіл між учасниками гри;
- відмінність рольових цілей учасників гри;
- взаємодія учасників, що виконують ті або інші ролі;
- наявність загальної мети у всього ігрового колективу;
- групове або індивідуальне оцінювання діяльності учасників гри [33, 37].

Процес гри дозволяє формувати якості активного учасника ігрового процесу, учитися знаходити й приймати рішення; розвивати здібності, які можуть бути виявлені в інших умовах і ситуаціях; учитися

змагальності, неординарності поведінки, умінню адаптуватися в умовах, що змінюються, заданою грою; учитися вмінню спілкуватися, встановленню контактів; отримувати задоволення від спілкування з партнерами, учитися створювати особливе емоційне середовище, привабливе для учнів.

Ігрові форми можуть застосовуватися й в основній, і в старшій школі, а також використовуватися при проведенні нетрадиційних уроків.

Незважаючи на загальне визнання позитивного впливу ігор на розвиток пізнавальної активності й самостійності учнів, вони не знайшли ще досить глибокого й ґрунтовного рішення в методиках викладання предметів.

Більшість учителів, методистів і дидактів гру, що проводиться в процесі навчання, називають **дидактичною**. Аналіз психолого-педагогічної літератури з цього питання, спостереження за ігровими діями, що вводять у навчальний процес, а також осмислення накопиченого досвіду дозволяють виділити наступні **види дидактичних ігор** [14, 38, 44, 47].

**Ігри-вправи.** Проводяться як на уроці, так і в позаурочній навчальній роботі.

Вони тривають звичайно 10-15 хвилин і спрямовані на вдосконалювання пізнавальних здібностей учнів, є гарним засобом для розвитку пізнавальних інтересів, осмислення й закріплення навчального матеріалу, застосування його в нових ситуаціях. Це різноманітні **вікторини, кросворди, ребуси, чайнворди, шаради, головоломки, пояснення прислів'їв і приказок, загадки.**

**Біологічні ігри-подорожі.** Їх можна проводити як безпосередньо на уроці, так і в процесі позакласних занять. Вони слугують, в основному, цілям поглиблення, осмислення й закріплення навчального матеріалу. Активізація учнів в іграх-подорожах виражається в усних розповідях, питаннях, відповідях, у їхніх особистих переживаннях і судженнях.

**Сюжетна (рольова) гра** відрізняється від ігор-вправ і ігор-подорожей тим, що інсценуються умови уявленої ситуації, а учні грають певні ролі.

### **Урок-ток-шоу “Говорить Україна”**

**Мета:** узагальнення знань з теми «Птахи», формування екологічної культури, вивчення значення птахів в природі та житті людини.

**Тип уроку:** телепередача.

#### **Хід уроку**

##### **1. Організаційний момент.**

*Учні напередодні отримали роль та завдання(знайти повідомлення про роль птахів в тій чи іншій сфері). Ролі: шеф-кухар, лікар, модельєр, інженер-конструктор, еколог, учень – розбишака, директор школи. Кожна роль поділена на 3-4 учнів. Вони готують повідомлення та ілюстративність. Також є група «Експертів», яка на чолі з вчителем зробить загальний висновок щодо ролі птахів, розглядаючи різні аспекти їх використання.*

#### **Заставка телепередачі «Говорить Україна»(ролик)**

**Ведучий:** Доброго вечора це говорить Україна, і я Олександр Трунов. Тема сьогоднішньої програми «Живі мішені. Роль пернатих в нашому житті». Для об'єктивного розгляду нашої проблеми ми запросили фахівців різних галузей. Це шеф-кухар відомого ресторану, головний лікар міської лікарні, відомий модельєр, інженер-конструктор та еколог. Всі вони на протязі нашої передачі будуть акцентувати нас та глядачів на важності птахів у житті людей.

#### *Ролик з пораненим птахом*

**Ведучий:** Учень 8 класу Сергій, граючись з однокласниками на перерві, почав кидати каміння в голубів. Попавши в одного він ухватив та знущався над бідолашною пташкою. Вчителі, які чергували на вулиці

під час перерви вчасно зупинили малого хулігана. Вчитель – свідок, Марія Степанівна звернулася до нашої передачі, щоб розглянути проблему екологічного виховання учнів.

*Заходить вчитель*

**Ведучий:** Доброго вечора Марія Степанівна. Опишіть будь-ласка більш детально ситуацію, що склалася.

**Свідок:** Це відбулося на великій перерві, я разом з вчителем фізкультури чергували на спортивному майданчику. Через мить ми почули якісь крики учнів й побачили як голуб шкульгав від групи дітей. Сергій гучно сміявся та кричав «Нащо нам ті птахи? Давайте приб'ємо її».

**Ведучий:** Ми запрошуємо до нашої студії Сергія, який за словами учнів та вчителів покалічив птаха.

*Заходить Сергій*

**Ведучий:** Сергій, свідки говорять, що вони бачили Вас з однокласниками, чи було це насправді?

**Сергій:** Так.

**Ведучий:** Що Ви робили на перерві? Чи насправді Ви кидали в голуба каменем?

**Сергій:** Ну ми гралися й побачили декілька голубів на майданчику. Я запропонував жбурнути в них каменем. Нічого не станеться, якщо один голуб постраждає.

