

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Факультет природничих наук

Кафедра хімії середовища та хімічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня магістра

на тему: «Використання ігрових технологій під час вивчення теми

«Різноманітність тварин»»

Виконала:

студентка II курсу, групи СО(ПрН)з-2м

спеціальності 014.15 Середня освіта

(Природничі науки)

Дяченко В.А.

Керівники:

к.х.н., доцент кафедри хімії середовища та

хімічної освіти Мідак Л.Я.

к.ф.-м.н., доцент кафедри хімії

середовища та хімічної освіти Кузишин О.В.

Рецензент

к.т.н., доцент кафедри хімії середовища та

хімічної освіти Матківський М.П.

Івано-Франківськ – 2023 р.

Дяченко В.А. «Використання ігрових технологій під час вивчення теми «Різноманітність тварин»». Дипломна робота на здобуття освітнього рівня магістра за спеціальністю – «Середня освіта (Природничі науки)». – Прикарп. нац. ун-т ім. Василя Стефаника. – Івано-Франківськ, 2023. – 82 с.

Робота є рукопис, що містить результати теоретичного дослідження ігрових технологій на уроках біології та в позакласній роботі. Показано комплекс інтелектуальних ігор «поле чудес», які можна використовувати під час вивчення теми «Різноманітність тварин». Представлено результати проведення гри із здобувачами освіти в трьох закладах освіти Солотвинської громади. 82 с., Рис. 85, Табл. 12, Літ. 27.

Ключові слова: ігрові технології, Нова українська школа, інтелектуальна гра, тварини, природнича компетентність.

Dyachenko V. Using game technologies when studying the topic "Diversity of animals".

The work is a manuscript containing the results of theoretical research of using game technologies in biology lessons and in extracurricular work. A complex of intellectual games "Field of wonders" is shown, which can be used when studying the topic "Diversity of animals". The results of the game with education seekers in three educational institutions of the Solotvyn community are presented. 82 p., Fig. 85, Tabl. 12, Lit. 27.

Keywords: game technologies, New Ukrainian school, intellectual game, animals, natural competence.

Зміст

Вступ.....	4
Розділ 1	7
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ.....	7
1.1. Сутність та педагогічне значення ігрових технологій навчання.....	7
1.2. Наукові теорії походження та сучасні дослідження гри.....	11
1.3. Класифікація ігрових технологій.....	14
1.4. Особливості гри як засобу всебічного розвитку дитини.....	16
1.5. Види ігрової діяльності у навчально-виховному процесі.....	17
1.6. Дидактичні ігри на уроках біології.....	20
Розділ 2.....	23
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГРИ «ПОЛЕ ЧУДЕС» НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ.....	23
2.1. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Кишковопорожнинні».....	23
2.2. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Черви».....	28
2.3. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Молюски».....	31
2.4. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Незвичайні ракоподібні».....	36
2.5. Сценарій інтелектуальної гри до теми «У павутинних сітках».....	39
2.6. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Дивовижний світ комах».....	44
2.7. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Іхтіологічна мандрівка».....	47
2.8. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Світ амфібій».....	53
2.9. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Незвичайні рептилії».....	57
2.10. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Знавці пташиного світу».....	60
2.11 Сценарій інтелектуальної гри до теми «Ссавці».....	64
Розділ 3	69
АПРОБАЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГРИ «ПОЛЕ ЧУДЕС» НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ СОЛОТВИНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	69
Висновки.....	73
Список використаних джерел.....	75
Додатки.....	77

Вступ

Одним із найперспективніших шляхів виховання мотивації учнів, озброєння їх необхідними вміннями та навичками є впровадження активних форм і методів навчання, в яких домінують навчальні ігри. Вважається, що поєднання навчання та гри може стати основою нових освітніх методологій, щоб «людина перестає бути каторжником, прикутим до парти», а Homo Ludens (людина граюча) живе глибоко в кожному з нас та допоможе відкрити себе в мінливому світі.

Ігри в навчанні – це спосіб зробити серйозну роботу цікавою. Вона виховує психологічну гнучкість, відкритість, комунікабельність, емоційність і вольовий вплив. Це важливий фактор розвитку дитячої уяви, пізнавальних здібностей, особистості та емоційних аспектів, засіб збагачення думки, словникового запасу. У процесі ігор, особливо навчальних ігор, діти можуть розвивати такі важливі психологічні якості, як самостійне мислення, творчі здібності, інтелект і креативність. [4].

Згідно з вимогами Нової української школи, першочерговим завданням навчання в школі повинно бути не лише формування у школярів загально навчальних умінь, а й розвиток пізнавальних інтересів дітей, всебічний розвиток. Сучасні вчителі повинні уникати популярних усних методів навчання і зосереджуватися на активних та інтерактивних методах, а також техніках навчання на основі компетентнісного підходу. Тому цей метод доцільно реалізовувати в навчально-ігровій діяльності учнів.

Філософія Нової української школи наголошує на комплексних навичках, необхідних для формування успішної особистості. У процесі гри в учнів виробляється звичка концентрації, самостійного мислення, розвивається зосередженість. Діти так захоплюються грою, що не помічають, що навчаються. Саме через ігрові заняття ми можемо залучати пасивних учнів до систематичної розумової праці, дозволяючи дітям мати відчуття успіху та віру у власні сили. Застосування вчителями ігрових елементів на уроці створює доброзичливу атмосферу, радісний настрій, бажання вчитися. Розробляючи уроки, вчителі повинні враховувати всіх учнів і вибирати веселі та зрозумілі

ігри. Ігри - це іскри, які запалюють вогонь цікавості та інтересу, вимагаючи від учнів концентрації та використання своїх сильних сторін. Саме в грі розкриваються і розвиваються всі сторони особистості дитини, задовольняються багато інтелектуальних і емоційних потреб, формується характер. Використання ігрових технологій сприяє формуванню творчої особистості. Тож позитивною стороною ігрових технологій є те, що вони сприяють використанню знань у нових ситуаціях, вносять різноманітність і стимулюють інтерес і позитивне ставлення до процесу навчання. Тому вчителі звертаються до гри як до більш доступного для дітей виду діяльності, щоб активізувати складнішу для учнів діяльність – навчально-пізнавальну.

Співпраця вчителя та учнів, партнерство на уроці, процес спільного навчання та відкриття невідомого й нового, постійне створення успішних ситуацій – у цьому успіх Нової української школи.

Мета роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні та апробації методики використання ігрових технологій як однієї з форм організації пізнавальної діяльності здобувачів освіти в процесі вивчення нового матеріалу та його узагальнення на уроках біології.

Цій меті підпорядковані такі завдання:

1. Аналіз психолого-педагогічної літератури для розкриття суті поняття «гра». Вивчення передового педагогічного досвіду та практики використання ігрових технологій на уроках біології.
2. Виявлення педагогічних та методичних основ конструювання та використання ігрових технологій.
3. Розробка системи дидактичних ігор з біології та обґрунтування доцільності їх використання.
4. Виявлення цінності та ефективності використання розвиваючих ігор під час вивчення біології.
5. Оцінка ефективності практичного застосування навчальних ігор на уроках біології.

Об’єкт дослідження: форми і методи інтерактивного навчання, навчальні ігри.

Предмет дослідження: ігрові технології як засіб розвитку пізнавальних інтересів школярів.

При написанні роботи ми використовували такі методи дослідження: аналіз наукової літератури; спостереження; діалог; дослідження передового педагогічного досвіду; теоретичне узагальнення та практичне застосування розроблених ігор.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в розробці комплексної інтелектуальної гри «Поле чудес», яка може бути використана в шкільному курсі біології під час вивчення теми «Різноманітність тваринного світу». Вперше охарактеризовано оптимальні навчальні умови для ефективного використання ігрових технологій в шкільному курсі біології та продемонстровано методичні особливості використання ігрових технологій для навчання біології в закладах загальної середньої освіти. Розроблено методичні рекомендації щодо комплексного впровадження ігрових технологій навчання в освітній процес закладів загальної середньої освіти.

Практична значущість отриманих результатів: обґрунтовані та розроблені у ході дослідження навчально-методичні матеріали, конспекти занять, методичні рекомендації можуть бути використані в освітньому процесі з біології у ЗЗСО при застосуванні ігрових технологій на уроках біології та у позакласній роботі.

Публікації. Дяченко В.А., Бринська Н.Д. Використання ігрових технологій під час вивчення теми «Різноманітність тварин» // I International Scientific and Theoretical Conference «Scientific review of the actual events, achievements and problems», December 1, 2023. Berlin, Germany. – P. 252-253. – <https://doi.org/10.36074/scientia-01.12.2023>.

Особистий внесок здобувача: дослідження ігрових технологій, розробка сценаріїв комплексної інтелектуальної гри «поле чудес» та апробація її в закладах освіти Солотвинської громади, формулювання висновків; написання і оформлення тексту рукопису.

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновку, списку використаної літератури та додатків.

Розділ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

1.1. Сутність та педагогічне значення ігрових технологій навчання

Ігрова технологія є невід'ємною частиною педагогічної технології та унікальною формою навчання, яка робить не тільки роботу учнів цікавою та захоплюючою на творчо-дослідницькому рівні, але й щоденні кроки вивчення навчальних предметів. Інтерес до гри наповнює життя позитивними емоціями, а емоційність ігрових дій активізує всі психологічні процеси і функції дитини [27].

Ще одна позитивна сторона ігор полягає в тому, що вони сприяють застосуванню знань у нових ситуаціях, тобто вивчені навчальні матеріали застосовуються на практиці, вносячи різноманітність і цікавість у навчальний процес.

Ігри на уроці – це не розвага, а звичайні справи, замасковані під розвагу. Сформоване під час гри мислення спрямовує учнів на самостійне формулювання висновків та пошук узагальнень, тим самим зміцнюючи знання та перетворюючи їх на переконання. Гра - це діяльність в ситуативних умовах, спрямована на відтворення і засвоєння соціального досвіду, формування і вдосконалення самоуправління поведінкою [1].

На впровадження ігрових методик навчання у вищій школі у своїх працях звернули увагу такі вчені: А. Макаренко, Ж.-Ж. Руссо, Ф. Шиллер, Г. Спенсер, Дж. Локк, Я. Коменський, Г. Сковорода, К. Д. Ушинський. Навчально-методичні ігри, як один із методів активного навчання майбутніх випускників високо оцінені в працях А. Вербицького, Л. Вишнякової, Р. Жукова, Ю. Кравченка, Д. Ельконіна, В. Комарова, В. Платова, В. Рибальського та інших сучасних учених, дослідників і педагогів-практиків. Виведення навчальної практики на технічний рівень потребує високого професіоналізму викладачів. Будь-яка технологія має засоби активізації та підвищення активності учнів. Поряд з працею та навчанням гра є одним із основних видів діяльності людини.

Технологія навчання на основі гри відрізняється від інших технологій тим, що ігри:

- форма діяльності, яка відома, знайома і зрозуміла для людей різного віку;
- ефективний метод активації: в іграх легше долаються труднощі, перешкоди, психологічні бар'єри;
- мають мотиваційний характер (пов'язаний з пізнавальною діяльністю, що вимагає від учнівства ініціативи, творчого підходу, фантазії та цілеспрямованості);
- дозволяють передачу знань, умінь і навичок;
- багатофункціональні, їхній вплив на учнів не обмежується одним аспектом;
- у більшості випадків форма колективно-групової роботи на основі змагання. Опонентом може бути сам учень (щоб переконати себе покращити свою успішність) або інші однолітки;
- мають на меті досягнення кінцевого результату. У грі учасники повинні отримувати винагороду: матеріальну, моральну (грамоти, широке оголошення результатів, заохочення), психологічну (самоствердження, почуття власної гідності);
- мають чіткі цілі та відповідні результати навчання (В. Кругляков, 1998).

Функції гри показано на рис. 1.1.

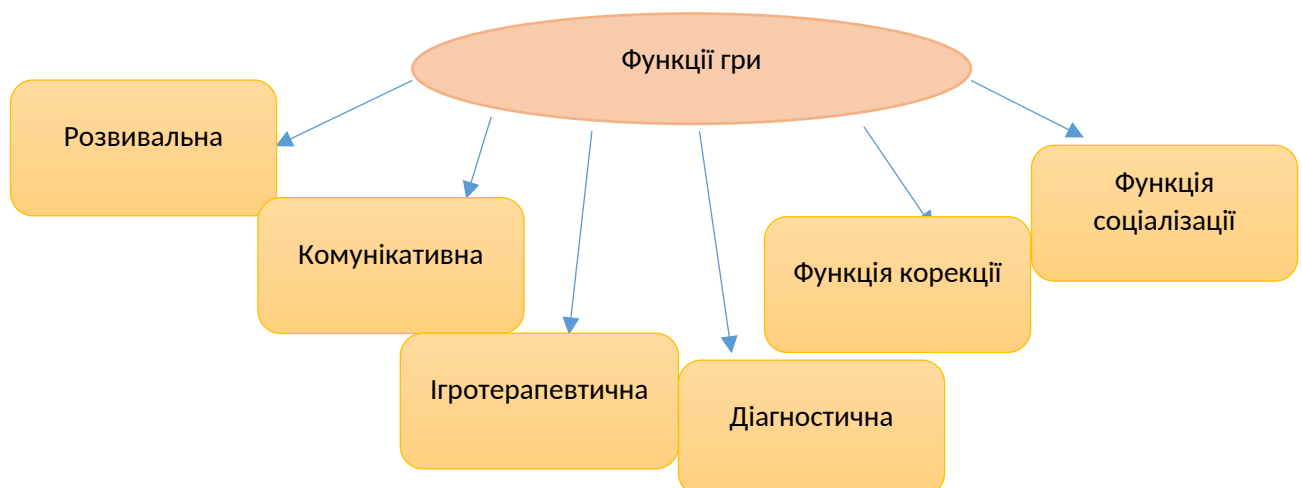


Рис. 1.1. Функції гри.

Реалізація ігрових умінь і ситуацій відбувається за такими основними напрямками:

- 1) навчальні цілі подаються учнівству у формі ігрових завдань;
- 2) навчальна діяльність повинна відбуватися за правилами гри;
- 3) використання навчальних матеріалів як засобів навчання;
- 4) введення в навчальну діяльність елементів змагання, перетворюючи навчальні завдання на ігрові, зв'язок успішності виконання навчальних завдань з результатами гри.

У закладах освіти ігрова діяльність використовується в таких ситуаціях:

- як самостійна техніка, що впливає з засвоєння предметного поняття або навіть певної частини навчального предмета;
- як складова курсу (вступ, пояснення, закріплення, практика, контроль);
- як технологія позакласної роботи.

Як діяльнісна структура гра органічно включає окремих індивідів як суб'єктів для повної реалізації власних планів, реалізації мети та аналізу результату. Мотивація ігрової діяльності забезпечується її добровільністю, можливостями вибору і елементами змагання, потребою в самоствердженні та самореалізації [15].

Структура гри як процесу включає:

- а) роль, яку виконує гравець;
- б) ігрові дії як засіб реалізації її персонажів;
- в) ігрове використання предметів, тобто використання ігрових та умовних предметів замість реальних предметів;
- г) реальні стосунки між гравцями;
- д) сюжет (зміст);
- е) сфера діяльності умовно відтворена в грі.

Ігри повинні бути педагогічними, тобто підпорядкованими конкретним навчальним завданням, які вирішуються в певному курсі і входять у його структуру. Тому необхідно заздалегідь спланувати гру, продумати її місце в структурі курсу, визначити форму проведення, підготувати необхідні для гри матеріали [11].

На сучасну пору ігри широко використовуються як засіб навчання, виховання та розвитку учнів. Будь-яка гра здатна розвинути концентрацію, спостережливість і кмітливість.

Сучасна педагогіка звертається до ігрового навчання і бачить можливості в:

- Ефективній взаємодії між вчителями та учнівством;
- продуктивному стилі спілкування з притаманним елементом змагальності, щирої цікавості.

У процесі гри в учнів виробляється звичка концентрації, самостійного мислення, розвивається зосередженість. Діти так захоплюються грою, що не помічають, що навчаються. Навчальні ігри на уроці є не самоціллю, а засобом навчання та виховання.

Термін «навчальна гра» підкреслює спрямованість навчання та багатогранність її застосування. Тому найважливішими питаннями для вчителів є:

Ø Визначити місце навчальних ігор та ігрових ситуацій у системі інших видів діяльності в певному шкільному курсі;

Ø зручність використання ігор на різних етапах вивчення різних навчальних матеріалів;

Ø розробка методики проведення ігор з урахуванням педагогічної мети курсу та рівня підготовленості учнів;

Ø врахування вимог до змісту ігрової діяльності відповідно до ідеї розвиваючого навчання, наявності шляхів стимулювання учнів, заохочення кращих і відстаючих у грі.

Гра є однією з найважливіших сфер життя дитини, вона, як і праця, навчання, мистецтво, спорт, створює необхідні емоційні умови для всебічного і гармонійного розвитку особистості. Для вчителя вона стає тим виховним засобом, який може повніше врахувати вікові особливості дітей і підлітків, розкрити їхню ініціативу, створити атмосферу свободи, самостійності, творчості та умови для саморозвитку.

Яскравим прикладом позиції педагогів щодо гри є діяльність А. С. Макаренка, який пише: «Є ще один важливий метод – гра... Треба зазначити, що між грою і роботою немає такої великої різниці, як дехто думає... В кожній гарній грі є насамперед робоче зусилля та зусилля думки... Дехто гадає, що робота відрізняється від гри тим, що в роботі є відповідальність, а в грі її немає. Це неправильно: у грі є така ж велика відповідальність, як і в роботі, – звичайно, у грі гарній, правильній...» [9]

Ефективність гри багато в чому залежить від багатьох факторів, найважливішими з яких є наступні:

- Чіткі цілі, стимули до здійснення ігрової діяльності;
- Чітка організація підготовки, проведення та підведення підсумків;
- пізнавальний характер;
- участь всього класу, час навчання не повинен перевищувати однієї години.