**Ведучий:** Як на Вашу думку, з чим це пов'язана жорстокість учнів до пернатих? Це необізнаність... яка роль птахів в житті? Для цього ми запросили учнів цієї школи та різних фахівців. По закінченню програми ми вирішимо «чи важливі птахи?» А зараз надаємо слово екологу.

**Еколог:** У Китаї звичайного горобця оголосили ворогом народу і знищили у всій країні. Збільшилася кількість шкідників, що призвело до зниження врожаю рису. Довелося китайцям закуповувати горобців за

кордоном. (Горобець живиться насінням рослин, але пташенят своїх вигодовує тваринною їжею).

### ***Вплив діяльності людини на чисельність птахів у природі.***

Заслуховується повідомлення учня з даного питання, проводиться обговорення з використанням записів на дошці.

- +9000 Видів
- 1200 видів у загрозовому стані
- 650 видів близькі до цього
- 123 види занесені до Червоної книги України

За 20 століть зникло 70 видів птахів, за один тільки 21 століття може зникнути 1200 видів !!!

Птахом 2005 року проголошено сова.

**Ведучий:** Так зі слів еколога ми бачимо, що вплив людей на птахів досить великий та, на жаль, негативний. Які ж саме сфери використання птахів? Всі ми знаємо, що пернаті є важливим елементом в нашому харчуванні. Давайте вислухаємо шеф-кухаря ресторану «Paradise».

**Шеф-кухар:** Важливу роль в кулінарії віддається такому розділу, як страви з птиці. Саму птицю, а значить і страви, приготовлені з неї, можна розділити на три види. До першого виду можна віднести кулінарні вироби, які готуються з чистого курячого м'яса, тобто м'яса відокремленого від кісток. Таке пташине м'ясо дуже часто називають філе. Приміром, салат соняшник, готується з курячого філе. До другого виду кулінарних виробів з птиці можна віднести пташині потрухи. Всім нам відомий суп на курячих потрухах. Ну і до третього виду належить сама птиця з усіма належними до неї нутрощами і кістками. У більшості випадків, перш ніж зробити якусь страву з птиці, її потрошать, а з потрухів вже готують всілякі супи.

Деякі страви з птиці володіють дієтичними властивостями, що особливо важливо, якщо Ви сідаєте на знежирену дієту. Майже всі страви з курки можна назвати дієтичними. Само куряче м'ясо дуже



ніжне і смачне, містить велику кількість білка і мізерно малий вміст жирів. Гуска жирніша ніж, курка, а значити і набагато ситніше. Всі страви з гуски виходять дуже калорійними. Тому, якщо Вам особливо не дотримуєтеся ніяких дієт, то, приміром, таке чудове страви як гусак з яблуками викличе у вас відчуття ситості і внутрішнього комфорту від прийнятої їжі. Взагалі будь-які страви з птиці дуже важливі для людського організму, оскільки володіють незамінними амінокислотами. І якщо з якихось причин вам протипоказано м'ясо, то птах буде відмінною заміною йому.

**Ведучий:** Дякуємо Вам. Тепер, давайте дізнаємося, які ж лікувальні властивості мають цей клас тварин. Надаємо слово лікарю.

**Лікар:** Яєчна шкаралупа за своїм призначенням – унікальне творіння природи. Можна багато розповідати про її корисні якості. Зупинимося на одному з них – використанні в медицині. Лікування яєчною шкаралупою застосовується здавна, як і дуже багато продуктів харчування.

Шкаралупа яєць є цінним біологічним продуктом завдяки своєму основному компоненту – вуглекислий кальцій, який досить добре засвоюється організмом, на відміну від медикаментозних препаратів - хлористого кальцію, крейди та інших.

Кальцій йде не тільки для зміцнення кісткової тканини і зубів. Без нього не можуть нормально функціонувати серце, судини, м'язи, нервова система. Брак в організмі кальцію нерідко супроводжується алергією, герпесом, недокрів'ям, депресією, погіршенням пам'яті, порушенням обміну речовин, «стрибками» тиску, зниженням опірності дії радіації.

При недостатньому надходженні кальцію для обслуговування життєво важливих біохімічних процесів організм змушений не тільки лімітувати напрямок кальцію в кісткову тканину, але й витягати його з кісток.

З цим явищем пов'язані поганий ріст і деформація кісток у дітей, викривлення хребта, неправильна форма зубів.

У дорослих дефіцит кальцію провокує розвиток остеопорозу (крихкість кісток), який за даними ВОЗ займає 4 місце після серцево-судинних захворювань, раку та цукрового діабету.

Добова потреба в кальції для дорослої людини складає близько 1 м. Статистика стверджує, що фактичне ж споживання його не перевищує 600 мг.

**Ведучий:** Чому ж сучасні діти не дбають про екологію та не охороняють птахів? Відповідь на це питання ми дізнаємося через декілька хвилин, не перемикайтесь.

### *Соціальна реклама*

**Ведучий:** Учень 8 класу жбурнув в голуба каменем. Чому сучасні діти не турбуються за охорону птахів нашої планети? Ми продовжуємо дискутувати на дану тему. Надаємо слово дизайнеру.

**Дизайнер:** Чи стали тому причиною більш суворі європейські зими або імениті дизайнери побачили тут нове поле для творчості, але пуховики сьогодні впевнене завоювали навіть європейські подіуми і бутіки.

Нині можна купити пуховики RalphLauren, Puffa, Armani, TommyHilfiger та інших брендів.

Однак, чи знаєте ви, звідки береться і яким чином виходить пух для підкладки? Хочете знати?

Найбільше пуху для продукції, яка потім продається в Об'єднаному Королівстві та США, відбувається з Угорщини.

Щоб вийшов одна пуховик, потрібно обскубти 3-4 гусей.

### *Ролик «Это вещь! Как делают пуховики?»*

**Ведучий:** Так ми вислухали повідомлення дизайнера про використання пуху птахів в виготовленні пуховиків. Сьогодні ми все

частіше чуємо слово «біоніка». Сучасні інженери все частіше при моделюванні літаків використовують модель польоту птахів. Надаємо слово інженеру – конструктору.

*Ролик «Интересное будущее – самолёты с карбоновыми мышцами»*

**Ведучий:** Ми дякуємо за повідомлення нашим експертам. Тепер я хочу звернутися до Сергія. Чи погоджуєшся з експертами? Чи виніс ти який – не-будь для себе?

**Сергій:** Так, я розумію свою помилку. Мені соромно за свій вчинок. Я б хоті попросити пробачення за свої слова та поведінку і хотів би разом з однокласниками зробити декілька годівничок для птахів.

**Ведучий:** Ось і закінчилась ця історія про яку говорить Україна і не могли промовчати й ми. Я сподіваюсь, що кожен з присутніх виніс свій урок. Дякуємо, що Ви були нами.

**Гра-змагання** може містити в собі всі вищезгадані види дидактичних ігор або їх окремі елементи. Для проведення цього виду гри учні поділяються на групи, команди, між якими відбувається змагання. Істотною особливістю гри-змагання є наявність у ній змагання й співробітництва. Елементи змагання займають провідне місце в основних ігрових діях, а співробітництво, як правило, визначається конкретними обставинами й завданнями. Гра-змагання дозволяє вчителю залежно від змісту матеріалу вводити в гру не просто цікавий матеріал, але досить складні питання навчальної програми. У цьому її основна педагогічна цінність і перевага перед іншими видами дидактичних ігор.

У реальній практиці навчання всі види ігор можуть виступати і як самостійні, і як ті, що взаємно доповнюють одна одну. Використання кожного виду ігор і їх різноманітних сполучень визначається особливостями навчального матеріалу, віком учнів і інших педагогічних

факторів.

### **Вимоги до проведення дидактичних ігор:**

- гра – форма діяльності учнів, у якій усвідомлюється навколишній світ, що відкриває простір для особистої активності й творчості;
- гра повинна бути побудована на інтересі;
- обов'язковий елемент змагальності між учасниками гри [37, 51].

Гра – найактивніша форма людської діяльності. Рідко зустрінеш дитину (та й дорослого), що у певний момент не приймає участь у якій-небудь грі. Гнучка система навчальних ігор дозволяє навчатися з інтересом, а від можливості вибору ігор цей інтерес тільки зростає. Ця модель навчання, у порівнянні із традиційною більш перспективна. Проводиться за схемою: учень – вчитель – учень, що дозволяє учням самостійно обирати свій шлях розвитку (освіти), можливо, роблячи це несвідомо, інтуїтивно, а вчитель виконує роль каталізатора; його вміння й знання допомагають учневі розвиватися швидше [1, 11].

Уроки за ігровою методикою істотно підвищують інтерес учнів до предмета, дозволяють їм краще запам'ятати формулювання, визначення, “розкріпачують” учня, його мислення.

#### Етапи гри включають:

1. Попередню підготовку: клас розбивається на команди, приблизно рівні за здібностями, даються домашні завдання командам.

2. Гру.

3. Висновок по уроку: висновки про роботу учасників гри й оцінювання.

Наведемо структури деяких ігор, що найбільш доцільні під час вивчення біології у 6-7 класах.

### **Урок у формі гри “Біологічне лото”**

Учням попередньо повідомляється тема й дата проведення уроку, загальна спрямованість питань, що розглядаються на ньому, методика організації заняття й оцінка роботи. Далі учням даються картки із

завданнями, диференційовані по складності роботи; картки мають порядкові номери. Пропонується на листках підготувати відповіді на ці завдання протягом 10 або 15 хвилин. Потім починається гра в лото: у довільному порядку з конверта вчитель дістає невеликі картонні квадратики з номерками й оголошується голосно “вийнятий” номер; учень, що має картку-завдання з таким же номером, дає відповідь.

### **Основні правила:**

- не можна допускати паузи, щоб не заохочувати неуважність учнів і не знижувати темп гри;
- оцінюється тільки прочитаний запис на листку, а не число “номерків”, що дісталися учневі в ході уроку;
- відповідь повинен бути написаний коротко й чітко, так, щоб був ясний зміст питання; іноді учневі пропонується прочитати й саме питання;
- якщо відповідь повна і вірна, то “номерок” віддається його “хазяїнові” і той прикріплює його скріпкою до своєї картки;
- якщо необхідно уточнення або доповнення, то пропонується це зробити бажаним, які виражають свій намір підняттям руки; номерок у цьому випадку отримує той, хто дав кращу відповідь; якщо ж такої відповіді не знайшлося, то номерок залишається у вчителя.

Гру в “Лото” доцільно проводити з тем програми, що містять значний обсяг матеріалу.