1.2. Наукові теорії походження та сучасні дослідження гри

Ігри є одним із найцікавіших видів діяльності людини, засобом всебічного розвитку дитини, важливим методом виховання. Разом з тим, гра є ще й потужним виховним засобом, у якому, на думку К. Ушинського, реалізуються потреби людини. Хоча існують різні погляди на походження ігор, філософи, психологи та історики мистецтва всі погоджуються, що ігри є соціальною потребою та виконують певні соціальні функції, головним чином забезпечуючи передачу соціального досвіду від одного покоління до іншого [3].

Одним із засновників теорії ігор є Карл Грос (1861-1946), німецький філософ, психолог, автор відомих книг «Ігри тварин» і «Ігри людини». На основі порівняння особливостей ігрової діяльності дітей з інстинктивною діяльністю молодих тварин він довів, що біологічна гра, є одним із способів підготовки до серйозної діяльності в майбутньому, основним змістом життя дітей. Проте К. Гросс переоцінив інстинктивну природу гри і прирівняв гру дітей до гри тварин.

Питанням ігрової діяльності цікавився німецький поет Фрідріх Шиллер (1756-1805). Він вважав, що гра є основою будь-якого мистецтва, що живиться енергією, що залишається після того, як людина задовольнила важливі потреби. Теорію «надлишкової енергії» запропонував британський філософ і педагог Герберт Спенсер (1820-1903), який вважав, що сили молодих організмів, які не знаходять приводу для «справжньої» активності, знаходять відображення в різних іграх. Для дітей гри – це не тільки імітація власної діяльності, а й імітація діяльності дорослих, це можливість вивільнити та «пережити» інстинкти руйнування та грабіжництва, тому необхідно дати йому можливість використовувати цю «негативну енергію».

Гренвіль-Стенлі Холл (1846-1924), американський психолог, основоположник педіатрії, вважав, що психологічний розвиток дітей є повторенням етапів розвитку людини, незалежно від умов її життя і виховання. Він стверджував, що дитяча гра повторює історію суспільства від найдавніших часів до сучасності як за формою, так і за змістом. Наприклад, дитячі гри з піском є повторенням печерного періоду життя людини, мисливські гри – проявом мисливського інстинкту тощо. Тому гра не піддається впливу педагогіки і розвивається за своїми законами. Психоаналітична теорія гри була розроблена австрійським психологом і психіатром Зигмундом Фрейдом, а пізніше розвинута його співвітчизником Альфредом Адлером (1870-1937) і німецько-американським психологом Карен Хорні (1885-1952). Ця теорія зосереджена на питаннях використання гри як засобу вираження дитиною своїх інстинктів, бажань і амбіцій, які можуть бути безпосередньо реалізовані в житті (З. Фрейд), її самоствердження, реалізації прагнення дорослого до влади і влади (А. Адлер).

Проблему ігрової діяльності представили К. Ушинський, П. Блонський, С. Рубінштейн та Д. Ельконін. Багато зарубіжних дослідників і мислителів накладали одну теорію ігор на іншу - К. Гросс, Ф. Шиллер, Г. Спенсер, К. Буллер, З. Фрейд і Ж. Піаже та ін. Кожна з них, здається, відображає прояв багатогранного явища ігор, але жодна не відображає чітко його справжню суть. [2].

Особливою популярністю користується теорія К. Гросса. Він вважав, що суть гри — це підготовка до подальшої серйозної діяльності. У грі людина вдосконалює свої здібності на практиці. Основна перевага цієї теорії, яка є особливо популярною, полягає в тому, що вона пов'язує гру з розвитком. Основний недолік полягає в тому, що ця теорія вказує лише на «зміст» гри, а не на її походження. Вона не розкриває причини гри та мотивації, які спонукають до гри. Пояснення гри, виведене з результатів, до яких вона призводить, перекладених на цілі, на які вона вказує, набуває у Гросса суто телеологічного характеру, в якому телеологія усуває причинно-наслідкові зв'язки. Оскільки Гросс намагається вказати на коріння гри, він інтерпретує людські ігри так само, як ігри тварин, помилково зводячи їх цілком до біологічних факторів, до інстинктів. У розкритті важливості гри для розвитку теорія Гросса суто неісторична.

Взявши на озброєння сучасну зарубіжну теорію «ігротерапії», її методологічною основою є неофрейдизм, який сприяє нормалізації стосунків між дітьми та навколишньою діяльністю, оскільки ігри усувають негативізм, егоїзм, дратівливість тощо, «оздоровлюючи» природу дитини». Голанський психолог Фредерік-Якоб-Йоганнес Бейтендейк (1887-1974), автор «Гри людини і тварин», стверджував, що жива істота не є дитиною, тому що вона грає, а радше, вона грається тому, що вона є дитиною. Він вважав, що гра є відображенням особливостей дитинства, виявляючи певні імпульси в дитині (наприклад, імпульс втечі від обмежень середовища, імпульс взаємодії зі світом, схильність до повторення).

Сучасні психолого-педагогічні дослідження гри характеризуються поглядом на гру як основний вид діяльності дітей, аналізом її виховних можливостей та їх реалізації. На цих проблемах акцентували увагу Л. Виготський та вчені-представники його школи (О. Запорожець, Д. Ельконін, О. Усова та ін.). Вони твердо вірять, що освітній потенціал ігор можна реалізувати лише під керівництвом дорослих. Цей погляд був розвинений у працях французького психолога А. Ваплона, а також підтриманий представниками педагогічної науки: Р. Пфютце, І. Гошве, Л. Шройтер

(Німеччина), Д. Ковач, П. Баконі (Угорщина), Л. Бедінова (Чехія), Є. Петрова, С. Аврамова (Болгарія) та ін. Останнім часом дослідників (Н. Михайленко, Н. Короткова) почали цікавити не стільки ігрові явища, скільки природа ігор, їх структура та динаміка взаємовідносин в іграх. Цей напрямок близький до сучасних освітніх концепцій, які розглядають гру як джерело формування особистості. Сучасні українські вчені (Л. Артемова, Г. Григоренко, К. Щербакова та ін.) досліджують формування соціальної спрямованості дітей у грі, розвиток моральних стосунків у творчій грі тощо. Вони стверджують, що гра містить більше можливостей для формування характеру, ніж будь-яка інша діяльність, оскільки її мотивація є сильною, а діти розуміють взаємозв'язок між мотивацією гри та її цілями.

1.3. Класифікація ігрових технологій

Ігрові методи багатогранні та спонукають до вироблення певної навички. З огляду на це виокремлюють ігри-вправи, ігрові дискусії та ситуації, рольові та ділові навчальні ігри, комп'ютерні ділові ігри.

Таблиця 1.1 Види ігрових методів навчання

№	Назва методу	Особливості та характеристика
1	Ігри-вправи	До них належать кросворди, ребуси, вікторини тощо. Застосування цього методу сприяє активізації певних психічних процесів, закріпленню знань, перевірці їх якості, набуттю навичок. Ігри-вправи можуть бути елементами домашніх завдань, позакласних занять.
2	Ігрова дискусія	Вона передбачає колективне обговорення спірного питання, обмін думками, ідеями між кількома учасниками. Основним призначенням цього методу є виявлення відмінностей у тлумаченні проблеми і встановлення істини в процесі товариської суперечки. Цей метод навчання дає змогу, проаналізувавши суть явища чи процесу, з існуючих варіантів рішень вибрати оптимальний.

3	Ігрова ситуація	Основою цього методу є проблемна ситуація. Він активізує пізнавальний інтерес у здобувачів освіти, спрямовує їх розумову діяльність. Зорієнтована ігрова ситуація на встановлення зв'язку теорії і практики з теми, що вивчалася або вивчається: вміння аналізувати, робити висновки, приймати рішення у нестандартних ситуаціях. Цей метод спонукає учнів до діяльності на основі певної ситуації, яка ґрунтується на необхідній сукупності знань, умінь і навичок, якими повинні оволодіти школярі.
4	Рольова гра	Такий метод інтенсифікує розумову працю, сприяє швидкому і глибокому засвоєнню навчального матеріалу. У процесі рольової гри розкривається інтелект учня; під впливом зміни типу міжособистісних стосунків він долає психологічний бар'єр спілкування. Відносини "вчитель – учень" замінюються стосунками "гравець – гравець", за яких учасники надають один одному допомогу, підтримку, створюючи атмосферу, яка сприяє засвоєнню нового матеріалу, оволодінню школярами певним видом діяльності. Заняття з використанням рольових ігор відбуваються жваво, емоційно, за високої активності учнів та сприятливої психологічної атмосфери.
5	Ділова навчальна гра	Ділова навчальна гра поєднує в собі ознаки навчальної і майбутньої професійної діяльності і є діяльністю колективною. Вона дає змогу учневі збагнути і подолати суперечності між абстрактним характером предмета навчально-пізнавальної діяльності (знання, знакові системи) і реальним предметом майбутньої професійної діяльності, індивідуальним способом навчання школяра і колективним характером професійної діяльності, опорою в навчанні.

Завдяки ігровій діяльності в освітньому процесі краще розвиваються особистісні здібності учнівства, і вони не відчуватимуть психологічного тиску

відповідальності, характерного лише для звичайної навчальної діяльності. Під час гри дії вивчаються через самі дії. Засвоєння знань відбувається в контексті діяльності, створюється ситуація, в якій потрібні знання. Соціально-психологічний вплив ігор виражається в подоланні учнями страху говорити, формуванні культури спілкування, особливо культури діалогу. Ігри розвивають уміння самостійно приймати рішення, оцінювати свої та чужі дії, сприяють активізації знань [14].

1.4. Особливості гри як засобу всебічного розвитку дитини

Психологічна природа, сутність, виховні та інші можливості гри, як складного і багатофункціонального явища, відображені в її характеристиках, одні з яких властиві будь-якій суспільній діяльності, інші – іграм. Гра має певні загальні, універсальні характеристики:

1. Гра як активна форма розуміння навколишньої дійсності. Різноманітність його форм вводить дитину в сферу явищ реального життя, через які вона усвідомлює якості та ознаки предметів, їх призначення, способи використання; усвідомлює особливості взаємин між людьми, правила і норми поведінки; себе, своїх можливостей і здібностей. Ігри відкривають шляхи бачення світу, які відрізняються від роботи та навчання. Інтерес дитини до ігор поступово вичерпується засвоєнням знань і вмінь. Це призводить до розвитку сюжету гри та появи нових персонажів.

2. Гра – це свідомо, цілеспрямована діяльність. У кожної гри є мета, важлива для дитини. Навіть найпростіші дійові ігри з предметами мають певну мету. Чим молодша дитина, тим більш наслідувальні її ігрові рухи. Рівень обізнаності дітей поступово підвищується під час гри. Для досягнення своїх цілей вони вибирають необхідні інструменти та іграшки, виконують відповідні дії та поведінку, встановлюють різноманітні стосунки з друзями. Діти домовляються про тему і зміст гри, розподіляють ролі, певною мірою планують свою діяльність. Усе це свідчить про цілеспрямований і свідомий характер гри.

Окрім загальних особливостей, гра також наділена спеціальними особливостями, властивими тільки їй:

1. Гра – це вільна і самостійна діяльність дітей, яка здійснюється за власною ініціативою. У грі діти реалізують власні ідеї, діють по-своєму, змінюють реальне життя відповідно до власних уявлень. Гра – це зона самодіяльності та самостійності дитини, вільна від зобов'язань дорослих, оскільки під час гри дитина керується власними потребами та інтересами. Воля і самостійність дітей відображаються у виборі ними ігор і змісту ігор, добровільній взаємодії з іншими дітьми, вільному вході та виході з ігор [5].

2. Наявність творчої основи. Гра завжди асоціювалася з ініціативою, винахідливістю, винахідливістю і передбачала активну роботу уяви, емоцій та почуття дитини. Діти по-різному виявляють ініціативу та творчість у різних ситуаціях. В одних іграх їх творчість пов'язана з побудовою сюжету, вибором змісту, вибором персонажів, в інших випадках вона виражається у виборі способів дії та їх зміні (тасування, ігри в доміно, м'ячі та ін.). Багато ігор вимагають умінь координувати свої дії та швидко змінювати стратегію чи способи дій (рольові, рухливі). Навчальні ігри забезпечують важливу творчу роботу, спрямовану на виховання пізнавальної активності, допитливості, швидкості розумової діяльності, ініціативи у прийнятті рішень.

3. Емоційна насиченість. Під час гри діти переживають певні почуття, пов'язані з виконуваними ролями: турбота і ніжність «матері», відповідальність «лікаря», справедливість «вчителя» тощо. У групових іграх вони демонструють дружбу, товариську, взаємну відповідальність, відчують радість результатів, долають труднощі. Більшість ігор супроводжуються естетичними емоціями.

1.5. Види ігрової діяльності у навчально-виховному процесі

Ігри важливі для формування дружнього колективу, розвитку самостійності, позитивного настрою, корекції деяких поведінкових відхилень у окремих дітей і багато іншого. Всі ці виховні ефекти засновані на впливі гри на психологічний розвиток і формування особистості дітей [11].

Розвиток особистості дітей у цій сфері в основному включає наступні аспекти:

1. У грі розвивається поле мотивації: виникає ієрархія спонукань, у якій соціальні спонукання важливіші для дитини, ніж особисті (субординація спонукань).

2. Подолання когнітивного та емоційного егоцентризму: коли дитина грає роль персонажа, героя тощо, вона буде враховувати особливості своїх вчинків і позицій. Це сприяє розвитку самосвідомості та самооцінки.

3. Довільний розвиток поведінки: Виконуючи роль, дитина намагається наблизити її до еталону. Відтворюючи типові ситуації міжособистісних стосунків у соціальному світі, діти пристосовують свої бажання, спонукання та поведінку до соціальних зразків. Це допомагає дітям зрозуміти та враховувати норми та правила поведінки.

4. Розвиток розумової діяльності: формування виконавських планів, розвиток здібностей і творчих можливостей дітей.

Неважко переконатися, наскільки ці якості - організованість, самодисципліна, творча ініціатива, готовність діяти в складних, мінливих ситуаціях тощо - важливі для людини сьогодні, а особливо завтра. [13].

Ігрова мотивація та організація гри

На відміну від інших методик, ігрове навчання сприяє використанню різноманітних мотиваційних методів.

1. Мотиви спілкування:

- учні разом вирішують завдання, беруть участь в іграх, вчаться спілкуватися, зважати на думку товаришів;
- використання різноманітних здібностей учнів під час вирішення групових завдань;
- емоційні переживання під час гри допомагають зміцнити стосунки.

2. Моральна мотивація:

- у грі кожен учень повинен проявити себе, свої знання, вміння, свій характер, силу волі, своє ставлення до діяльності та людей.

3. Пізнавальна мотивація:

- кожна гра має близький результат (кінець гри), який стимулює усвідомлення учнями мети (перемоги) і шляху до її досягнення (треба знати більше за інших);

- у змаганнях команди або окремі учні по суті рівноправні (немає кращих учнів, є учасники). Результат залежить від самого гравця, його рівня підготовки, здатності, витривалості, майстерності, характеру;

- безособовий процес навчання в грі набуває особистісного значення. Учні намагаються одягнути соціальні маски, зануритися в історичне середовище, відчувати себе частиною історичного процесу, який вивчають;

- успішні ситуації створюють сприятливий емоційний контекст для розвитку пізнавальних інтересів. Невдача розглядається не як особиста невдача, а як невдача в грі і стимулює пізнавальну активність;

- змагання – невід’ємна частина гри – приваблює дітей;

- у грі завжди є загадки - неотримані відповіді активізують розумову діяльність учня і спонукають його до пошуку відповіді;

- думка шукає вихід, її мета – вирішити пізнавальне завдання.

Основні принципи організації гри:

- дітям дозволяється брати участь у грі без будь-якого примусу;

- принципи розвитку ігрової динаміки;

- принципи підтримки ігрової атмосфери (підтримка справжніх почуттів дітей);

- принципи взаємозв'язку ігрової та неігрової діяльності;

- принципи переходу від найпростіших до складніших форм гри. [3]

Курси, які проводяться як ігри, вимагають певних правил.

- Первинна підготовка. Необхідно обговорити масштаби проблеми та форму реалізації. Ролі повинні бути розподілені заздалегідь.

- Обов'язкові атрибути гри: дизайн, карти міста, меблі, тощо, що створюють ефект новизни, несподіванки та допомагають підсилити емоційний контекст курсу.

- Обов'язково визначений результат.

- Компетентне журі.

- Обов'язкові ігрові моменти ненавчального характеру.

Головне – поважати індивідуальність учнів і не вбивати інтерес до гри. Конфуцій сказав: «Вчителі та учні ростуть разом». Ігрові курси дозволяють розвиватися як учням, так і вчителям.

1.6. Дидактичні ігри на уроках біології

Метою навчання ігор є виховання вміння учнів поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю. Лише тоді, коли учні зацікавлені в собі, а вчитель може викликати їхній інтерес, вони можуть оволодіти необхідними знаннями, уміннями та навичками. Навчальні ігри, ігрові курси та технології підвищують ефективність сприйняття учнями навчального матеріалу, урізноманітнюють їх навчальну діяльність та вносять елементи інтересу. Сучасна методика навчання біології надає великого значення нестандартизованим формам навчання, що дозволяє врахувати зміст предмета та вікові особливості учнів у навчанні для досягнення поєднання раціональності та осмисленості [13].

Це можуть бути тренувальні ігри, вікторини, кросворди, ребуси, біологічне лото, пояснення прислів'їв та приказок, ігри-подорожі, рольові ігри, ігри-змагання. У процесі гри в учнів виробляється звичка концентрації, самостійного мислення, розвивається зосередженість. Коли учні захоплені грою, вони не помічають, що навчаються, і навіть найпасивніші з них залучаються до активної діяльності.

Таблиця 1.2

Дидактичні ігри

№	Назва гри	Особливості гри
1.	«Сходження на вершину»	На дошці вчитель малює гору з вершиною. Назва вершини відповідає назві тварини (рослини, органа, що вивчається). Два учасники одержують картки з певною кількістю ознак. Учні по черзі називають ознаки, які належать цій тварині (рослині). У разі правильного визначення учень переміщується по «сходинах» гори ближче до вершини.