### **Урок-конкурс**

**Мета:** закріплення вмінь вирішувати завдання різних типів з предмету.

#### **Підготовчий етап.**

1. Формування команд.
2. Визначення журі.
3. Журі підбирає завдання, готує обладнання для постановки експериментальних задач (якщо це потрібно) і матеріали для

коротких повідомлень.

#### *Варіант структури уроку-конкурсу*

1. Член журі робить перше повідомлення.
2. Розминка (рішення командами якісних завдань, пояснення досліду).
3. Конкурс капітанів (рішення експериментальних завдань).
4. Член журі робить друге повідомлення.
5. Конкурс команд: самостійне, “на час” рішення завдань.
6. Підведення підсумків і оголошення результатів.

На уроках подібного типу в ігровій, змагальній формі закріплюються вміння вирішувати завдання, виховується відповідальність за результати роботи.

#### **Урок - турнір**

**Мета:** повторення пройденого.

Змагаються два паралельних класи. Час проведення – 2 години.

Учні кожного класу поєднуються в групи консультантів, ерудитів, аналітиків, експериментаторів.

Завдання групам:

1. “Консультанти” займаються з невстигаючими.
2. “Ерудити” – готують повідомлення.
3. “Аналітики” – вирішують ускладнені завдання, підготовлені вчителем.
4. “Експериментатори” ставлять досвіди.
5. Перед уроком столи ставлять рядами, так, щоб класи сиділи навпроти один одного, виставляються переносні дошки.

#### **Варіант структури уроку - турніру**

1. Оголошення теми й мети.
2. Вибір журі (представники від кожного класу, учителі, батьки, запрошені гості).
3. Фронтальне опитування. Опитує вчитель. Учні кожного класу відповідають по черзі. Журі оцінює відповіді.

4. Одночасно “аналітики” вирішують на дошках завдання.
  5. Фронтальне опитування закінчується, класи обговорюють рішення “аналітиками” ускладнених завдань.
  6. Перевірка знання формул по темі у вигляді міні-диктанту.
- “Експериментатори” з кожного класу демонструють підготовлені ними досліди, а учні іншого класу по черзі їх пояснюють і оцінюють роботу демонстраторів.
1. Заслуховування підготовлених “ерудитами” повідомлень.
  2. Рішення творчих завдань і індивідуальна робота по карткам. Клас при цьому ділиться на дві групи.
  3. Підведення підсумків.

### **Урок-біологічний турнір “Що ми знаємо про Ссавців ?”**

**Мета:** закріпити знання учнів про будову, спосіб життя ссавців; розвивати інтерес до пізнання нових фактів з життя Ссавців; продовжити формувати в учнів позицію дбайливого ставлення до природи; показати на прикладі ссавців взаємозв’язок будови та способу життя; формувати вміння логічно мислити .

**Форма:** нестандартний

**Обладнання:** фотографії , малюнки , таблиці , плакати .

**Домашня підготовка:** створення проекту « Червона книга України – ссавці »

**Між предметні зв’язки:** література , географія , історія .

#### **Хід турніру**

**Завдання 1.** Жеребкування і вибір назв команд.

**Завдання 2.** Відгадати загадки

- 1.Хоч не шию я ніколи ,а голок в мене доволі (**Їжак**)
- 2.Якого хижака називають «собака з головою кішки? » (**Гепард** )
- 3.До ссавців належу,  
І не слухай тих микит .-

- А що шерстю шкіра вкрита ,  
Зміркувавши скажеш – **(Кит)**
- 4.**Вдалині посеред ночі засвітилися хижі очі. Від його пісень у звірів морозець біжить по шкірі ... **(Вовк)**
- 5.**Не їжак, а має голки, не кенгуру, а має сумку, не курка , а несе яйця... **(Єхидна)**
- 6.**Котиться клубочок, зовсім без ниток, замість ниток триста голок **(Їжак)**
- 7.**Як рушає полювати ,  
Не старайтесь наздогнати .  
Він швидкий і найпрудкіший ,  
Між котячих – найспритніший **(Леопард)**
- 8.**Граціозна кішка дика  
Не маленька , а велика .  
Цю смуглянку серед ночі  
Видають зелені очі **(Пантера)**
- 9.**У пустелі споконвіку  
Помагає чоловіку .  
Їсти – пити він не просить ,  
Із собою припаси носить **(Верблюд)**
- 10.**На зеленому лужку  
Плига сірий в козушку **(Заєць)**
- 11.**Вона в морі промишляє,  
І людей , і риб лякає.  
Гострі зуби в два ряди,  
Ось плавець стирчить з води **(Акула)**
- 12.**Хоч і бачить він погано,  
Але все копа старанно **(Кріт)**

**Завдання 3.** Визначити , кого так характеризують.

**Царство:** Тварини.

**Тип:** Хордові.

**Клас:** Ссавці.

- 1. Царство:** Тварини. **Тип:** Хордові . **Клас:** Ссавці. **Ряд:** Комахоїдні (кріт , їжак , землерийка).
- 2. Царство:** Тварини. **Тип:** Хордові. **Клас:** Ссавці. **Ряд:** Хижі. **Родина:** Котячі (рись, тигр, лев, кіт лісовий, свійська кішка).
- 3. Царство:** Тварини. **Тип:** Хордові. **Клас:** Ссавці. **Родина:** Куницеві (борсук, калан, горностаї, куниця, норка , тхір).
- 4. Царство:** Тварини. **Тип:** Хордові. **Клас:** Ссавці. **Ряд:** Гризуни (бобер, ондатра, нутрія, білка, миша, пацюк, хом'як).
- 5. Царство:** Тварини. **Тип:** Хордові. **Клас:** Ссавці. **Ряд:** Примати



(орангутанг, горила, шимпанзе, макака, ігрунка, реун, павіан).

**6. Царство:** Тварини. **Тип** Хордові. **Клас:** Ссавці. **Ряд:** Ластоногі (тюлень, нерпа, морж , морський слон).

**7. Царство:** Тварини. **Тип:** Хордові. **Клас:** Ссавці . **Ряд:** Рукокрилі (вухань, руда вечірниця , нетопир, підковоніс).

**8. Царство:** Тварини. **Тип:** Хордові. **Клас:** Ссавці. **Ряд:** Непарнокопитні (осел, кінь, зебра, носоріг, кулан).

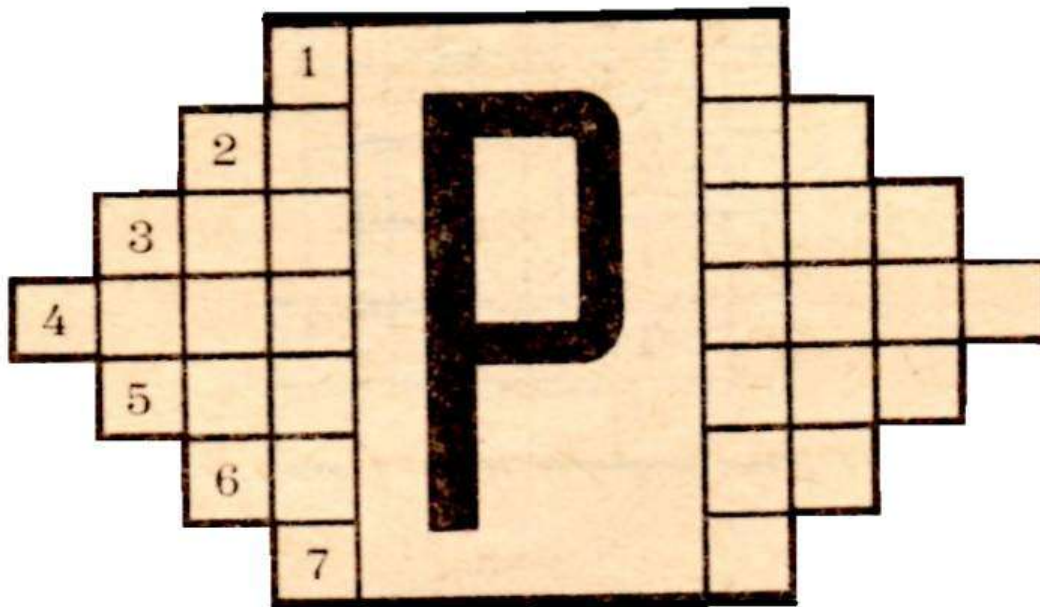
**Завдання 4.** «Хто швидше ?»

- Твердий покрив зубів ссавців
  - (Емаль)
- Покрив тіла ссавців.
  - (Волосся)
- М'язова перегородка між грудною і черевною порожнинами тіла ссавця
  - (Діафрагма)
- Дихальна трубка
  - (Трахея)
- Місце , куди качконіс відкладає свої яйця
  - (Гніздо)
- Організм на ранній стадії розвитку
  - (Зародок)
- Материк , де живуть нижчі ссавці
  - (Австралія)
- Інша назва барса
  - (Леопард)
- Інша назва ірбіса
  - (Барс)
- Коротке , м'яке волосся на тілі ссавців
  - (Пух)
- Орган тіла тварини , який скорочується під впливом подразнень
  - (М'яз)
- Жіноча статева клітина
  - (Яйцеклітина)
- Смугастий ведмідь
  - (Коала)
- Передні зуби ссавців
  - (Різці)
- Кінцівка ссавця
  - (Нога)
- Вид чуттів ссавців

**Завдання 5.** Впізнай тварину .

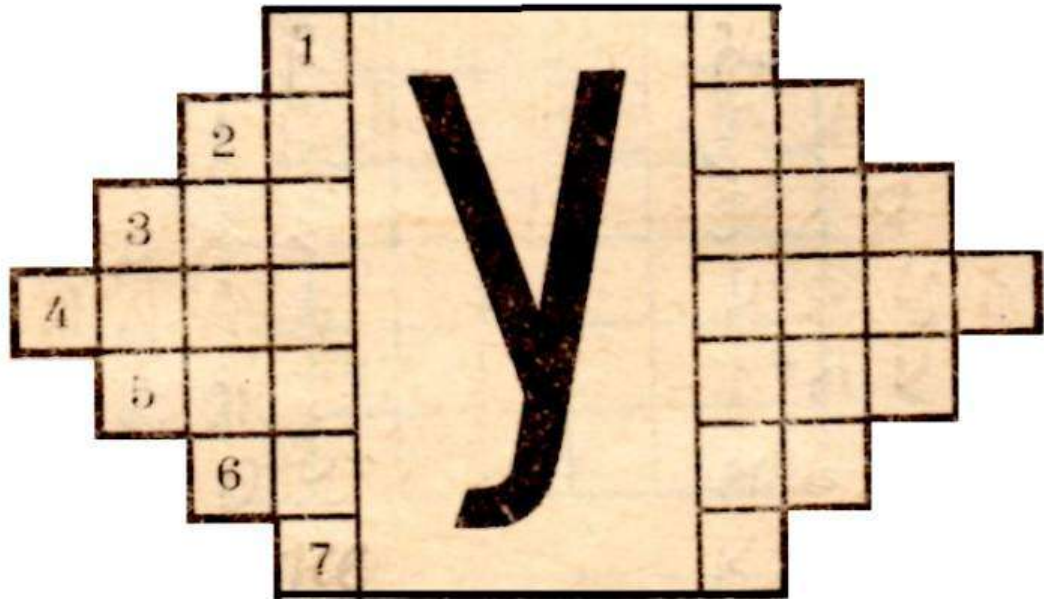
Учасники турніру за малюнками та фотографіями впізнають тварину , дають їй назву.