		Перемагає той, хто швидше подолає всі етапи і дійде до вершини гори.
2.	«Підбери пару»	На дошці записують у довільному порядку дві колонки, наприклад: в одній — поняття, в іншій — його визначення. Або: назва системи, в іншій — її складові частини. Учень має з'єднати стрілками відповідні пари. Час виконання вказується.
3.	«Знайди зайвого»	На дошці вчитель записує назви тварин (рослин), понять, серед яких є «зайві», яких треба закреслити.
4.	«Пошта»	Для гри використовуються шість кишень (конвертів), з відповідними написами (наприклад, хижі ссавці). Учасники гри отримують однакову кількість карток (кожному або групі). Потім ці картки (з назвами чи малюнками тварин) учні повинні покласти у відповідну кишеньку.
5.	«Відгадай хто це, що це...»	Учням пропонуються картки з малюнками (визначеннями, термінами). Вони повинні вказати, що це таке, чи хто це такий.
6.	«Знайди помилку»	У запропонованому тексті учні повинні визначити правильне твердження. Тексти учні можуть складати самі, як домашні завдання.
7.	«Реклама»	Цю гру можна проводити індивідуально з учнями, у парах чи групах. За мінімум часу потрібно дати максимум інформації про запропонований об'єкт.
8.	«Вікторина»	Її називають грою переможців. У ній змагаються, аби швидше й повніше відповісти на поставлені запитання.
9.	«Кубики»	Кожна з граней кубика має частину малюнка чи картинки, схему. За умови складання всіх кубиків в одне ціле утворюється навчально-інформативна картина у вигляді карти, малюнка, схеми, об'єкта, картки із запитаннями. Зі збільшенням номера картки завдання ускладнюється, а відповідь і діяльність учня за мінімум часу дає максимум

		інформації про цей об'єкт.
10	«Добери пару»	Один учень називає термін або поняття, другий пояснює його значення, третій добирає до нього пару, а четвертий знову пояснює його значення.
11	«Ромашка»	На серцевині ромашки (виготовлена з паперу) вказується завдання. Наприклад: дати визначення поняття. На її пелюстках даються різні поняття з теми, яка вивчається. Учень відриває пелюстку і дає визначення обраного поняття.

У процесі навчання через гру значно зростає інтерес до біології, до природи загалом. Навіть так звані слабкі учні поступово виявляють усе більшу пізнавальну активність; спочатку уважно слухають, потім розпитують, а згодом – самі просять слова для виступу. До таких уроків усі готуються сумлінно, з великим бажанням, до виконання завдань підходять творчо. Використання гри в навчанні дає змогу учневі розкритися, розвиває уяву й почуття гумору, сприяє створенню радісної і доброзичливої атмосфери в колективі, орієнтованої на успіх. Ігри підвищують ефективність викладання біології, широко використовуються в позакласній роботі.

Розділ 2

**ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГРИ «ПОЛЕ ЧУДЕС» НА
УРОКАХ БІОЛОГІЇ**

Основні етапи розробки інтелектуальної гри дозволили підготувати сценарій, який складався з трьох етапів. Під час першого етапу було передбачено познайомити учнів з цікавими фактами про тварин та правилами гри. Учні повинні розгадати кросворд, для того, щоб визначити подальшу послідовність учасників гри. Другий етап – хід проведення гри. До столу з барабаном виходять четверо учнів. Вчитель зачитує питання, а школярі по черзі крутять барабан і називають одну літеру. Якщо дана літера є в слові, учень продовжує крутити барабан, якщо немає - тоді інший учасник крутить барабан. Учень, який правильно назвав слово, буде змагатися у фіналі за звання кращого знавця тваринного світу. Троє інших – вибувають з гри. За такими правилами проходить п'ять турів. Третій етап – фінал гри, проводиться змагання між п'ятьма учнями-фіналістами, які правильно назвали слова. Першим право крутити барабан має той учень, який набрав найбільше балів. Укінці гри з учнем, який назвав правильно слово, проводиться супергра та нагородження переможця.

2.1. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Кишковопорожнинні»**Мета:**

освітня: розширити знання про різноманітність кишковопорожнинних, визначити їх роль в екосистемах і житті людини; довести необхідність їх охорони;

розвиваюча: розвивати інтерес до читання пізнавальної літератури, вміння конкретно висловлювати свої думки;

виховна: виховувати ціннісні орієнтації на збереження природи.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Хід заняття**Вступне слово вчителя.**

Кишковопорожнинні здавна відомі людині. Ще давньогрецький учений Арістотель писав про деяких представників цієї групи тварин. Він, як згодом і багато інших учених, вважав їх чимось середнім між тваринами та рослинами.

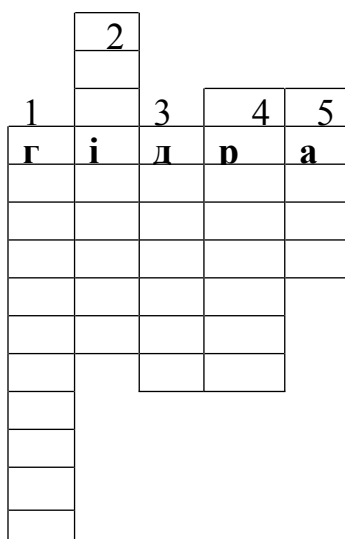
Нині тваринну природу кишковопорожнинних ніхто не піддає сумніву. Мабуть, усі, хто відпочивав на морі, натрапляли на кишковопорожнинних. Усім відомі неприємні слизькі істоти, дотик яких може спричинити опіки в людей із чутливою шкірою. Ці кишковопорожнинні – медузи, представники групи сцифоїдних.

Не зважаючи на свою тендітність, медузи є одними з дуже небагатьох істот, які можуть пристосуватися до океанських мертвих зон або зон, де мало кисню і багато забруднення. Унікальною є медуза *Turritopsis Nutricula*, також відома як «безсмертна медуза», тому що вона може перейти зі зрілої особини назад в стан поліпа і тому не вмирає. Це єдина відома сьогодні істота на нашій планеті яку вчені вважають безсмертною [8].

Учні, сьогодні ми з вами проведемо гру «Поле чудес», темою якої є «Кишковопорожнинні». Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і повчальним.

Правила гри

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні правильно розгадати кросворд. Хто швидше впорається із завданням, той буде першим крутити барабан і так по наступності.



1. За способом розмноження гідра є... (гермафродит)
2. Тип симетрії у кишковопорожнинних... (радіальна)
3. Тип нервової системи у кишковопорожнинних... (дифузна)
4. Клітини гідри, які виконують регенерацію... (проміжні)
5. Інша назва кишковопорожнинних... (жалкі)

До столу виходять четверо учнів. На ноутбуці відкритий барабан для гри. (Додаток А) Вчитель зачитує питання, а здобувачі освіти по черзі крутять барабан і називають одну літеру. Якщо дана літера є в слові, учень продовжує крутити барабан, якщо немає - тоді інший учасник крутить барабан. Учень, який

правильно назвав слово, буде змагатися у фіналі за звання кращого знавця тварин. Троє інших – вибувають з гри. За такими правилами проходить п'ять турів. Згодом проводиться змагання між п'ятьма учнями, які правильно назвали слова. Першим право крутити барабан має той учень, який набрав найбільше балів. Укінці гри з учнем, який назвав правильно слово, проводиться супергра, проте він може відмовитися від неї.

Сектори (показники) барабана

Якщо учень крутить барабан і стрілка зупинилася в секторі з «балами», йому вони зараховуються, він називає літеру. Якщо випадає сектор «плюс», учень додатково називає ще одну букву. Якщо сектор «мінус», - пропускає хід. Якщо сектор «приз», учень може вибрати його, проте він вибуває з гри, а може і не брати приз і продовжувати гру. Якщо випадає сектор «банкрот», тоді всі бали, які набрав учень, анулюються.

Питання до гри

Запитання першій команді

Морська оса (друга назва – медуза-коробка) (лат. *Chironexfleckeri*)

Це одна з найбільш небезпечних істот на планеті. Її отрута здатна вбити людину за 180 секунд. В одній особині міститься достатньо отрути, щоб умертвити 60 дорослих людей. У країнах Карибського басейну отрута цих медуз йде на виробництво щурячої отрути. Це найбільші з усіх Кубомедуз (Cubozoa Werner, 1975) – їх купол досягає розмірів баскетбольного м'яча. Під час полювання щупальці видовжуються до 3-х метрів.

Запитання другій команді

Арктична ціанея (лат. *Cyaneaarctica*)

Найбільша медуза, зафіксована в офіційних документах, була виловлена біля атлантичного узбережжя США в 1865 році. Вона мала парасольку діаметром 2,3 м і щупальці завдовжки 36,5 м. Ця медуза навіть потрапила в Книгу рекордів Гіннеса. До речі, з нею пов'язаний вельми цікавий факт: вона згадується в оповіданні Артура Конан Дойла «Лєвова грива», де через неї гине

дві людини. Насправді ця медуза може викликати хворобливі опіки, але вбити людину не здатна [10].

Запитання третій команді

Медуза іруканджі (лат. *Carukia barnesi*)

У водах Тихого океану Австралії, мешкає мініатюрна медуза, що зовні нагадує напівпрозорий білий дзвіночок. Ця медуза здатна паралізувати і навіть убити людину. Її отрута ще не вивчена, відповідно і не знайдено протиотруту, тому смертельний результат від зіткнення зі щупальцями цієї міні-медузи поки не виключений.

Запитання четвертій команді

Актинії, морські анемони, морські троянди (лат. *Actiniaria*).

Це зазвичай поодинокі, рідше колоніальні тварини циліндричної форми, розміром від кількох міліметрів до 1 метра. Їхні щупальця-пелюстки забарвлені у різні кольори. Ротовий отвір оточений віночком щупальців з жалкими капсулами, за допомогою яких вони вбивають дрібних тварин.

Запитання п'ятій команді

Австралійська актинія «морською жоржиною» (*Tealia Felina*)

Це найбільша актинія, що досягає в діаметрі 1,5 м. Вона здається абсолютно нерухомою морською твариною, у якої під впливом водних течій рухаються тільки щупальці. Насправді це не так. Для захисту від ворогів актинія має багато бородавчастих присосків на тілі, до яких прилипають пісок і камінчики, що маскують актинію і роблять її непомітною. При наближенні ворога актинія втягує щупальці всередину ротового отвору і згортається так, що зовні залишаються тільки непоказна, вкрита бородавками підошва і плоска верхня частина тварини.

Запитання п'ятьом фіналістам

Португальський кораблик або фізалія (*Physalia physalis*)

Своє ім'я цей гідроїд отримав з огляду на схожість його пурпурного пневматофору з косим вітрилом португальських кораблів. Гідроїд є потенційно небезпечною для людини істотою: відомо кілька смертельних випадків, зумовлених сильним ураженням його щупальцями, але зазвичай навіть

потужний щільний контакт з ним не призводить до наслідків, серйозніших за сильний біль.

Запитання для супергри

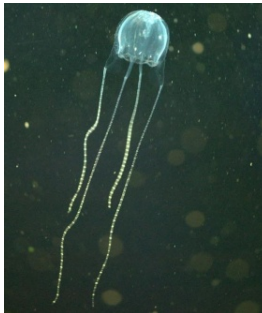
Корал мозковик (*Diploriastrigos*)

Ці корали зустрічаються в теплих водах всьому світі. Тривалість життя найбільших до 900 років. Поверхня коралів тверда і забезпечує хороший захист від риби або ураганів. Великі, тверді коралові голови часто служать "станцією очищення" для певних видів тварин і риб. Вони труться об корали, прибираючи мертву шкіру або паразитів. Свою назву вони отримали за схожість скелету колонії із людським органом – вона вкрита звивистими канавками, у яких заховані щупальці корала [16].

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Сподіваюся, вона була для вас, учні, цікавою та пізнавальною. Вітаємо переможця.

Таблиця 2.1.

Різноманітність кишковопорожнинних

			
Рис.2.1 Морська оса	Рис.2.2 Арктична ціанея	Рис.2.3 Медуза іруканджі	Рис.2.4 Актинії, морські анемони
			
Рис.2.5 Австралійська актинія	Рис.2.6 Португальський кораблик або фізалія	Рис.2.7 Корал мозковик	

2.2. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Черви»

Мета:

освітня: розширити знання учнів про різноманітність червів, показати їх значення в природі та господарській діяльності людини; поглибити знання учнів про прогресивні зміни, які відбулися в будові тіла у зв'язку з пристосуванням до нових умов життя; ознайомити учнів із представниками, які потребують охорони;

розвиваюча: розвивати вміння спостерігати за життєдіяльністю червів у природі, уміння порівнювати та робити висновки, розвивати пам'ять, логічне мислення, увагу;

виховна: виховувати екологічну культуру, бережливе ставлення до навколишнього середовища та безхребетних тварин.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Хід заняття

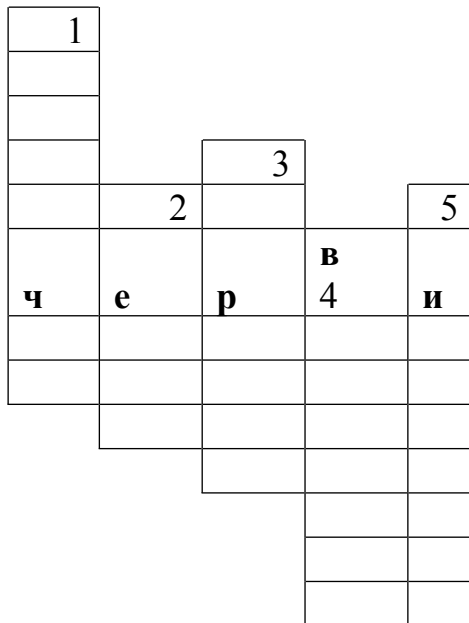
Вступне слово вчителя

Черви відіграють і позитивну, і негативну роль у житті людини. Плоскі й круглі черви приносять шкоду, викликаючи різні хвороби. А от рятує людину представник типу Кільчасті черви – медична п'явка. У сорокових роках ХІХ сторіччя у Франції використовували майже 25 мільйонів п'явок. Є кільчасті черви, яких людина використовує в їжу. Так, жителі островів Фіджі й Самоа з нетерпінням чекають пори, коли розпочнеться розмноження черв'яка палоло. Ось як описує цю ситуацію Ігор Акімушкін: «Перші палоло з'являються перед світанком. Хвилі кишать ними, їх мільйони! Вода стає жовто-бурою. А з островів поспішають до палоло люди: на човнах-катамаранах, під вітрилами, пливуть на плотах, на колодах, везуть із собою великі кошики. Палоло смажать, сушать, квасять, солять, їдять і сирими. Кажуть, що смаком палоло нагадує найніжніші устриці із приправою з мускатного горіха. Використовує людина для своїх цілей і дощових черв'яків. Цікаво й те, що черви є довгожителами: вони живуть до 20 років. Про інші цікаві особливості представників різних типів червів у нас сьогодні є можливість дізнатись. Ми проведемо гру «Поле

чудес», темою якої є «Черви». Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і пізнавальним.

Правила гри (див.2.1)

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні правильно розгадати кросворд. Хто швидше впорається з завданням, той буде першим крутити барабан і так по наступності.



1. Тип симетрії у червів...(двобічна)
2. Який орган відсутній у кровоносній системі кільчастих червів... (серце)
3. Печінковий сисун за способом живлення є...(паразит)
4. Тип порожнини тіла у кільчастих червів...(вторинна)
5. Яка система відсутня у червів...(дихальна)

Питання до гри

Запитання першій команді

Лейкохлоридій парадоксальний (*Leucochloridium paradoxum*)

Цей вид паразитичних плоских червів отримав дивну назву через незвичайність свого циклу розвитку. Доросла форма мешкає в кишечнику деяких горобиних птахів, прикріплюючись до тіла господаря ротовими і черевними присосками. Яйця з послідом птахів потрапляють на траву, де їх повинен проковтнути проміжний хазяїн паразита – равлик Бурштинівка звичайна. У тілі равлика з яєць розвивається личинка – мірацидій, що перетворюється потім у спороцисту. Усередині спороцисти виникають дрібні личинки, що нагадують дорослого черва. Спорциста збільшується в розмірах, утворюючи вирости, які поширюються по тілу равлика. Коли один з виростів спороцисти потрапляє в щупальце равлика, він збільшується в діаметрі і стає яскраво-зеленим. У такому вигляді він добре помітний зовні крізь шкірний

покрив равлика. Привертає увагу птахів, що проковтують його. Так паразит потрапляє в організм основного господаря.

Запитання другій команді

Трихінела (*Trichinella spiralis*)

Належить до круглих червів, переважає у країнах північної півкулі. Це природно-осередкове захворювання з широким колом хазяїв (людина, свиня, пацюк, ведмідь та інші м'ясоїдні і всеїдні ссавці). Людина заражається, з'ївши свинину або м'ясо диких тварин. Личинки з течією лімфи і крові розносяться по організму, осідають в м'язах. Особиста профілактика: не вживати свинину, що не пройшла санітарно-ветеринарного контролю. Термічна обробка зараженого м'яса неефективна, тому що личинки зберігають життєздатність завдяки щільним капсулам.

Запитання третій команді

Нереїс, нереїда (*Nereis*)

Це представник кільчастих червів, клас Багатощетинкові. Ця тварина має змієподібну форму тіла, яке складається з голови, тулуба, кінцівок і анальної лопаті. На кінцівках є спеціальні опорні щетинки. Тварини ведуть хижий спосіб життя, харчуються дрібними безхребетними тваринами. Це роздільностатеві тварини. При розмноженні їх тіло починає різко змінювати свою будову.

Запитання четвертій команді

Ехінокок (*Echinococcus granulosus*)

Належить до плоских червів. Личинки – небезпечні паразити людини, що спричиняють захворювання. Відомий факт, що фіна у тілі людини досягла 16 кг. Сам гельмінт живе і розмножується в організмі м'ясоїдних тварин, найчастіше ним заражаються собаки, вовки, лисиці; іноді зараженню піддається домашня худоба; дуже рідко – кішки. Захворювання сільськогосподарських тварин щорічно завдає суттєвих економічних збитків тваринництву.

Запитання п'ятій команді

Бурякова нематода (*Heterodera schachtii*)

Самці сильно відрізняються від самок. Плодючість черва 80-200 яєць, іноді – понад 500. За вегетаційний період дає 2-4 покоління. Урожайність зменшується

у 2-3 рази. Рослини відстають у рості і розвитку, листя стає блідо-зеленим, а надалі крайні листки жовтіють і відмирають.