**Завдання 6.** Команди розгадують кросворди та головоломки .



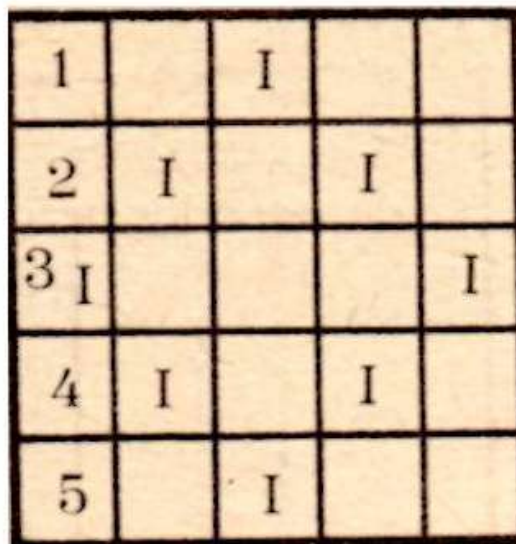
1. Час , з якого запроваджується система літочислення .
2. Важливий об'єкт ставкового рибництва . Виведено породи з різноманітною будовою лускового покриву.
3. Кліщ, який паразитує в шкірі ссавців , в тому числі і в шкірі людини.
4. М'язова перегородка , яка відділяє грудну порожнину тіла від черевної.
5. Промислова риба з родини осетрових.
6. Хижа тварина з родини кунячих, яка має цінне хутро.
7. Великий довгохвостий американський папуга.

«У –в центрі»



1. Неотруйна змія.
2. Передній ( у тварин ) або верхній ( у людини ) відділ тіла.
3. Складова частина рослинної або тваринної клітини.
4. Водяний жук.
5. Виріст, за допомогою якого пересувається евглена зелена .
6. Прісноводна хижа риба зеленуватого кольору з поперечними чорними смугами.
7. Твердокрила комаха.

«І – по ромбу»



1. Свійська тварина , яка дає м'ясо , хутро і пух.
2. Їстівний чорноморський молюск.
3. Далекосхідна сардина.
4. Препарат , яким лікують хворих на малярію.

5. Інша назва ссавців.

«А – по діагоналі»

1	А				А
2		А		А	
3			А		
4		А		А	
5	А				А

1. Головна артерія кровоносної системи хребетних.
2. Великий птах з яскравим оперенням. Добре бігає і ходить, погано літає.
3. Десятиногі морські раки. Об'єкт промислу.
4. Великий гризун з роду білячих, який живе в глибоких норах на відкритій місцевості.
5. Велика хижа морська риба з веретеноподібним тілом. Рот на нижній частині голови.

**Завдання 7.** «Довідався я – довідайся й ти»

Команди надають цікаві факти з життя Ссавців.

1. Рідкісний вид тюленя, який живе в Чорному морі і занесений до Міжнародної Червоної книги – МОНАХ.
2. Найкращий будівельник серед тварин української фауни – БОБЕР.
3. Найменший ссавець фауни – БУРОЗУБКА МАЛА.
4. Звір України, якого природа обдарувала найбільшими рогами – ЛОСЬ.
5. Найшвидша тварина суші – ЗАЄЦЬ.
6. Тварина, що найдовше знаходиться в сплячці без їжі – ЇЖАК.
7. Тварина, що їсть отруйних членистоногих – ВІВЦЯ.
8. Ссавці України, що сплять узимку вниз головою – РУКОКРИЛІ.
9. Найбільший ссавець України – ЗУБР.

**Завдання 8.** «Ти – мені, я – тобі».

Змагання між членами команд суперників. Учасники заздалегідь

самостійно готують домашні завдання для своїх суперників.

**Завдання 9.** Назвіть ссавці, які занесені до Червоної книги України.

- Вечірниця мала;
- Тхір степовий;
- Бурозубка альпійська;
- Вихухіль звичайний;
- Широковух звичайний;
- Нічниця ставкова;
- Кутора мала;
- Сліпак буковинський ;
- Підковоніс великий ;
- Тюлень – монах;
- Зубр;
- Їжак вухатий;
- Кіт лісовий;
- Сліпак піщаний;
- Вечірниця велетенська.

**Завдання 10.** « Заморочки з діжки »

Представники команд по черзі витягають із «діжки» завдання і розгадують їх.

Ч Н Н К А Ш Т У К

Д О Р П А Л Е

Н І Ч С К А К О

К А Р В І Ч В А

Н О Р А Т А Д

Т А Р Г О Й Н О С

(Тушканчик , вівчарка , леопард , ондатра , качконіс , горностай)

**Завдання 11.** «Презентація «Червона книга України. Клас Ссавці».

Команди заздалегідь на комп'ютері у програмі POWER POINT готують слайди на яких відображають представників класу Ссавці, які занесені до Червоної книги України.

**Підведення підсумків біологічного турніру.**

Визначення переможців турніру.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аникеева Н. П. Воспитание игрой: Книга для учителя./ Н.П. Аникеева – М.: Просвещение, 1987. – С. 405.
2. Анисимов А. С. Развивающие игры и игротехника. /А.С. Анисимов – Новгород, 1989. – 80 с.
3. Андреев О. Представьте себе, что... Основные методики ролевых игр / О.Андреев // Б-ка в шк.(Первое сентября). – 2004. – № 22. – С. 43-46.
4. Андруховець П. Ігрова педагогіка / П.Андруховець // Завуч (Шк. світ). – 2004. – № 1. – С. 6-16.
5. Барна М.М. Навчальні заняття з біології: можливі варіанти / М.М.Барна, Л.С.Барна, Г.Ф.Яцук – Тернопіль: Вид-во Астон, 2005. – 140 с.
6. Басок А. Й. Конструктор уроків: фізика, біологія/ А.Басок, О.Кулініч. – К.: Шк..світ, 2012. – 128 с.
7. Бондар В. Сучасний урок: Навчально-виховна і розвивальна концепція / В.Бондар // Освіта. – 2003. – № 54. – С. 5-6.
8. Васяева М.Н. Нетрадиционные формы уроков. / М.Н. Васяева// Преподавание истории в школе. – 2001. – № 6. – С. 70-72.
9. Векслер С.И. Современные требования к уроку: Пособие для учителя./ С.И.Векслер – М.: Просвещение, 1985. – 128 с.
10. Волкова Н. П. Педагогіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів./ Н.П. Волкова – К.: Академія, 2002. – С. 324-351.
11. Востокова Е.В. Формы обучения: категория дидактики и предметных методик / Е.В.Востокова // Педагогика. – 2002. – № 4. – С. 33-38.

- 12.Галузинський В. М. Педагогіка: теорія та історія. / В.М. Галузинський, М.Б. Євтух – К.: Наука, 1995. – 233 с.
- 13.Гельфан Е. М. От игры до самовоспитания./ Е.М. Гельфман, С.А. Шмаров – М.: Наука, 1988. – 178 с.
- 14.Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя./ А.А.Гин – М.: Вита-Пресс, 2006. – 112 с.
- 15.Глазова О. Уроки-казки: Посібник для вчителів. / О. Глазова – К.: Учбові посібники., 1994. – 67 с.
- 16.Гончаренко С. Український педагогічний словник. / С. Гончаренко – К.: Либідь, 1997 – 376 с.
- 17.Гузеев В.В. Методы и организационные формы обучения./ В.В.Гузеев – М.: Народное образование, 2001. – 128 с.
- 18.Гузюк В.У. У пошуках нестандартних уроків. / В.У.Гузюк // Професійно-технічна освіта. – 2000. – № 2. – С .22-24.
- 19.Дейс С. В. Построение эффективного урока через сочетание различных организационных форм / С.В. Дейс // Школьные технологии. – 2007. – № 6. – С.133-136.
- 20.Дидактика современной школы / Под ред В. А. Онищука — К.: Педагогика, 1987. – 186 с.
- 21.Енин А. В. Конструирование игровых сценариев. / А.В. Енин // Школьные технологии. – 2006. – № 3. – С. 98-103.
- 22.Зайцев В. Н. Практическая дидактика / В.Н. Зайцев // Школьные технологии. – 2000. – № 1. – С. 37-67.
- 23.Зотов Ю. Б. Организация современного урока. / Ю.Б. Зотов – М.: Просвещение, 1984. – 126 с.
- 24.Калашніков І. Забезпечення компонента творчого мислення / І.Калашніков // Математика в школі. – 2003. – № 2. – С. 30-33.

25. Карсалова Е.В. Урок-концерт; урок-композиция; урок-новелла; урок-путешествие в мир поэта / Е.В. Карсалова // Зарубіжна література в навчальних закладах. – 1996. – № 1. – С. 43-45.
26. Кларин М.В. Обучение как игра / М.В.Кларин // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 45-48.
27. Короткова Н.В. Нетрадиционные формы проведения занятий по истории / Н.В. Короткова // Директор школы. – 2001. – № 9. – С. 10-13.
28. Кульневич С. В. Уроки с измененными способами организации / С.В. Кульневич // Школьные технологии. – 2007. – № 6. – С.109-111.
29. Кульневич С. В. Не совсем обычный урок: Практи.пособие для учителей и классных руководителей, студентов средних и высших педагогических учебных заведений, слушателей ИПК / С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина – Ростов-на-Дону: Изд-во “Учитель”, 2001. – 176 с.
30. Кульневич С. В. Совсем необычный урок: Практи.пособие для учителей и классных руководителей, студентов средних и высших педагогических учебных заведений, слушателей ИПК / С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина – Ростов-на-Дону: Изд-во “Учитель”, 2001. – 160 с.
31. Купушин В. Ігрові технології на уроках / В.Купушкин // Відкритий урок. – 2006. – № 11-12. – С. 3-9.
32. Лернер И. Я. Современный урок / И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин // Народное образование. – 1985. – № 1. – С. 34-45.
33. Мандель Б.Ф. Сложные игры: принципы и способы построения / Б.Ф.Мандель // Школьные технологии. – 2006. – № 1. – С. 112-117.
34. Маслікова І. В. Режисура особистісно-розвиваючого уроку біології. / І.В. Маслікова // Біологія. Хімія. – 2003. – № 8. – С. 2-3.