Запитання п'ятьом фіналістам

Планарія біла (*Dendrocoelum lacteum*)

Належить до класу Війчасті черви. З повністю білим тілом, вкритим війками, крізь яке можна розгледіти темний кишечник та два ока на голові. Досить поширений прісноводний вид. Зазвичай переховується під камінням, у листкових пазухах або на нижній стороні листя водних рослин. Це хижак, що живиться найпростішими, органічними частками, маленькими рачками, дрібними мальками риб. Ротовий отвір розміщений на черевному боці, дещо позаду середини тіла. Він веде до глоткової кишені, в якій розташована глотка, що має вигляд хоботка [25].

Запитання для супергри

Медична п'явка (*Hirudo medicinalis*)

Клас безхребетних тварин типу Кільчасті черви. Мають тіло завдовжки приблизно 20 см, яке поділяється на 34 сегменти. Як і решта кільчастих мають поясок (clitellium), де формуються яйця. Рухаються за допомогою присосок. Їх тіло покрите клітинами, за допомогою яких вони здатні вловлювати будь-який рух і чіплятися за будь-яку поверхню. Систематичне застосування цих червів може зменшити головний біль і знизити артеріальний тиск у людей, що страждають гіпертонією [18].

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Сподіваюся, вона була для вас, учні, цікавою та пізнавальною. Вітаємо переможця.

2.3. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Молюски»

Мета:

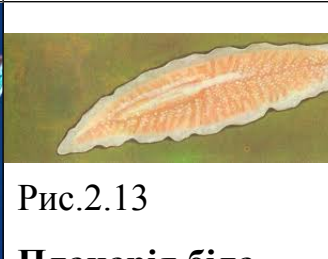
освітня: систематизувати і узагальнити знання про різноманітність та особливості процесів життєдіяльності молюсків; закріпити вміння визначати види молюсків за виглядом та особливостями їх черепашок;

розвиваюча: розвивати вміння порівнювати біологічні об'єкти між собою, аналізувати і робити відповідні висновки;

виховна: виховувати любов до природи та бережливе ставлення до неї.

Таблиця 2.2

Різноманітність червів

			
Рис. 2.8 Лейкохлоридій парадоксальний	Рис. 2.9 Трихінела	Рис. 2.10 Нереїс, нереїда	Рис. 2.11 Ехінокок
			Р и с .
Рис. 2.12 Бурякова нематода	Рис. 2.13 Планарія біла	2.14 Медична п'явка	

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Хід заняття

Вступне слово вчителя.

Молюски – природні компоненти, які постійно є довкола нас. Деяких із них ми бачимо постійно, інших – лише у відповідних екологічних умовах: у річках та озерах, у морі та на його узбережжі.

Характерна особливість молюсків – наявність черепашки. Цікаві факти про кальмарів. Їх природний колір темно-зелений, а у хвилини роздратування чи страху робиться червоним. Вони мають найбільші серед тварин очі – до півметра у діаметрі. Будова ока у кальмарів складніша, ніж у людей. Вони розрізняють поляризоване світло. Припускають, що кальмари бачать найдрібніші деталі, які не може бачити людина. Кальмари – чемпіони з плавання. Вони можуть рухатись зі швидкістю 200 кілометрів на годину.

Учні, сьогодні ми з вами проведемо гру «поле чудес», темою якої є «Цей дивний світ молюсків». Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і пізнавальним.

Правила гри (див.2.1)

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні за 3 хвилини розгадати угорський кросворд «Молюски». Хто правильно знайде найбільше слів, той буде першим крутити барабан і так по наступності.

Ж	К	У	А	П	К	А	Л	Ь	М	А	Р
А	П	М	І	Д	І	Ї	В	А	Е	Р	О
Б	Р	В	В	О	С	Ь	М	И	Н	І	Г
М	У	Р	Е	К	С	А	П	Р	А	Р	Н
Т	Р	И	Д	А	К	Н	А	А	А	О	А
У	Н	Р	А	П	А	Н	Л	В	А	О	У
А	И	В	А	Р	П	Н	Г	Л	П	Л	Т
П	Ц	А	П	У	С	Т	Р	И	Ц	І	И
Р	Я	У	К	Е	Н	Г	Ш	К	Л	Р	Л
К	А	Р	А	К	А	Т	И	Ц	І	О	У
Д	Р	Е	Й	С	Е	Н	А	Ш	Г	О	С
К	А	П	С	Л	И	З	Е	Н	Ь	О	Г

Питання до гри

Запитання

першій

команді

Географічний

конус

(*Conus geographus*)

Це найотруйніший вид молюсків, отрута якого може становити загрозу життю людини (смертність від його укусів

становить 70%). Полюють ці молюски із засідки, вичікуючи наближення жертви. Коли поблизу знаходиться риба, молюск хоботком робить їй укол і буквально за секунду риба стає паралізованою, після чого молюск проковтує її цілою. Подібно до змій, цей молюск є небезпечним і тому, що «жалить» він не лише при нападі, але й під час захисту. Тому збирання їх на кораловому рифі нерідко порівнюють з прогулянкою по мінному полю.

Запитання другій команді

Харонія або ріг тритон (*лат. Charonia tritonis*)

Цей молюск має спіральні закручені черепашки – у вигляді витягнутого конуса, висотою до 50 см. Коли спляти вершок черепашки і в неї подути, виникає гучний звук. Він може бути настільки сильний, що від нього тремтять вікна. Черепашок цих молюсків з Середземного моря, як музичний інструмент (військові сурми), застосовували стародавні греки і римські легіонери, а тепер, часом їх використовують рибалки, як сигнальну трубу, а мисливці – для приваблювання оленів.

Запитання третій команді

Мурекс пурпуровий (*Murex (Hexaplex) trunculus*)

Черепашки цих видів використовуються як сувеніри. Вони мають попит у колекціонерів, а м'ясо деяких видів використовується в їжу. Ці молюски колись служили сироваткою для фарбування тканин та виготовлення знаменитого тирійського пурпуру. Фенікітські фарбувальні Тиру і Сидону (міст на території теперішнього Ливану) виготовляли чудовий одяг різних кольорів. На забарвлення одного типу тканини використовували аж 17 тис. м'якунів, а для отримання одного грама чистої фарби потрібно було майже 10 тис. Отже, пурпур був дуже дорогий, але й дуже стійкий, вважався царським одягом [26].

Запитання четвертій команді

Гігантська тридакна (лат. *Tridacna gigas*)

У більшості людей молюски асоціюються з устрицями, мідіями та іншими морепродуктами, які використовуються в їжу. Але молюск, про який сьогодні піде мова, не поміститься ні на одній тарілці, адже його вага може досягати 300 кілограмів. Це найбільший молюск в світі. Крім грандіозних розмірів, має і дуже незвичайне забарвлення – від сіро-зеленого до синьо-фіолетових відтінків. Вся справа в тому, що в складках його мантиї мешкають найпростіші організми – одноклітинні водорості.

Запитання п'ятій команді

Елізія вухата (*Elysia chlorotica*)

Цей вид невеликих морських слимаків відноситься до черевоногих молюсків. Це перша відома вченим тварина, здатна подібно рослинам здійснювати процес фотосинтезу. Своїх хлоропластів у неї немає, тому для здійснення фотосинтезу вона використовує хлоропласти морської водорості, яку вживає в їжу. Геном слимака кодує деякі білки, необхідні хлоропластам для фотосинтезу. Дорослі особини зазвичай мають яскраво-зелене забарвлення завдяки присутності в клітках хлоропластів водорості *Vaucheria litorea* [20].

Запитання п'ятьом фіналістам

Ахатина гігантська (лат. *Lissachatina fulica* або лат. *Achatina fulica*)

Це найбільший наземний равлик. Його вага доходить до чверті кілограма, а довжина раковини виростає в деяких випадках аж до 30 сантиметрів. Очі тварини сидять на кінцях першої пари щупалець. Моллюск їсть все рослинне: траву, і різні фрукти. Щоб зробити потомство, цьому равлику не потрібен партнер. У нього є і чоловічі, і жіночі статеві клітини, він гермафродит.

Запитання для супергри

Корабельний черв'як або шашель (лат. *Teredo navalis*)

Цей моллюск – небезпечний шкідник дерев'яних споруд і днищ суден. Забарвлення тіла червонуватого кольору. У передній частині тіла знаходиться стулка, що складається з двох частин, пристосована для свердління деревини. Передня частина тіла має дві трикутної форми вапнякові раковини розміром 2 см. Вони використовуються, як шило, щоб проколоти і розширити в деревині хід. Моллюск мешкає на підводних дерев'яних конструкціях, проробляє в них ходи, які послаблюють структуру дерева [26].

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Сподіваюся, вона була для вас, учні, цікавою та пізнавальною. Вітаємо переможця.

Таблиця 2.3

Різноманітність моллюсків

			
Рис. 2.15 Географічний конус	Рис. 2.16 Харонія або риг тритон	Рис. 2.17 Мурекс пурпуровий	Рис.2.18 Гігантська тридакна
			
Рис. 2.19 Елізія вухата	Рис. 2.20 Ахатина гігантська	Рис. 2.21 Корабельний черв'як або шашель	

2.4. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Незвичайні ракоподібні»

Мета:

освітня: розглянути особливості будови представників класу ракоподібні, середовище їх існування, процеси життєдіяльності, визначити значення ракоподібних у природі та в житті людини;

розвиваюча: розвивати увагу, пам'ять, логічне мислення, уміння спостерігати і робити висновки;

виховна: формувати інтерес до предмету, виховувати відповідальне ставлення до природи і до навчання.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Хід заняття

Вступне слово вчителя.

Цей клас об'єднує тварин, що живуть переважно у воді. Тіло ракоподібних вкрите хітиновим панцером. Органи дихання – зябра. У всіх ракоподібних дві пари вусиків на голові, що вирізняє їх від інших членистоногих. Ракоподібні розвиваються з яєць, причому більшість самок виношує їх на своєму тілі до вилуплення личинок. Їх називають «санітарами водойм». Вони дуже чутливі до забруднення води, тому місця, де водяться раки, говорять про екологічну чистоту цих водойм. Сьогодні ми з вами проведемо гру «поле чудес», темою якої є «Незвичайні ракоподібні». Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і пізнавальним.

Правила гри (див.2.1)

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні правильно розгадати кросворд. Хто швидше впорається з завданням, той буде першим крутити барабан і так по наступності.

1. Представник ряду Дясятиногі раки...(краб)
2. Плаває за допомогою вус...(дафнія)
3. Живе на суші...(мокриця)
4. Орган виділення у раків...(залози)

Питання до гри

Запитання першій команді

Краб Йеті (*лат. Kiwa hirsuta*)

Цей краб був вперше виявлений в 2005 році на глибині 2228 м в південній частині Тихого океану в 1500 кілометрах від острова Пасхи. Експедиція під керівництвом Роберта Врейенхука і Мішеля Сегонзака в ході занурень на борту пілотованого підводного апарату Алвін кілька разів спостерігали цих великих білих раків навколо активних гідротермальних джерел. 15-сантиметрове тіло рака вкрите численними пір'ястими

щетинками, які містять нитчасті бактерії, які очищають воду від токсичних для раку сполук, а також, можливо, служать для нього їжею [19].

Запитання другій команді

Сакуліна звичайна (*Sacculina sarcini*)

Тіло, довжина якого може сягати до 15 мм, мішковидне, з внутрішніх органів є лише нервовий ганглії і гермафродитні статеві залози. Паразитуює на десятиногих ракоподібних, прикріплюючись до їхнього тіла за допомогою стебельця, яке проходить через покриви хазяїна (напр., краба) і утворює складну систему коренеподібних виростів.

Запитання третій команді

Дафнії (*Daphnia pulex*)

Мають напівпрозоре тіло. Пересуваються ці рачки різними поштовхами, за що їх називають водяними блохами. Живляться виціджуючи з води дрібні органічні частинки. Влітку, коли їжі багато, вони розмножуються без запліднення і породжують тільки самок. Коли їжі стає менше, з яєць виходять самці і самки. Осіннє покоління відкладає у виводкову камеру запліднені зимові яйця, захищені щільною оболонкою, здатні переносити голод і висихання [17].

			4
		3	
1	2		
р	а	к	и

Запитання четвертій команді

Щитні (*Triops cancriformis*)

У перекладі з латинської означає «триокий». Вони мають три ока, міцний щиток-панцир, що покриває спину та очі, 70 пар ніг. Їх зовнішня морфологія не змінилась в основних рисах з часів тріасового періоду, коли на світ з'явилися перші сучасні види. Це було приблизно 220 мільйонів років тому. Їх можна вважати одними з найдавніших видів тварин, що існували на Землі. Свою назву вони одержали тому, що їх головогруді зверху вкриті хітиновим щитом.

Запитання п'ятій команді

Мокриці (*Oniscus asellus*)

Знайти їх можна в сирих місцях у саду під камінням, у темних і сірих кутках приміщення. Зверху вкриті членистим панциром, який прикриває не тільки спину, але й міститься по боках. Перебуваючи постійно у сирих місцях, живляться там різноманітними рослинами, пліснявою. Самки, як і річкові раки, носять на собі відкладені яйця за допомогою особливих пристосувань на черевних ніжках. Приносять деяку шкоду рослинам, однак продукти їх обміну сприяють поліпшенню ґрунту.

Запитання п'ятьом фіналістам

Краб (*Carcinus maenas*)

Це група десятиногих ракоподібних, у переважної більшості яких задня частина тіла дуже вкорочена. Зазвичай вони мають дуже товстий зовнішній скелет, пару клешень та невелике черевце. Розповсюджені в усіх океанах, також існує багато прісноводних та сухопутних видів. Забарвлення сильно варіюється, вони можуть бути коричневими, сірими або червоними. Ця мінливість зокрема залежить від середовища проживання. Зазвичай ті, які затримують линьку, стають зеленими, рідко – червоними. Особини червоного кольору – більш агресивні і сильні, але менш стійкі до впливів зовнішнього середовища, до таких, як низька солоність та гіпоксія.

Запитання для супер гри

Лангуст звичайний (лат. *Palinurus elephas*)

На відміну від інших ракоподібних, ці великі тварини не мають клешень. Вони видають голосні звуки, що відлякують ворогів. Звук виникає тоді, коли задні антени шкребуть по панциру. Часто лякають цим звуком риб, і ті відпускають свою здобич, а рак підбирає її. Живуть на скелястих ділянках дна. Незважаючи на значні розміри до півметра і міцні «лицарські обладунки», вони практично беззахисні і змушені вести відокремлений спосіб життя, ховаючись серед скель, під камінням, серед коралів і заростей підводних рослин [24].

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Сподіваюся, вона була для вас, учні, цікавою та пізнавальною. Вітаємо переможця.

Таблиця 2.4.

Різноманітність ракоподібних

			
Рис. 2.22 Краб Йегі	Рис. 2.23 Сакуліна звичайна	Рис. 2.24 Дафнії	Рис. 2.25 Щитні
			
Рис.2.26 Мокриці	Рис.2.27 Краб	Рис. 2.28 Лангуст звичайний	

2.5. Сценарій інтелектуальної гри до теми «У павутинних сітках»

Мета:

освітня: розширити знання учнів про різноманітність павукоподібних, розкрити риси їх пристосування до середовища існування й способу життя; сформувати поняття про значне поширення представників класу, їх роль у різних екосистемах і господарській діяльності людини, пояснити небезпеку

деяких видів павукоподібних, які є паразитами людини й переносниками небезпечних вірусних інфекцій або збудниками деяких захворювань;

розвиваюча: розвивати в учнів аналітичне і критичне мислення, уміння працювати з додатковою літературою, порівнювати, робити висновки й узагальнення;

виховна: здійснювати екологічне виховання учнів та почуття відповідальності за збереження довкілля, активність і самостійність.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Хід заняття

Вступне слово вчителя.

	2	3	4		
1					
					6
п	а	в	у	к 5	и

Павуки - одне з чудес живої природи.

Їх різноманітність вражає уяву. Науці відомо близько 70 000 видів павуків. Павуки знайдені в Гренландії, поблизу льодовиків і на антарктичних островах, багато видів в горах на висоті 2-3 тис. м, а один вид скакунів знайдений на Евересті, на висоті 7 тис. м. Павуки є дуже важливими для здорової екосистеми. Вони поїдають шкідників та навіть можуть запилювати рослини. Павуки також є цінним джерелом їжі для багатьох дрібних ссавців, риб та птахів. У різних народів ставлення до павуків дуже різне: одним вони вселяють страх (розрізняють навіть один з його різновидів – арахнофобію), другі – вважають їх

болотними духами, треті – думають, що вони посланці пекла, четверті – вважають їх символом миру. Хто ж вони ці тварини? Наскільки вони різноманітні? Корисні вони чи шкідливі? Саме про це ми і поговоримо. Учні, сьогодні ми з вами проведемо гру «поле чудес», темою якої є «У павутинних сітях». Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і пізнавальним.

Правила гри (див.п.2.1)

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, учасники повинні правильно розгадати кросворд. Хто швидше впорається з завданням, той буде першим крутити барабан і так по наступності.

1. Які судини є органами виділення у павуків...(мальпігієві)
2. Травна залоза у павуків...(печінка)
3. На черевці у павука є 6 павутинних...(бородавок)
4. Найбільший павук, що живе на Україні...(тарантул)
5. Представник класу, який має несеgmentоване тіло...(кліщ)
6. Скільки пар очей у павука...(чотири)

Питання до гри

Запитання першій команді

Терафо́за Блонда (лат.*Theraphosa blondi*).

Найбільший павук у світі, мешкає в основному в Північній Бразилії, Гайяні, Суринамі та Венесуелі. Мешкання його представляє собою глибоку нору, вхід в яку щільно закритий товстим шаром павутини. Найбільший екземпляр був знайдений в Ріо Каврі у Венесуелі під час науково-дослідної експедиції Пабло Сан Мартіна в квітні 1965 року. Вперше цей вид був описаний відомим французьким ученим-ентомологом Латрейлем в 1804 році. Тоді ж було з'ясовано, що в його харчовий раціон входять жаби, ящірки, миші і навіть невеликі змії. Можливо, більш звичною назвою цього павука для багатьох буде птахоїд-Голіаф або гігантський павук-птахоїд, тому ім'я, яке ви повинні відгадати, поширене в основному в наукових колах, але суть від цього не змінюється: під усіма цими іменами криється найбільший павук у світі [25].