- 35.Махмутов М. И. Современный урок. / М.И. Махмутов – М.: Педагогика, 1985. – 184с.
- 36.Михайлів Т.В. Нетрадиційні уроки / Т.В.Михайлів // Управління школою. – 2006. – № 14. – С. 4-20 (вкладка).
- 37.Навчальні ігри на уроках біології/ Упоряд. К. М. Задорожний. – Харків: Вид.група “Основа”, 2006. – 224 с.
- 38.Носаченко І. Системний підхід до використання рольових ігор у навчанні / І. Носаченко // Неперервна професійна освіта: Теорія і практика. – 2002.– № 2. – С. 107-111.
- 39.Опеньок Л.М. Нестандартні форми навчання. / Л.М. Опеньок // Рідна школа. – 2000. – № 6. – С. 75-77.
- 40.Островецька Н. Нестандартні форми навчання (Нетрадиційні форми навчально-виховного процесу та їх аналіз) / Н. Островецька // Директор школи (Перше вересня). – 2001. – № 40. – С. 10-11; № 41. – С. 12-13; № 42. – С. 12-13; № 43. – С. 10-11.
- 41.Паламарчук В.Ф. У пошуках нестандартного уроку. / В.Ф. Паламарчук, Д.І. Рум'янцева, О.Й. Антипова // Радянська школа. – 1991. – № 1. – С. 65-66.
- 42.Пальчевський С.З. З досвіду використання нетрадиційних підходів до навчання. / С.З. Пальчевський // Біологія і хімія в школі. – 2001. – № 2. – С. 19-21.
- 43.Перехейда О.М. Нетрадиційні уроки: Види уроків. / О.М. Перехейда, Н.О. Шкарпітко // Все для вчителя. – 1997. – № 19-20. – С. 14-16.
- 44.Печерська Е.П. Уроки різні та незвичайні. /Урок-вікторина, урок-концерт, урок-інтерв'ю, урок-конкурс, урок-подорож, урок-КВК та ін./ Е.П. Печерська //Рідна школа. – 1995. – № 4. – С. 62-65.
- 45.Підласий А. І. Педагогічні інновації / А.І. Підласий, І.С. Підласий //Рідна школа. – 1998. – № 12. – С. 3-12.

46. Пометун О.В. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. / О.В. Пометун, Л.М. Пироженко – К.: А.С.К. – 2004. – 192 с.
47. Саранцев Г.И. Формы обучения в средней школе / Г.И.Саранцев // Педагогика. – 2000. – № 2. – С. 34-40.
48. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. / Г.К. Селевко – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
49. Сиборенко Т.О. Типові та нетипові форми організації навчання / Т.О.Сиборенко // Управління школою. – 2004. – № 14. – С. 6-8.
50. Стадник О.Г. Рольові ігри у процесі підготовки старшокласників до виконання соціальних ролей у суспільстві // Географія у школі. – 2006. – № 8. – С. 5-7.
51. Сурядова В.П. Рольові ігри як нетрадиційна форма навчання учнів з біології / В.П.Сурядова, О.І.Строколіс // Методика викладання біології, хімії, географії. – 1991. – № 8. – С. 18-20.
52. Технології навчання біології /Упоряд. К.М. Задорожний. – Х.: Вид.група “Основа”, 2007. – 160 с.
53. Туріщева Л.В. Психологічні особливості проведення нестандартних уроків / Л.В.Туріщева // Англійська мова та література. – 2006. – № 14. – С. 21-28 (вкладка).
54. Форми навчання в школі: Кн. для вчителя. / Ю І. Мальований та ін. – К.: Педагогіка, 1992. – С. 9-22.
55. Чередою И. М. Формы учебной работы в средней школе. / И.М. Чередою – М.: Просвещение, 1988. – 129 с.
56. Шарко В. Д. Сучасний урок: технологічний аспект / Посібник для вчителів і студентів. / В.Д. Шарко – К.: СПД Богданова А.М., 2007. – 220 с.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи нетрадиційних форм навчання</b> .....	5
1.1. Сутність та історія розвитку поняття “форми організації навчання” .....	5
1.2. Урок як основна форма організації навчання.....	13
1.3. Аналіз основних нетрадиційних форм навчання в сучасній школі .....	18
<b>РОЗДІЛ 2. Конструктор нетрадиційних уроків біології</b> .....	25
2.1. Класифікація нетрадиційних уроків з біології.....	25
2.2. Уроки по аналогії з існуючими формами організованих подій... ..	30
2.3. Уроки, що спираються на фантазію.....	47
2.4. Характеристика і методика створення уроків, що імітують види занять і робіт.....	55
2.5. Характеристика і методика створення уроків із ігровою змагальною основою.....	68
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	86