Запитання другій команді

Павук-сріблянка, або водяний павук (*Argyroneta aquatica*)

Цей павук мешкає під водою. Незважаючи на місце проживання, він, як і всі павукоподібні, дихає атмосферним повітрям. У який спосіб він це робить? У водоймі з павутини, що не змочується водою, павук будує житло. «Будиночок» нагадує наперсток, прикріплений до водної рослини. Коли тварина виринає, поміж густих волосків, якими вкрите тіло павука, проникає повітря. Пухирці

повітря, що застрягли між волосками, павук дбайливо доставляє до свого житла, де струшує їх. Так, щоразу виринаючи на поверхню, він повертається з пухирцями повітря і поступово заповнює ним свій будинок. Тепер павук може дихати не тільки на поверхні води, але й у своїй власній оселі.

Запитання третій команді

Павуки-стрибуни (*Salticuss cenicus*)

У цих павуків гарний зір. Вони ним користуються на полюванні та навігації. У них добре розвинена внутрішня гідравлічна система: можливість розширювати свої кінцівки внаслідок зміни тиску в крові. Це дозволяє павукам стрибати на великі відстані від 20 до 60 см, що навіть у 75-80 разів перевищує розмір їх тіла. Це їх особливість. Перед стрибком павук страхується: прикріплює на те місце, звідки буде відбуватися стрибок, шовкову нитку павутини.

Запитання четвертій команді

Павук-хрестовик (*Araneus diadematus*)

Це дуже різноманітні за розмірами, формою тіла і забарвленням павуки. На останній парі ніг під звичайними трьома кігтками, крім зубчастих щетинок, має шиповидний придаток, що бере участь у прядінні павутини з окремих ниток. Аранеїди, як їх ще називають, в більшості роблять колесовидні тенета звичайно з гніздом за їх межами. Це мешканці лісів і садів, але є степові і пустельні. Незвичайний малюнок, що є на черевці у павуків, характеризує їхню назву.

Запитання п'ятій команді

Іксові кліщі (*Ixodes persulcatus*)

Це представники павукоподібних, які живляться кров'ю людини та тварин. У них на голівці є хоботок із гачечками. Хеліцерами кліщ розрізає шкіру. За допомогою гачків прикріплюється до неї й висмоктує значну кількість крові, внаслідок чого його розміри (особливо самок) збільшуються в кілька разів. Через певний час, насмоктавшись крові, кліщ, відпадає від хазяїна. Вони є переносниками збудників небезпечних захворювань.

Запитання п'ятьом фіналістам

Косарик (*Opiliones Phalangida*)

Цих членистоногих в побуті часто приймають за справжніх павуків, але насправді вони належать до окремого ряду. Сінокосці мають дуже довгі ноги і маленьке тільце. Ноги – їх гордість. Саме завдяки їм вони отримали свою назву. Справа в тому, що ноги сінокосця дуже легко відриваються, особливо коли на нього хтось нападає. Сам він тікає, а відірвана нога продовжує згинатися і розгинатися, відволікаючи увагу хижака.

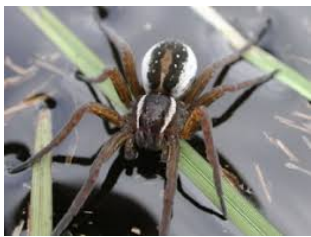
Запитання для супергри

Імператорський скорпіон (лат. *Pandinus imperator*) Цей скорпіон є справжнім гігантом серед своїх родичів. Довжина тіла може досягати 10-15 см, а разом з хвостом і клешнями перевищувати і всі 20 см. Для них характерне чорне забарвлення з помітним темно-зеленим відливом. Клешні, якими вони захоплюють і утримують здобич, товсті і широкі. У природних умовах можуть прожити до 13 років. Раціон цих скорпіонів складається з невеликих комах, дорослі особини можуть нападати на невеликих земноводних і мишей [20].

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Вітаємо переможця.

Таблиця 2.5

Різноманітність павуків

 Ри с.2. 29 Те ра фо за Блонда	 Рис.2.30 Павук-сріблянка	 Ри с.2 .31 Па ву ки-стрибуни	 Рис. 2.32 Павук-хрестовик
 Рис. 2.33 Іксодові кліщі	 Рис. 2.34 Косарик	 Р и с. 2 .35 Імператорський скорпіон	

2.6. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Дивовижний світ комах»

Мета:

освітня: ознайомити учнів із найчисленнішими групами безхребетних тварин, зокрема комахами-рекордсменами;

розвиваюча: розвивати інтерес до читання пізнавальної літератури, вміння конкретно висловлювати свої думки;

виховна: виховувати любов до природи.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Хід заняття

Вступне слово вчителя.

Комахи – невеликі за розмірами тварини. Їхнє тіло поділене на три частини: голова, груди і черевце. Мають шість ходильних ніг. На голові комах є вусики, очі і ротовий апарат. За допомогою вусиків вони відчують запахи. Нюх у комах дуже добрий. Вони живуть всюди: у воді, у ґрунті, у траві й на деревах, будинках, на тілі тварин і людини. Їх є близько 1 млн. Живляться рослинами, але серед них є хижаки, які живляться іншими комахами. Без комах природа дуже б збідніла, адже вони запилюють квіти, є кормом для багатьох тварин. Проте комарі, мухи є переносниками тяжких хвороб. Багато комах – шкідники полів, саду, городу. Та все ж користь від комах значно більша, ніж шкода. Комахи – перші живі істоти, які з'явилися на Землі, більше 400 млн. років тому. З тих пір вони пережили п'ять масових катаклізмів і виявилися більш живучими, ніж тиранозаври. Комахи є найчисельнішою групою серед безхребетних тварин.

Учні, сьогодні ми з вами проведемо гру «поле чудес», темою якої є «Дивовижний світ комах». Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і повчальним.

Правила гри (див.2.1)

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні правильно розгадати кросворд. Хто швидше впорається з завданням, той буде першим крутити барабан і так по наступності.

1. Назва представника ряду Прямокрилі...(коник)

2. Назва представника ряду Твердокрилі або Жуки...(сонечко)
3. Назва представника ряду Лускокрилі або Метелики...(махаон)
4. Які очі у комах?...(складні)
5. Органи дихання комах...(трахеї)
6. Скільки пар ходильних ніг у комах?...(три)

			4	5	
					6
	2				
1к	о	3м	а	х	и

Питання до гри

Запитання першій команді

Паличник (*Bacillusrossius*)

Це найдовші у світі комахи, що помітно перевершують розмірами своїх конкурентів. Також завдяки дивовижному зовнішньому вигляду вони відомі як майстри маскування. Рекордний екземпляр був знайдений в лісах Калімантан у 1989 році. Його довжина з витягнутими кінцівками склала 56 см.

Назва комахи з'явилася завдяки її схожості з деревами та гілками, на яких вони живуть. Ці істоти дуже малорухливі, так що їх іноді навіть утримують вдома, в акваріумі.

Запитання другій команді

Уета (лат. *Deinacrida heteracantha*)

Це найбільша комаха, яка живе в Новій Зеландії. Самки можуть досягати довжини в 8,5 см і важити до 70 грамів. Однак треба зазначити, що більша частина ваги в даному випадку - яйця, що виношуються в черевці. Це - безкрила комаха з великим і товстим тільцем. Зазвичай вона коричневого кольору. Для захисту використовуються задні лапи з шипами, а під час нападу вони просто викидаються вперед. Дана комаха харчується іншими комахами, плодами і фруктами.

Запитання третій команді

Жук-голіаф (*Goliathus regius*)

Цей рід великих жуків мешкає в Центральній і Південно-Східній Африці. При цьому комахи досить важкі, це найважчі жуки у світі: самці досягають

показника ваги 100 грам. Це рекордний показник серед комах. А в довжину такі жуки виростають до 11см. Вдень жуки літають, майже весь час ховаючись в кронах дерев. На землі ж їх можна зустріти досить рідко. Цікаво, що в залежності від клімату змінюється і забарвлення жуків. Це пов'язано з вимогами тіла до температури, яка дає можливість здійснювати польоти. Основна їжа таких комах - перестиглі фрукти і сік дерев. Через велику вагу жуки повільні і незграбні. А щоб злетіти, їм треба добре прогріти своє тіло, на що йде багато часу.

Запитання четвертій команді

Титан (*Titanus giganteus* (Linnaeus, 1771))

Цей жук вважається одним з найбільших серед відомих науці жуків. U. Martins - відомий ентомолог – заявив про те, що йому вдалося зловити жука, розміри тіла якого близько 22 см. Але не задокументувавши знахідку, вчений вирішив відпустити його на волю, тому залишається лише повірити йому на слово. Засушені екземпляри найбільших представників виду можуть коштувати до 1000 доларів. Цікаво, що життя личинок залишається загадкою, так як їх досі не виявили. Цей жук може вкусити, обороняючись. Його щелепи цілком здатні перекусити мізинець [20].

Запитання п'ятій команді

Птахокрилка королеви Олександри (*Ornithoptera alexandrae*)

Цей метелик є найбільшим у світі. Самки виростають більшими за самців, розмах їхніх крил досягає 28 см. У метеликів чітко виражені статеві відмінності: самці менші, а їхні крила вужчі, пофарбовані в синій і зелений колір проти коричневого у самок. Вперше європейці дізналися про таку комаху в 1906 році. А вже на наступний рік колекціонер метеликів лорд Ротшильд дав новому виду назву на честь дружини короля Едварда VII Олександри. Зустріти цю комаху можна лише у вологих лісах Папуа-Нової Гвінеї. Сьогодні офіційно заборонено ловити і продавати таких комах.

Запитання п'ятьом фіналістам

Лусочниця (лат. *Lepisma saccharina*)

Це – дрібна безкрила комаха, що зустрічається по всій Україні. Вважають, що вона є однією з найдавніших комах, що нині живуть. Її предки мешкали на Землі більше 300 млн. років тому у палеозойську еру. Ці комахи люблять вологі та темні місця – у природі їх можна зустріти в опалому листі, під корчами, каменями тощо. У приміщеннях вони також віддають перевагу аналогічним умовам – якщо у будинку сухо і світло, то комах там не буде. Активні вночі, решту часу ховаються. У разі потрапляння на світло намагаються швидко сховатися [21].

Запитання для супергри

Вуховертка (*Forficula auricularia*)

Ці комахи мають витягнуте, циліндричне тіло, вкрите міцним, блискучим хітином, відносно. Передній край їх тіла хітинизований і утворює луску - рогову пластинку, до якої ззаду примикає ніжна, віялоподібна частина крила. Ноги короткі, бігального типу. Вони літають, але дуже рідко, бо їм важко розкривати крила. На кінці черевця є кліщевидні церки, які розвинені більше у самців, ніж у самок. Це орган захисту і нападу. Також вони виконують допоміжну функцію при розкриванні крил. При захисті комаха вигинає досить пластичне тіло догори і заносить церки над головою. М'язи церок достатньо розвинені і ними комаха може досить болісно ущипнути за шкіру. За це у народі їх звуть щипавками. У давнину вважалося, що ця комаха залазить до вух людини і занурюється у мозок, а в стародавньому Римі зілля із цих комах допомагало лікувати вушний біль. Тому і назву вона має пов'язану з цим органом.

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Сподіваюся, вона була для вас, учні, цікавою та пізнавальною. Вітаємо переможця.

2.7.Сценарій інтелектуальної гри до теми «Іхтіологічна мандрівка»

Мета:

освітня: ознайомити учнів з різноманітністю риби, з незвичайними, унікальними представниками кісткових та хрящових риби, особливостями їх організації, їхньою роллю в природі й житті людини;

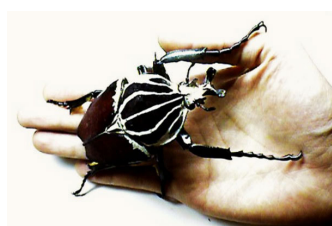
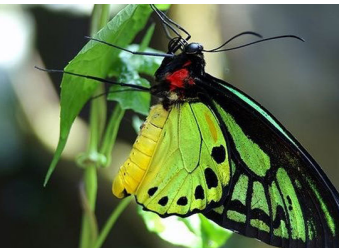
розвивальна: розвивати вміння працювати з підручником, додатковою літературою, порівнювати й робити висновки;

виховна: виховувати любов до живої природи, формувати стійкий інтерес до пізнання.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Таблиця 2.6.

Різноманітність комах

			
Рис. 2.36 Паличник	Рис. 2.37 Уета	Рис. 2. 38 Жук-голіаф	Рис. 2.39 Титан
			
Рис. 2.40 Птахокрилка королеви Олександри	Рис. 2.41 Лусочниця	Рис. 2.42 Вуховертка	

Хід заняття

Вступне слово вчителя.

Багато хто з нас навіть не підозрює про те, яка кількість різноманітних риб знаходиться в морях і океанах. Уважно послухайте цікаві факти, які дозволять вам дізнатися про риб абсолютно фантастичні речі.

Отже, перед вами найцікавіші факти про риб.

1. Деякі рибні зграї можуть налічувати більше мільйона особин.
2. До складу губної помади входять компоненти з риб'ячої луски.

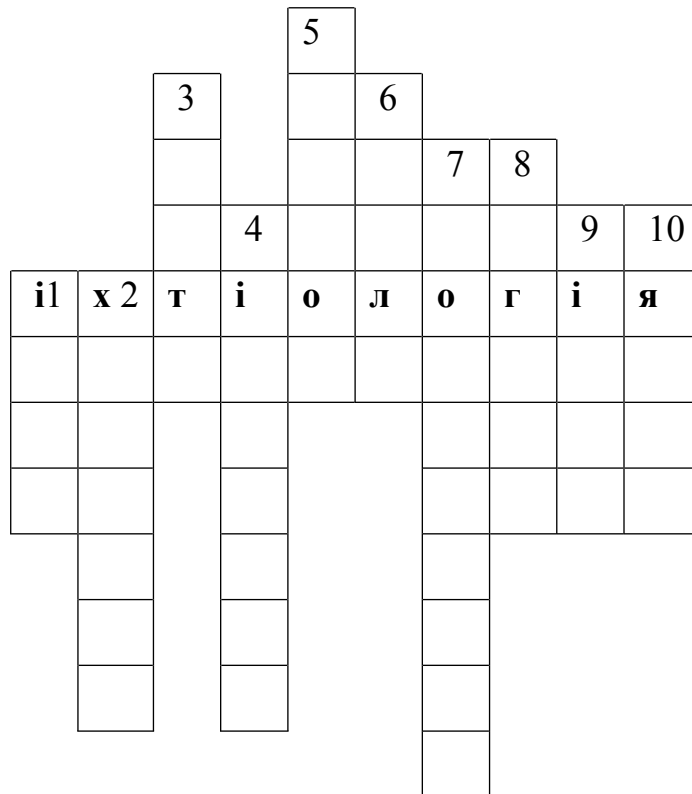
3. Переважна частина риб розмножується за допомогою метання ікри, однак існують і живородні риби. До них відноситься кілька різновидів акул.
4. Деякі люди бояться акул, адже ці хижаки іноді нападають на людину. Але тут не можна не відзначити один цікавий факт: від звичайних бджіл гине більше людей, ніж від нападу акул.
5. Не тільки електричний скат, але і електричний вугор можуть за частки секунди вбити людину одним дотиком.
6. Чи чули ви коли-небудь про летючих риб? Вони здатні пролітати над водою до 50 м. Однак бували випадки, коли вони долали відстань більше 200 м. Під час польоту ці риби піднімаються на висоту до 5 метрів.
7. Цікавий факт, що є деякі види вугрів, які можуть плавати хвостом вперед.
8. Найповільнішою рибою є морський коник, який плаває у воді тільки у вертикальному положенні.
9. У електричного ската в 4 рази більше смакових рецепторів, ніж у людини.
10. Однією з найбільш флегматичних риб є гренландська полярна акула. Її швидкість під час плавання не перевищує 2 км/год.

Сьогодні ми з вами проведемо гру «поле чудес», темою якої є «Іхтіологічна мандрівка». Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і пізнавальним.

Правила гри (див.2.1)

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні правильно розгадати кросворд. Хто швидше впорається з завданням, той буде першим крутити барабан і так по наступності.

1. Назва яйця риби...(ікра)
2. Один із класів риб...(Хрящові)
3. Скат морський диявол або... (манта)
4. Один із класів риб...(Кісткові)
5. Назва личинки риби...(мальок)
6. Типовий представник Хрящових риб...(акула)
7. Яке серце у риби...(двокамерне)
8. Крім зябер у Дводишних риб є...(легені)



9. У кісткових риб є плавальний...(міхур)

10. Орган дихання риб...(зябра)

Питання до гри

Запитання першій команді

Вітрильник (*Istiophorus*)

Цей вид поширений в теплих океанічних водах. Має характерне блакитне або сіре забарвлення і високий спинний плавець, схожий на вітрило. Іншою характеристикою є видовжений ніс, подібний на той, що є у риби-меч. Зазвичай росте не

більше 3 м довжиною і має вагу до 90 кг. Живиться дрібними рибами. Є найшвидшою рибою: може розвивати швидкість до 110 км/год., що є максимальною швидкістю, відзначеною у риб.

Запитання другій команді

Риба-Крапля (лат. *Psychrolutes microporosus*)

Ця риба, одна з найбільш химерних океанських глибоководних риб, є ендеміком Австралії. Мешкає на глибині від 600 до 1200 метрів біля узбережжя Австралії. Розмір тіла невеликий близько 30 – 35 см (до 60). Тіло желеподібне і водянисте, тому вона і отримала таку назву. У риби відсутня розвинена мускулатура, вона плаває, роззявивши пащу, або сидить на одному місці і заковтує дрібних безхребетних. Незважаючи на непрезентабельний зовнішній вигляд, жителі азіатських країн вважають м'ясо цієї риби делікатесом.

Запитання третій команді

Риба-флейта (лат. *Aulostomus maculatus*)

Ці риби, як правило, мають жовте або зелене, але зустрічаються особини з червонястим або бурим забарвленням і маскуються під палички, щоб зловити жертву. Мешкають неглибоко, серед коралових рифів. Риба має дуже цікаву

зовнішність: подовжене тіло, довгу голову з великими щелепами — від загальної довжини тіла, щелепи займають мало не четверту частину. Вони схожі на трубку, злегка плоску на кінці, що нагадує один із музичних інструментів і цим, ймовірно, риба заслужила свою назву. У їх своєрідної будови і зовнішнього вигляду є як плюси, так і мінуси. До плюсів відноситься можливість відмінного маскування серед водної рослинності, а до мінусів те, що її тіло не можна назвати гнучким, та і маленький хвіст не дозволяє їй здійснювати довгі пересування. Через це вони ведуть малорухомий спосіб життя.

Запитання четвертій команді

Анабас (*Anabas*)

Ця риба, що здатна лазити по деревах, мешкає в Південній Азії. Вона єдина, яка виходить на сушу і навіть ще вилізає на дерева. Гуляє по землі в пошуках більш відповідного місця проживання. У рибки добре розвинені грудні і хвостовий плавці, за допомогою яких вона і повзе, допомагаючи собі ще й зябровими кришками. Над зябрами має лабіринтовий орган, який дає змогу дихати атмосферним киснем. Коли її рідні водойми пересихають, риба відправляється в мандрівку суходолом в пошуках нової домівки. Пересування її по землі можна спостерігати під час злив або рано-вранці, поки земля ще вкрита росю.

Запитання п'ятій команді

Бассогігас (*Bassogigas*)

Ця риба є абсолютним рекордсменом за глибоководністю середовища проживання. Вперше вона була спіймана на дні жолоба недалеко від Пуерто Ріко на глибині 8 км з борту науково-дослідного корабля «Джон Елиот». За зовнішнім виглядом наш глибоководний рекордсмен мало відрізняється від звичайних риб, хоча насправді, незважаючи на відносно типовий зовнішній вигляд його звички і спосіб життя ще мало вивчені вченими-зоологами, адже проводити дослідження на такій великій глибині — досить важке завдання.

Запитання п'ятьом фіналістам

Найменша прісноводна риби - Пандака (*Pandakarygmaea*).

Ця риба є найменшою, найдрібнішою і найлегшою прісноводною рибою. Вона безбарвна і майже прозора. Живе в озерах о. Лусон, що на Філіппінах. Довжина тіла самців дорівнює 7,5-9,9 мм, а вага – всього 4-5 мг.

Запитання для супергри

Латимерія (*Latimeria*)

Вважається, що цей вид з'явився в межах 350 млн. років тому і населяв більшу частину земної кулі. На думку вчених, цей вид вимер ще 80 млн. років тому, але одного з представників вдалося зловити в минулому столітті в Індійському океані в живому вигляді. Целаканти, як ще називають представників стародавнього виду, були добре відомі фахівцям з літописів скам'янілостей. Дані вказували на те, що ця група масово розвивалася і була досить різноманітною близько 300 млн. років тому в пермський і тріасовий періоди. Їх зовнішній вигляд не змінився за мільйони років. Це найдавніша риба на планеті [25].

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Сподіваюся, вона була для вас, учні, цікавою та пізнавальною. Вітаємо переможця.

Таблиця 2.7

Різнманітність риб

			
Рис. 2.43 Вітрильник	Рис. 2.44 Риба-Крапля	Рис. 2.45 Риба-флейта	Рис. 2.46 Анабас
			
Рис. 2.47 Бассогіга	Рис. 2.48 Найменша прісноводна риби - Пандака	Рис. 2.49 Латимерія	

2.8. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Світ амфібій»

Мета:

освітня: розширити знання учнів про клас Земноводні, сформувані в школярів знання про різноманітність земноводних, дати стислу характеристику окремим видам тварин, розкрити значення амфібій у природі та житті людини, розповісти про охорону земноводних, ознайомити з видами, занесеними до Червоної книги України;

розвивальна: розвивати пізнавальний інтерес до вивчення біології, логічне мислення, вміння порівнювати, аналізувати, спостерігати, робити висновки, працювати у колективі, групах;

виховна: формувати науковий світогляд, екологічну свідомість, ціннісне ставлення особистості до природи.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Хід заняття

Вступне слово вчителя.

Світ земноводних дивний і різноманітний. Доказом цього можуть слугувати деякі цікаві факти про жаб, істот, які в більшості своїй не викликають сплеску позитивних емоцій. Чи знаєте ви, чому в давнину було заведено кидати жабу у відро з молоком? Річ у тому, що холодильників в ту пору не було, а у жаби волога шкіра має бактерицидні властивості, саме тому молоко з жабою довго не скисало. У жаб дуже цікаво влаштований зір: вони можуть одночасно дивитися вгору, вперед і вбік. Також очі жаб відіграють важливу роль в ... травленні. Саме за допомогою очей жаба допомагає проштовхнути їжу, яка потрапила в рот, далі по травному тракту. Тому, захопивши здобич, ці представники світу амфібій обов'язково повинні моргнути. А ще жаби закривають очі лише на невеликий проміжок часу навіть тоді, коли сплять. Сьогодні ми з вами проведемо гру «поле чудес» - «Світ амфібій». Учасники гри – учні 7 класів. Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і повчальним.

Правила гри (див.2.1)

1		3	4			7
	2					
				5	6	
а	м	ф	і	б	і	ї

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні правильно розгадати кросворд. Хто швидше впорається з завданням, той буде першим крутити барабан і так по наступності.

1. Спеціальні голосові пухирці у самців...(резонатори)
2. Представник ряду Хвостаті...(саламандра)
3. Найбільша жаба...(голіаф)
4. Кісточка у середньому вусі земноводних...(стремінце)
5. Представник ряду Безхвості...(жаба)
6. Один із органів дихання у жаб...(шкіра)
7. Представник ряду Хвостаті...(протеї)

Питання до гри

Запитання першій команді

Скляні жаби (*Centrolenidae*)

З першого погляду здається, що ці жаби зовсім звичайні. Але якщо подивитися на їх животи, то можна зрозуміти, чому вони так називаються. Крізь животи жаб видно всі внутрішні органи. Шкіра на животі у них прозора. Вперше європейці виявили цих жаб у 1872 році в Еквадорі. Зазвичай вони не дуже великі, їх розмір становить від 3 до 7,5 сантиметрів.

Запитання другій команді

Жаба-голіаф (*Conraua goliath*)

Це найбільша жаба. Загальна довжина досягає 32-36,8 см, ваги 3,2-3,6 кг. Полюбляє місцини навколо швидких течій, насамперед річок, струмків, трапляється біля водоспадів, уникає стоячих водойм. Чудово плаває, пірнає, здатна перебувати під водою до 15 хвилин. Має міцні ноги. Здатна робити великі стрибки – до 3 м, проте ці стрибки не тривалі, вона швидко втомлюється. Активна вночі. Самиця відкладає за один раз 1000-2000 яєць. Цей процес триває до 6 діб, загалом здатна за цей час відкласти до 10 тисяч яєць.

Запитання третій команді

Жаба «Коко»

Африканська отруйна жаба, довжиною до 3 см, проте це вона є однією з найнебезпечніших тварин планети. Індіанці Південної Америки постійно полюють на жабу. Кожна спіймана особина на вагу золота. У чому ж цінність крихітної жаби? Справа в тому, що під впливом високих температур шкіра жаби виділяє найсильнішу отруту, яка моментально вражає будь-яку тварину. Це одна з найсильніших отрут тваринного походження, сильніша, ніж отрута риби фугу, чи ціанистого калію.

Запитання четвертій команді

Протеї (*Proteidae*)

Це родина хвостатих земноводних. Тіло довжиною 16-43 см видовжене, з двома парами дуже слабких ніг і довгим хвостом, облямованим плавниковою складкою. Протягом усього життя мають зовнішні зябра. Живуть у прісних водоймах. Живляться безхребетними. Розмножуються, відкладаючи яйця.

Запитання п'ятій команді

Піпа звичайна (*Pipa pipa*)

На землі нерідко зустрічаються істоти, з якими природа, здавалося б, зіграла злий жарт. Зовнішній вигляд їх вражає, але частіше викликає неприємні асоціації і нерозуміння. Одним з таких незвичних видів є жаба, іменована суринамською жабою. На перший погляд нагадує ящірку, яка потрапила під каток. Жаба має великий плоский тулуб, який плавно переходить в трикутну голову, чотири кінцівки: передні – відносно короткі, з тонкими пальцями, задні - значно товщі з плавальними перетинками. Пальці на передніх кінцівках оснащені **наростами у вигляді зірок**. У самок даного виду жаб на спині є спеціальні комірки, куди вкладається майбутнє потомство [22].

Запитання п'ятьом фіналістам

Жаба-повитуха (*Alytes*)

Загальна довжина представників цього роду коливається від 3 до 6 см. Голова помірного розміру. Очі великі, з вертикальними зіницями. Є добре помітна барабанна перетинка. Тулуб широкий. На передніх лапах є 2-3 вирости,

за допомогою яких жаби риють свої нори. Шкіра з горбиками або бородавками, містить отруту. Вони видають крики на кшталт звуків флейти, свистка або дзвіночка. Забарвлення переважно сірого або коричневого кольору. Полюбляють сухі піщані ґрунти. Зустрічаються на висоті до 2000–2400 м над рівнем моря. Активні вночі. Найцікавішою особливістю цих жаб є те, що вони виношують яйця на задніх ногах [22].

Запитання для супергри

Саламандра вогняна (*Salamandra salamandra*)

Це одна з найотруйніших та найбільших хвостатих земноводних України. У них масивні голова і тулуб, круглий у поперечному розтині хвіст. Забарвлення тіла чорне (маскувальне та застережливе) з яскраво-жовтими плямами неправильної форми (деякі особини можуть їх не мати), малюнок мінливий у шлюбний період. Отрута шкірних залоз діє на нервову систему і є доволі токсичною для ссавців. Її середня смертельна доза становить 1.2 мг на 1 кг маси жертви. Не виключено, що захисна функція шкірних виділень також пов'язана з їхньою антигрибковою та антибактеріальною дією. Денними прихистками зазвичай слугують трухляві пні, волога листова підстилка, порожнини під каменями хоча також були відзначені випадки, коли вони самотійно рили нори у м'якому ґрунті.

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Сподіваюся, вона була для вас, учні, цікавою та повчальною. Вітаємо переможця.

Таблиця 2.8

Різноманітність амфібій

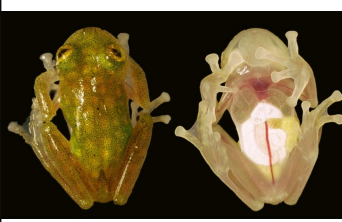
			
Рис. 2.50 Скляні жаби	Рис. 2.51 Жаба-голіаф	Рис. 2.52 Жаба «Коко»	Рис. 2.53 Протеї



Рис. 2.54
Піпа звичайна



Рис. 2.55
Жаба-повитуха



Рис. 2.56
**Саламандра
вогняна**

2.9. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Незвичайні рептилії»

Мета:

освітня: ознайомити учнів з різноманітністю плазунів, розкрити особливості будови та процесів життєдіяльності представників цього класу у зв'язку з умовами життя; визначити їх значення в природі та житті людини;

розвивальна: розвивати спостережливість, комунікабельність, увагу, співпрацювати, порівнювати біологічні об'єкти;

виховна: здійснювати екологічне виховання.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Хід заняття

Вступне слово вчителя.

Сьогодні ми будемо досліджувати тварин, які в одних викликають страх, огиду, а в інших – захоплення. Одні вважають їх мудрими, могутніми, цілителями, поклоняються їм, будують їм храми, а інші запевняють, що вони злі і підступні. Їх вважають найзагадковішими тваринами нашої фауни. Послухайте про одну з них: «Цю тварину народ наділив магічними якостями посланця з підземного світу. Вона – охоронниця підземних скарбів. Вважають, що в них виходять на землю душі покійних, аби подивитися на життя. Тому цих істот забороняється убивати. Водночас вона має лікувальні властивості: від головного болю рекомендували саджати тварину в капелюх і надягати на голову. Коли вперше навесні побачиш її, слід перегнути її через пояс, кинувши його на землю, тоді цей пояс набуває властивостей лікувати поперек» [23].

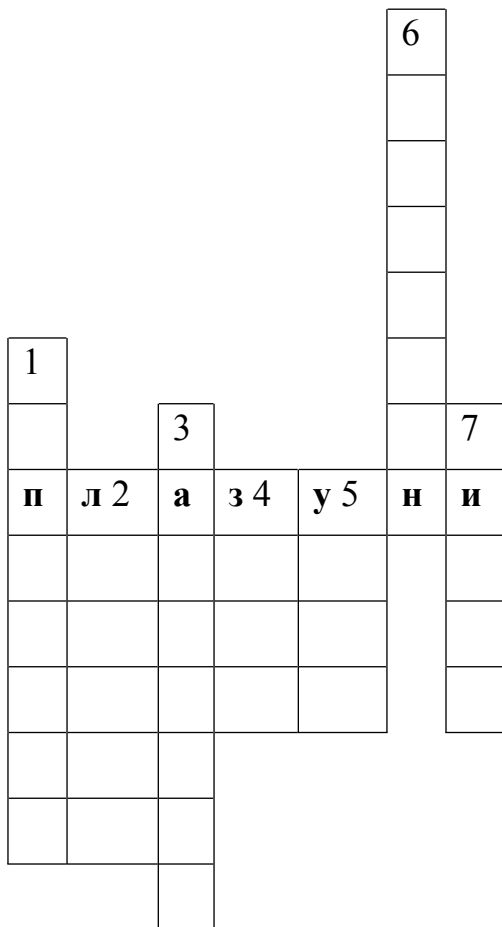
Як ви гадаєте, про яку тварину йде мова? (Очікувана відповідь: ящірка)

Отож, сьогодні ми з вами проведемо гру «поле чудес», темою якої є «Незвичайні рептилії». Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і повчальним.

Правила гри (див.2.1)

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні правильно розгадати кросворд. Хто швидше впорається з завданням, той буде першим крутити барабан і так по наступності.

1. Інша назва класу...(рептилії)



2. Орган виділення у плазунів...(легені)

3. Тип кровоносної системи у плазунів...(замкнена)

4. Представник ряду Лускаті...(змія)

5. Велика неотруйна змія... (удав)

6. Здатний змінювати колір...(хамелеон)

7. Основний орган видільної системи плазунів...(нирки)

Питання до гри

Запитання першій команді

Веретільниця або гладун (Anguis)

Порівняно велика безнога ящірка зі змієподібним тілом загальною довжиною до 50 см. Хвіст складає біля половини довжини тіла, проте практично не відрізняється від тулуба. Як і решта

ящірок, скидає хвіст у випадку небезпеки, збиваючи з пантелику хижаків, після чого хвіст відростає, проте не досягає оригінальної довжини. Ці ящірки відрізняються від змій кількома особливостями: своїми повіками, яких не мають змій; маленькими отворами вух, знову яких не мають змій; та язиками, що теж є роздвоєними, але не такими довгими, як язики змій. Доросла особина забарвлена в бурі, коричневі або бронзові кольори.

Запитання другій команді

Гатерія або туатара (*Sphenodon punctatus*)

Це єдина представниця поширених у давні часи дзьобоголових рептилій. Тварини проіснували майже 200 млн. років без істотних змін будови (реліктовий вид). Досягає довжини 1 метра. Її масивне тіло прикрашене від голови до хвоста гребенем. Тому жителі Нової Зеландії називають ящірку *туатара*, що означає «шипоносна». Це нічна істота, що виповзає з нори, коли температура спаде до 10 градусів за Цельсієм. Має досить добре розвинене «третє», або тім'яне око, яке серед сучасних рептилій збереглося тільки в неї та деяких ящірок. Живе 100–200 років. Занесена до Червоної книги.

Запитання третій команді

Гюрза (*Macrovipera lebetina*)

Це одна з найнебезпечніших отруйних змій, після її укусу домашні тварини та люди тяжко хворіють і нерідко гинуть. Отрута різко вираженої гемолітичної дії (впливає на кров і кровотворні органи). Вона є основним «постачальником» отрути для потреб фармакології й медицини. Доросла змія живиться дрібними ссавцями, переважно гризунами, рідше – ящірками та зміями та пташенятами. Забарвлення верхньої сторони тулуба сірувато-коричневе. Відомі екземпляри майже чорного та коричневого кольору без малюнка.

Запитання четвертій команді

Тайпан або жорстока змія (*Oxyuranus microlepidotus*)

Це найотруйніша змія. Всього один укусу містить достатньо отрути, щоб вбити 100 дорослих людей або армію з 250 тис. мишей. Її надзвичайно нейротоксична отрута – принаймні в 200-400 разів більш отруйна, ніж отрута звичайної кобри. Також її називають жорстокою змією. Всього за 45 хвилин після укусу у дорослої людини може наступити смерть. Але на щастя, існує протиотрута, до того ж ця змія дуже полохлива і відразу відповзає подалі за найменшої небезпеки. Мешкає в Австралії.

Запитання п'ятій команді

Брукезія мала (*Brookesia minima*)

Це один з найменших видів хамелеонів. Загальна довжина сягає 4 см. Має коричневе забарвлення зі світлими плямами та цяточками на спині. Немає

гребінців, очі великі, з чудовим зором, голова дещо стиснута. Мешкає серед опалого листя. Активний вночі. Харчується невеликими членистоногими. Це яйцекладна ящірка. Самиці відкладають 2 маленьких яйця. Мешкає поблизу острова Мадагаскар.

Запитання п'ятьом фіналістам

Комодський варан або комодський дракон (*Varanus komodoensis*)

Це найбільший представник не лише варанів, але і всіх сучасних ящірок. Зазвичай їх довжина близько 2 метрів, а вага близько 70 кілограмів. Хвіст такої ж довжини, що й голова та тіло. Їжу ящур не жує, однак будова щелеп та глотки дозволяє ковтати великі шматки. Викопає нори завглибшки до 5 метрів. Добре плаває. Живиться дикими свинями, козами, оленями, мавпами, собаками. Полює із засідки, кидаючись на жертву з невеликої відстані. Вважається, що в слині цієї тварини міститься багато бактерій, тому її укуси легко викликають зараження і зазвичай смертельні.

Запитання для супергри

Гавіал (*Gavialis gangeticus*)

Це найбільш спеціалізований із крокодилів. Його характерною особливістю є дуже вузька і довга морда. Її довжина перевищує ширину в 3-5,5 разів. Довгі щелепи з'явилися у крокодила в результаті пристосування до живлення рибою. Зуби у нього довгі, тонкі і гострі; розташовані дещо криво – вершинами вперед і вбік. Це один з трьох видів крокодилів, разом з гребінчастим (*Crocodylus porosus*) і нільським (*C. niloticus*), що часто досягає розмірів понад 6 м [26].

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Сподіваюся, вона була для вас, учні, цікавою та повчальною. Вітаємо переможця.

2.10. Сценарій інтелектуальної гри до теми «Знавці пташиного світу»

Мета:

освітня: продовжувати знайомити дітей з птахами нашої планети, їх різноманітністю та особливостями процесів життєдіяльності;

розвиваюча: розвивати інтерес до читання пізнавальної літератури, вміння конкретно висловлювати свої думки;

виховна: виховувати любов і бережливе ставлення до природи, частиною якої є і птахи, розуміння користі пернатих друзів для людини.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Таблиця 2.9

Різноманітність рептилій

			
Рис. 2.57 Веретільниця або гладун	Рис. 2.58 Гатерія або туатара	Рис. 2.59 Гюрза	Рис. 2.60 Тайпан або жорстока змія
			
Рис. 2.61 Брукезія мала	Рис. 2.62 Комодський варан або комодсь кий дракон	Рис. 2.63 Гавіал	

Хід заняття

Вступне слово вчителя.

Добрий день, дорогі вчителі та учні. Ось уже наступила весна – найулюбленіша пора року. Мабуть, багатьох з нас після довгої зимової холоднечі та заметілі, кортить поспілкуватись з живою природою: на власні очі побачити, як проростають перші весняні квіти, як поля вкриваються зеленою шубкою, зацвітають сади. Цю одвічну радість дарує нам тільки весна. Недарма її називають ранком року. З давніх пір існує обряд закликання весни та зустрічі перелітних птахів. Віддавна вважали, що тепло приносять на крилах саме птахи.

Вони – невід'ємна частка нашого життя. Птахи нас звеселяють, прикрашають наше сьогодні співом, цікавою, а інколи і загадковою поведінкою. Головними героями нашої зустрічі будуть птахи.

Сьогодні ми з вами проведемо гру «поле чудес», темою якої є «Знавці пташиного світу». Сподіваюся, що захід буде для вас цікавим і пізнавальним.

Правила гри (див.2.1)

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні за 3 хвилини розгадати угорський кросворд «Птахи». Хто правильно знайде найбільше слів, той буде першим крутити барабан і так по наступності.

С	О	Л	С	Ш	А	Г	Л	Е	О	Л	У
Д	К	І	Н	П	А	Л	Е	Л	Г	С	Б
Р	І	З	І	Г	К	О	К	Е	Л	О	В
Г	О	Д	Р	У	І	В	А	В	Ь	С	А
Ч	Р	О	Б	Е	Ж	У	Р	А	Г	И	Н
А	П	Л	Я	Ц	Ь	Я	Ц	И	О	Ц	И
Г	Р	А	Г	А	Ф	А	З	Л	Р	Я	С
Д	Я	К	А	В	С	О	А	Н	О	Л	О
Ч	Т	Е	Л	П	А	Р	Й	Е	В	Н	А
А	Ф	Ч	И	Ж	П	О	К	А	С	И	К
Й	Л	А	О	Г	У	Д	Е	А	Ч	Ч	І
К	А	М	І	Н	Г	А	Р	К	П	Е	Л

Питання до гри

Запитання першій команді

Скопа (лат.*Pandionhaliaetus*)

Над річкою можна побачити пернатого хижака з великими крилами й коротким хвостом. Верх у нього бурий, а низ білий. Сторожко

вдивляється птах у воду. Аж ось складає крила й падає вниз, виставивши неоперені товсті лапи. Полетіли бризки й птаха нестало. Невже не розрахував і втопився? Ні, випірнув, змахнув крилами й піднявся в повітря з рибиною в пазурах. Цей птах утворює постійні пари. Величезне гніздо розміщує на вершинах високих дерев поблизу річок. Це хижий птах, який живиться тільки рибою. Відноситься до ряду Соколоподібні. Занесений до Червоної книги України. Восени відкочовує на південь, аж до морських узбереж.

Запитання другій команді

Горобець хатній (*Passerdomesticus*)

У Китаї в епоху правління Мао Цзедуна було ухвалено знищити цих птахів, щоб вони не винищували врожай. Сотні мільйонів дисциплінованих громадян в один день вийшли на вулиці, дружно гамселячи по каструлях без відпочинку. Сполохані птахи вмирили в небі від знесилля. Тріумфом «мудрого господарювання» були вантажівки, доверху заповнені пташиними тільцями. Це

видовище було відзнято на плівку й показано цілому світові. А сподіваного підвищення врожаю не сталося. Навпаки, шкідники так розплодилися, що збіжжя було зібрано значно менше супроти тих років, коли сіренькі пташки товклися на полях. Виявляється, птах, якого називають розбійником, бере дуже малу оплату за свої неоціненні послуги сільському господарству.

Запитання третій команді

Сойка (лат. *Garrulus glandarius*)

Це співоча птаха. Її оперення рудувато-буре, на білуватому лобі і рудуватому тім'ї чорні риси, на голові в разі збудження настовбурчується невеликий чуб. Вона вміє імітувати своїм голосом різноманітні звуки, наприклад, нявкати, мов кішка, рипіти, як дверцята, а також уміє копіювати звуки різних птахів. Птах середніх розмірів, осілий, живе у лісах, парках, садах.

Запитання четвертій команді

Глушець (*Tetraourogallus*) Ареал обмежений лісами Північного Полісся та Карпат. Довжина тіла – до 90 см, маса – до 6,5 кг. Це найбільший у Європі представник ряду Куроподібних. Осілий птах, дотримується обраної території. Зустрічається в лісах Полісся та Карпат. Живиться насінням і ягодами рослин, бруньками та хвоєю сосни. Пар не утворює. Самка відкладає 5—9 яєць. Пташенят вигодовує комахами. Птах славиться весняними співами самця, під час яких він тимчасово глухне [18].

Запитання п'ятій команді

Вивільга (*Oriolus oriolus*)

Самець – яскраво жовтий з чорними крилами та хвостом. Самка зверху жовто-зелена, низ білуватий, з темними рисками. Населяє світлі ліси, парки та сади по всій Україні. Відноситься до ряду Горобцеподібні. Живиться великими комахами, гусінню, соковитими ягодами. Гніздо підвішує на тонких гілках високих дерев. У кладці буває до 4-5 яєць. Голосна мелодійна пісня схожа на звук флейти. В кінці серпня відлітає на зимівлю до Тропічної Африки [25].

Запитання п'ятьом фіналістам

Кречет (*Falcorusticolus*)

Перше зображення цього птаха з'явилося 4000 років тому в Китаї. 3600 років тому статуетку цього птаха було виготовлено у Древньому Вавилоні. Саме для його охорони було вперше створено заповідну зону за указом московського царя Олексія. За часів Ярослава Мудрого за викрадення цього птаха зlodій повинен був сплатити штраф. Він був настільки цінний, що в 1396 році французький король Карл VI всього за два птахи визволив з полону свого сина. Цей птах належить до родини соколиних і на Україну прилітає тільки взимку.

Запитання для супергри.

Омелюх звичайний (*Bombycilla garrulus*)

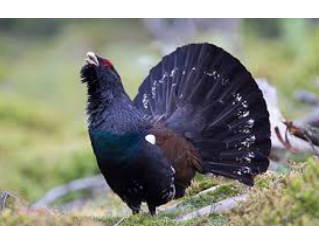
Перелітний птах Північної Європи. На голові має великий чуб, на горлі чорна пляма. Великі зграї цих птахів з'являються в наших містах пізньої осені і залишаються до весни. Харчуються ягодами горобини і калини, а також омели, за що й одержали свою назву.

Дрімлюга (*Caprimulgus europaeus*) Гніздиться по всій території, крім високогір'я. Птах з сутінковою активністю, а вдень зачаюється на землі або гілках дерев і дримає. Звідси й походить його назва.

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Вітаємо переможця.

Таблиця 2.10.

Різноманітність птахів

			
Рис. 2.64 Скопа	Рис. 2.65 Горобець хатній	Рис. 2.66 Сойка	Рис. 2.67 Глушець
			
Рис. 2.68 Вивільга	Рис. 2.69 Кречет	Рис. 2.70 Омелюх звичайний	Рис. 2.71 Дрімлюга

2.11 Сценарій інтелектуальної гри до теми «Ссавці»

Мета:

освітня: розширити знання учнів про ссавців, розкрити їх значення у екологічних системах та у житті людини;

розвиваюча: розвивати уміння спостерігати, аналізувати та використовувати набуті знання у житті;

виховна: виховувати бережливе ставлення до тварин, які мешкають поруч із людиною, формувати почуття особистої відповідальності за їх збереження.

Обладнання: мультимедійна дошка, проектор, ноутбук, таблиці.

Хід заняття

Вступне слово вчителя.

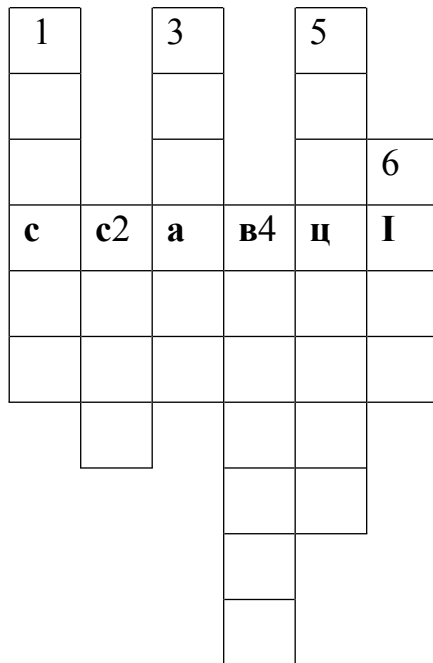
Ссавці – це хордові хребетні теплокровні тварини, для яких характерне вигодовування малят молоком. Серед усіх хребетних, вони є найбільш високоорганізованими тваринами, які в наш час зайняли панівне становище у тваринному світі. Рисами прогресивної організації ссавців є наявність волосяного покриву, різноманітних залоз у шкірі; розташування кінцівок під тулубом; диференціація зубів і наявність у них коренів; поява легень альвеолярної будови та діафрагми; удосконалення органів чуттів; розвиток зародка в організмі матері, вигодовування малят молоком та ін. Наука, яка вивчає ссавців, називається **теріологією (мамаліологією)**. Сьогодні ми з вами проведемо гру «поле чудес», темою якої є «Ссавці». Сподіваюся, що заняття буде для вас цікавим і пізнавальним.

Правила гри (див.2.1)

Щоб визначити, хто першим буде крутити барабан, ви повинні правильно розгадати кросворд. Хто швидше впорається із завданням, той буде першим крутити барабан і так по наступності.

1. В більшості ссавців тіло вкрите...(шерстю)
2. Найбільший наземний ссавець...(слон)
3. Найшвидший ссавець...(гепард)

4. Органи дотику хижих...(вібриси)
5. Орган, який є у плацентарних ссавців, в якому переплітаються кровоносні судини материнського організму і зародка...(плацента)
6. Представник ряду Непарнокопитні...(кінь)



Питання до гри

Запитання першій команді

Тапір (*Tapirus*)

Це трав'яїдні тварини з ряду непарнокопитних, що нагадують по вигляду свиню з хоботом. Довжина близько 2-х метрів, висота-близько метра, вага 100-300 кг. Раніше вони були дуже поширені, але на сьогоднішній день їх залишилося лише 5 видів. Незважаючи на велику кількість хижаків, які харчуються цими

тваринами, основним їхнім ворогом є людина. Полювання на них заради м'яса і шкіри істотно скоротило їх популяцію. Вони занесені до Червоної книги.

Запитання другій команді

Бурозубка мала (*лат. Sorex minutus*)

Це найменший ссавець. Представник ряду комахоїдних. Завдовжки вона не більше 6 сантиметрів, маса – до 5 грамів. Хвіст покритий довгим волоссяним покривом. Верхня сторона тіла має коричневе забарвлення. Боки і нижня частина тіла має буре, сіре або буро-сіре забарвлення. Харчується в основному дрібними безхребетними тваринами (комахи, черв'яки, павуки, багатоніжки), деякими хребетними тваринами (жаби, змії) і плодами різних рослин. За величиною вона трохи менша за мишу, і тому її часто плутають. Зустрічається в усіх лісових та лісостепових зонах України, оселяється у листяних і мішаних лісах з підвищеною вологістю та розвинутим трав'яним ярусом.

Запитання третій команді

Вомбат (*Vombatus ursinus*). Це чарівний звір, який легко приручається людьми, незважаючи на обережність і лякливість. Зовні ця тварина схожа на хом'ячка-велетня. Найбільші особини сягають у довжину більше одного метра, можуть важити до сорока кілограмів. Австралійці дуже люблять цих тварин за милий і м'який характер і тримають їх як домашніх улюбленців. А взагалі-то їх і побачити непросто. Адже поласувати листям звірі виходять тільки вночі, а вдень безпробудно сплять у своїй норі.

Запитання четвертій команді

Зіркони́с (*Condylura cristata*) Це комахоїдний ссавець родини кротових.). Зовні відрізняється від решти представників і від інших дрібних звірів лише йому властивою будовою рильця у вигляді розетки або зірки з 22 м'яких м'ясистих рухливих голих променів. Розмірами, лопатоподібними передніми кінцівками, густим оксамитовим хутром (чорним або темно-коричневим) схожий на європейського крота. Хвіст відносно довгий (близько 8 см), вкритий лусочками і рідким волоссям. Вушних раковин немає. Очі невеликі, але не приховані під шкірою [24].

Запитання п'ятій команді

Єхидна (лат. *Tachyglossus*). Жителі Австралії невпинно полюють на цю твариною, вважаючи її м'ясо вишуканим делікатесом. Тривалість життя в природі не перевищує 15 років, зате в неволі тварина може прожити 50 років. Вона погано пристосована до спеки, оскільки у неї немає потових залоз. Тіло покрите двома типами волосся. Коротке волосся діє як хутро, що підтримує температуру тіла. Довге волосся перетворюються в голки, які забезпечують захист від хижаків. Голки зроблені з кератину, як і людське волосся і нігті. Мати годує свою дитину молоком, яке надходить з пори двох молочних плям.

Запитання п'ятьом фіналістам

Окапі (*Okapia johnstoni*). Це вид парнокопитних з родини жирафових, єдиний вид у своєму роді. Будовою тіла більше нагадує коня, ніж жирафу. Також тварини мають смужки, як у зебри. Тривалість життя в дикій природі від 20 до 30 років. У тварини довга шия, великі і гнучкі вуха. Вуха можуть обертатися незалежно, тому тварина може чути звуки як спереду, так і ззаду. Шерсть

варіюється від шоколадного до червонувато-коричневого кольору, сильно контрастує з білими горизонтальними смугами і кільцями на ногах з білими кісточками. Яскраві смуги роблять тварину схожою на зебру. Ці особливості служать ефективним камуфляжем серед густої рослинності. Вони дуже обережні і потайливі. Це зникаючий вид. Тварину занесено до Червоної книги [26].

Запитання для супергри

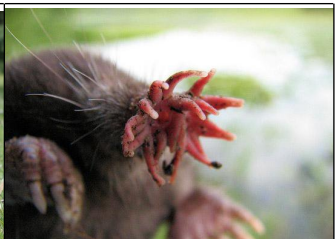
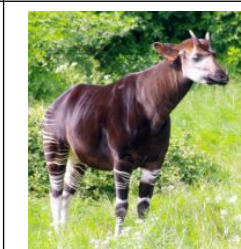
Капібара, або водосвинка (*Hydrochoeris* Brisson, 1762)

Це найдружелюбніша тварина на Землі. Навіть крокодил любить її товариство. Це миле створіння, яке виглядає як гібрид щура і свині, є найбільшим гризуном у світі. Вростає до 134 см в довжину, важить до 66 кілограмів. Водиться в Південній Америці, любить жити біля водойм, добре плаває. Від наземних хижаків ховається під водою, дихаючи через ніздрі, які залишаються на поверхні. Дуже соціальна тварина. Харчується плодами і корінням, їсть сіно, траву і водні рослини.

Вчитель. Ось наша гра і підійшла до завершення. Вітаємо переможця.

Таблиця 2.11

Різноманітність ссавців

			
Рис. 2.72 Тапір	Рис. 2.73 Бурозубка мала	Рис. 2.74 Вомбат	Рис. 2.75 Зірконіс
			
Рис. 2.76 Єхидна	Рис. 2.77 Окапі	Рис. 2.78 Капібара, або водосвинка	

Розділ 3

АПРОБАЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГРИ «ПОЛЕ ЧУДЕС» НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ СОЛОТВИНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Апробація інтелектуальної гри «поле чудес» здійснювалася серед учнів 7 класів в 3-ох закладах освіти Солотвинської територіальної громади Івано-Франківського району, Івано-Франківської області.

1. Солотвинському ліцеї.
2. Монастирчанській гімназії.
3. Марківському ліцеї.

У грі взяли участь 72 здобувача освіти Солотвинського ліцею, 22 – Монастирчанської гімназії та 28 - Марківського ліцею. Загальна кількість здобувачів освіти, які взяли участь в грі – 122. Гра проводилась протягом 2022/2023 та 2023/2024 навчальних років.

Завдання дослідження:

- 1) дати тлумачення поняття «інтелектуальна гра» та правил проведення гри;
- 2) розглянути можливість застосування інтелектуальної гри в процесі вивчення теми «Різноманітність тварин»;
- 3) дослідити зміст та логіку проведення інтелектуальної гри в процесі вивчення теми «Різноманітність тварин».

Методи дослідження – спостереження, колоквіум, обробка статистичних даних.

Гіпотеза дослідження – застосування інтелектуальної гри на уроках сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів.

Етапи дослідження:

- 1) організаційний – дослідження поняття «інтелектуальна гра» та вивчення психолого-педагогічної літератури, підготовка теоретичної бази дослідження, розробка сценарію та завдань;
- 2) експериментальний – проведення інтелектуальної гри;
- 3) заключний – якісний та кількісний аналіз, формулювання висновків.

Після проведення гри, учням було запропоновано пройти опитувальник.

(Додаток Г)

<https://forms.gle/6aAS6kXxYLhMDcRC6> - покликання на опитувальник

Результати опитування

В проведенні інтелектуальної гри взяло участь 55% хлопчиків і 45% дівчаток.

1. Вкажіть Вашу стать

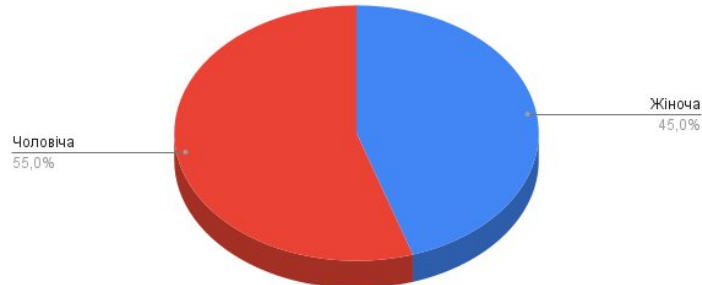


Рис. 3.1. Питання №1 анкети

На запитання «Чи сподобалась Вам гра?» 97% здобувачів освіти відповіли так, 2% - не дуже, 1% -ні.

2. Чи сподобалась Вам гра?

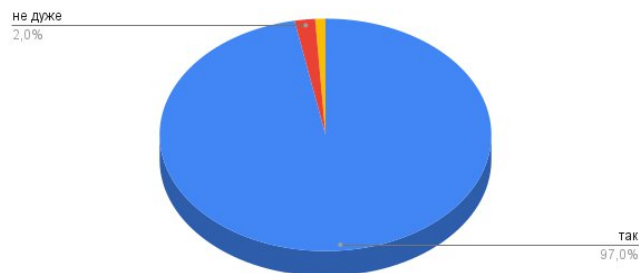


Рис. 3.2. Питання №2 анкети

Під час проведення гри учням найбільше сподобалась доступність формулювання завдань – 61%, форма проведення – 24%, наявність ілюстрацій – 15%

3. Що саме сподобалось?

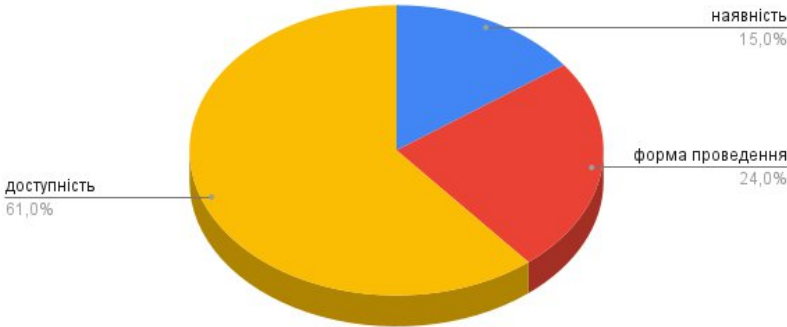


Рис. 3.3. Питання №3 анкети

Гра була зрозумілою для 92% здобувачів освіти, 6% - не дуже зрозуміли і 2% взагалі не зрозуміли гри.

4. Чи була зрозумілою гра?

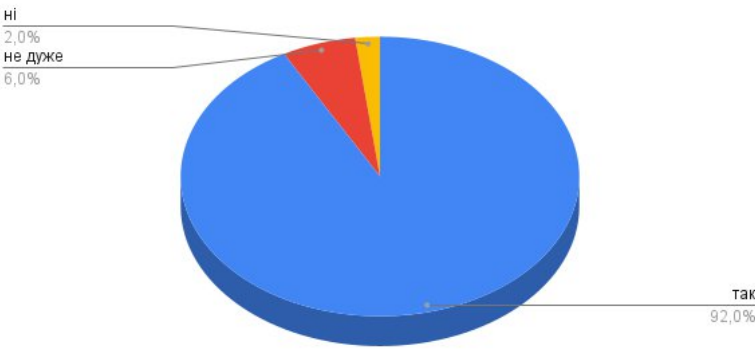


Рис. 3.4. Питання №4 анкети

На запитання «Чи достатньо було ілюстрацій?» 95% здобувачів освіти відповіли так, 4% - недостатньо і 1% - ні.

5. Чи достатньо було ілюстрацій?

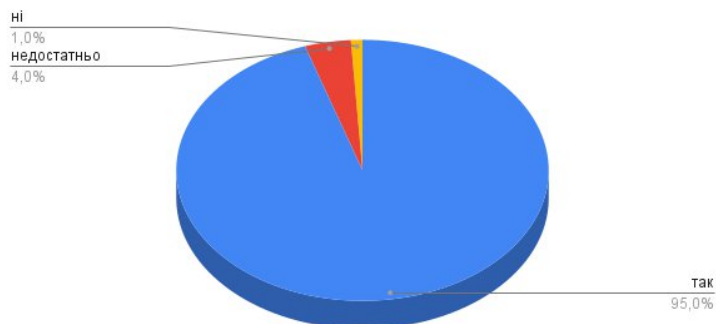


Рис. 3.5. Питання №5 анкети.

98% здобувачів освіти хотіли б ще взяти участь в грі, 2% - ні.

6. Чи хотіли б Ви ще взяти участь у грі?

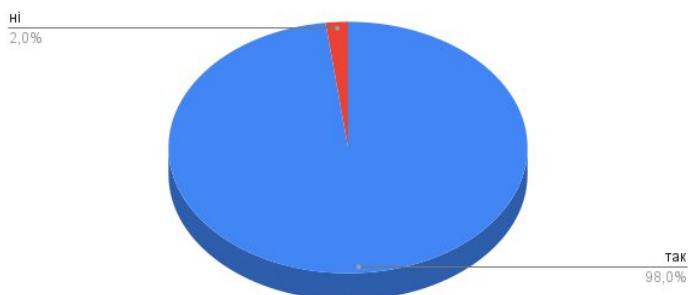


Рис. 3.6. Питання №6 анкети.

Висновки: 1) мета інтелектуальної гри досягнута; 2) учні активно прийняли участь в інтелектуальній грі; 3) при реалізації гри було вивчено рідкісних та унікальних представників тваринного світу для кращого засвоєння теми «Різноманітність тварин» практичних проектних розрахунків на стійкість.

ВИСНОВКИ

1. У середньому за допомогою гри учні засвоюють навчальний матеріал на 70%, що значно ефективніше порівняно з таким методом, як лекція (10%).

2. Інтелектуальна гра «Поле чудес» як метод навчання сприяє підвищенню пізнавальної діяльності, мотивації учнів до вивчення біології. Її можна використовувати на уроках та в позакласній роботі часто, тому що робота з ігровими завданнями створює позитивне ставлення до навчання, пробуджує бажання вчити; такі завдання здебільшого є пошуковими, вони ставлять учня перед необхідністю самостійно знаходити шляхи розв'язання, а отже, розпізнавати, аналізувати, досліджувати, зіставляти їх і формулювати висновки, а це розвиває ініціативність, формує впевненість, а отже, і бажання вивчати біологію.

3. Розроблена гра відповідає наступним принципам:

- 1). Зрозумілість, доступність, активізація пізнавального інтересу учнів.
- 2) Розвиток мовленнєвих здібностей.
- 3) Закріплення знань, умінь і навичок; формування позитивної мотивації учіння.

4) Створення емоційно-піднесеної атмосфери в колективі, щоб учні отримували задоволення від гри.

5) Врахування індивідуальних особливостей учнів та рівність всіх у грі (не допустимі приниження гідності дитини, образливі порівняння, оцінки за поразку в грі, глузування).

4. Результати опитування показали, що не всім учням вистачало ілюстрацій, вони хотіли, щоб було кілька ілюстрацій, які б дали змогу більш детально ознайомитися із життям запропонованих тварин.

5. Позитивною стороною даної гри є те, що вона сприяє використанню знань у новій ситуації, вносить різноманітність і викликає інтерес до процесу навчання.

6. Як свідчить опитувальник, майже у всіх учасників гра викликала приємні емоції, цікавість, мала здоров'язбережувальний вплив. Це ефективний засіб

розвитку дитячих інтересів, вдосконалення процесу навчання і виховання. Гра надає гравцям можливості «проживання» в іншій світоглядній системі.

7. У ході ігрової діяльності створюються ситуації успіху. За допомогою гри удосконалюється мовлення учнів, формується вміння спілкуватись з однолітками. В ігровій діяльності учні можуть відпрацьовувати дії, операції, які у подальшому реальному житті допоможуть легко адаптуватись до різноманітних умов та ситуацій тощо.

8. Ігрові технології ефективні як на уроках біології, так і в позакласній роботі з біології, що й продемонстровано у нашій роботі. 97% здобувачів освіти хотіли ще раз взяти участь у грі. Адже під час гри вони проявляли фантазію, спостережливість, винахідливість, навчалися швидко і логічно мислити, посилювалася наполегливість, увага та сила волі.

Список використаних джерел

1. Альба Г. Еколого-натуралістичні ігри. - Тернопіль: Підручники і посібники, 2007.
2. Артемова Л. В. Вчися граючись / Л. В. Артемова. - Київ.: Томіріс, 1995. - 112 с.
3. Богданова О.К. Сучасні форми і методи викладання біології в школі. - Х.: Вид. група "Основа", 2003. - 80 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2009. – 1736 с.
5. Венгер Л. А. Гра як вид діяльності // Зап. псих . - № 3 – 2008
6. Вербитська А. А., Борисова Н. В. Методологічні рекомендації з проведення ділових ігор - М., 2004 Ігри - навчання, тренінг, дозвілля/ Под. ред. В. В. Петрусінського - М., 1995.
7. Гуцкалюк Л., Вербицька З. Ігрові технології на уроках біології. - Тернопіль-Харків: Видавництво «Ранок», 2009, -128 с.
8. Гордон Драйден, Джаннетт Вос. Революція в навчанні/ Перекл. з акта. М. Олійник. - Львів: Літопис, 2005. - 544 с.
9. Задорожний К.М. Навчальні ігри на уроках біології. - Х.: Вид. група "Основа", 2006. - 224 с.
10. Запорожець Н. В. Біологія: підруч. для 7 класу загальноосвіт. навч. закладів /Н. В. Запорожець, І. І. Черевань, І. А. Воронцова. — Х.: Вид-во «Ранок», 2015. — 240 с.
11. Інтерактивні вправи та ігри. – Харків: Вид. група «Основа», 2009. – 144 с.
12. Кравчик Г.Я., Каспрук О.Д., Мультан В.С., Олійник І.В., Фічка Л. Б. Нестандартні уроки з біології: Посібник для вчителя. –Тернопіль: Навчальна книга –Богдан, 2009.- 56 с
13. Кулініч О. М. Творчі задачі на уроках біології. Газета «Біологія. Шкільний світ» 2005. № 64. С. 12-15.
14. Кушнір М., Біологія тварин: 8 клас :уроки зі складних тем. –К.: Шк. світ, 2008.,- 128 с 13. Кучерова Г.М. Методика проведення гри на уроках. - Харків: ТОВ «Видавнича група «Основа»

- 15.Макаренко А. С. Гра / А. С. Макаренко // Твори. - К., 1954. - Т.4. – 624с
- 16.Остапченко Л. І., Балан П. Г., Серебряков В. В., Матяш Н. Ю., Горобчишин В. А. Біологія: 7 клас / підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. - Київ: Генеза, 2015.
- 17.Пехота О.М, Кіктенко А. З, Любарська О.М. Навчально-методичний посібник : Освітні технології,-Київ.:А.С.К.,2001.- 256с
- 18.Пішак В.П., Бажора Ю.І. Медична біологія. Підручник. – Видання 2- ге, перероблене і доповнене. – Вінниця.: Видавництво «НОВА КНИГА», 2009
- Садкіна В.І.101 цікава педагогічна ідея. Як зробити урок цікавим. - Харків: ТОВ «Видавнича група «Основа» », 2010.- 101с.
- 19.Соболь В.І. Біологія. Довідник, тести. Повторний курс, підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання.- Кам'янець –Подільський: ФОП Сисин О.В., 2010.
- 20.Соболь В.І. Біологія: підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів/ Валерій Соболь. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2015. – 288 с.: іл.
- 21.Федоренко В.Л. Ігровий університет: Інтелектуально-пізнавальні ігри україністичної тематики. Посібник. – К.: Грамота, 2007. – 304 с.
- 22.Шабанов Д. А., Шабанова Г. В., Шапаренко С. О. Біологія: 7 клас / підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. - Харків: Торсінг, 2003.
- 23.Ягенська Г.В. Робота з обдарованими дітьми. Біологічні турніри. - Харків.: Видавнича група «Основа»,2005.- 112 с.
- 24.Мотузний В.О. Біологія: Навчальний посібник. –К.: Вища школа., 2007.- 751с.
- 25.Довідник цікавих фактів та корисних знань
dovidka.biz.ua <https://dovidka.biz.ua/tsikavi-fakti-pro-yehidnu>
- 26.Електронний-ресурс: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>.
- 27.П'ятакова Г. П. Сучасні педагогічні технології та методика їх застосування у вищій школі: навчально-методичний посібник для студентів та магістрантів вищої школи [Електронний ресурс] / Г. П. П'ятакова, Н. М. Заячківська. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 55 с. – Режим доступу: http://tourlib.net/books_others/pedtehnol1.htm

Додатки

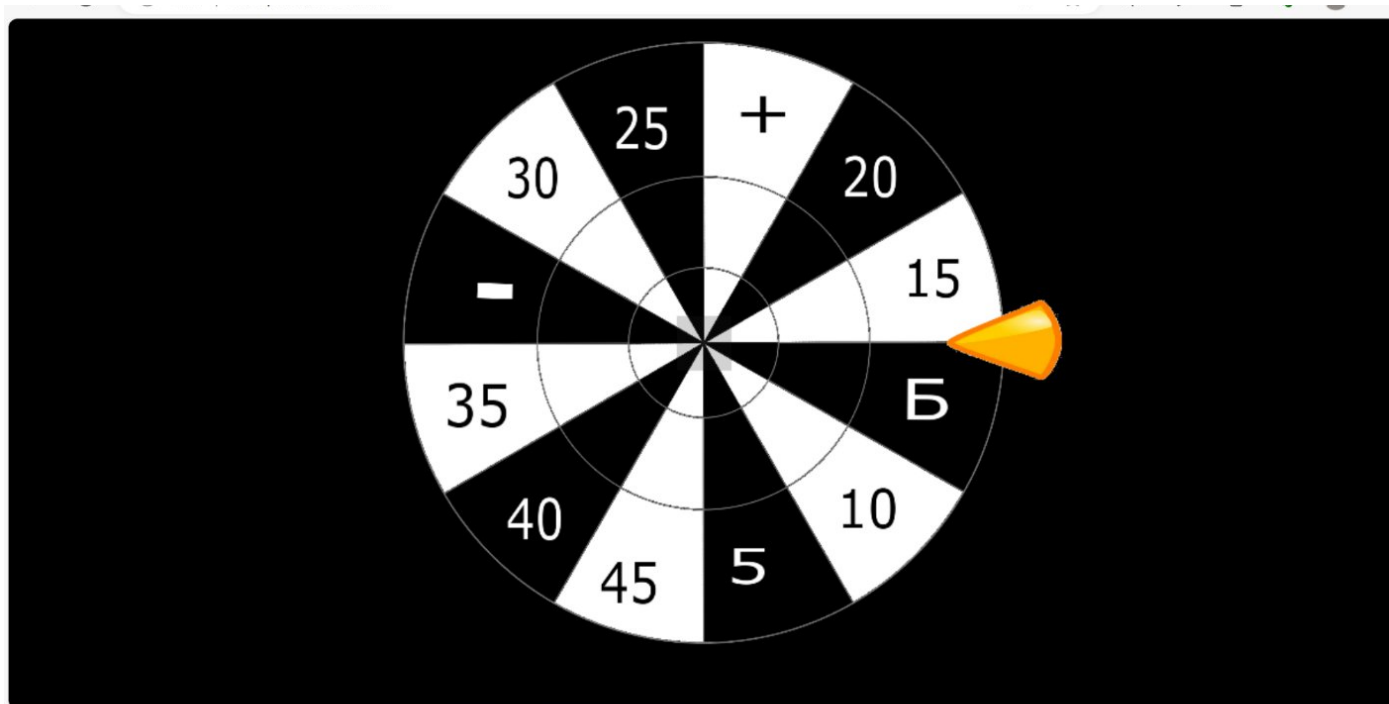
Додаток А

QR-код до інтелектуальної гри



<http://qrcoder.ru/code/?https%3A%2F%2Fdrive.google.com%2Ffile%2Fd%2F15BZzgAzQkb3dsywPwOM3LdJP6BAtbuZu%2Fview%3Fusp%3Dsharing&4&0>

Барабан до інтелектуальної гри



Додаток Б

Проведення інтелектуальної гри із здобувачами освіти



Додаток В

Проведення інтелектуальної гри із здобувачами освіт



Додаток Г
Опитувальник для учасників інтелектуальної гри

Опитувальник для учасників інтелектуальної гри

Описание

1. Вкажіть Вашу стать *

- ☐ Жіноча
- ☐ Чоловіча

2. Чи сподобалась Вам гра? *

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ не дуже

3. Що саме сподобалось? *

- ☐ доступність формулювання завдань
- ☐ форма проведення
- ☐ наявність ілюстративного матеріалу

4. Чи була зрозумілою гра? *

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ не дуже

5. Чи достатньо було ілюстрацій? *

- ☐ так
- ☐ ні
- ☐ недостатньо

6. Чи хотіли б Ви ще взяти участь у грі? *

- ☐ так
- ☐ ні