

Департамент освіти Вінницької міської ради

Міський методичний комітет

Заклад «НВК: спеціалізована загальноосвітня школа І ст. з поглибленим вивченням іноземних мов - гуманітарна гімназія №1 ім. М.І.Пирогова

«Вінницької міської ради»



Ігрові технології в контексті сучасної шкільної освіти

*Острадчук Оксана Анатоліївна
вчитель біології вищої категорії,
старший вчитель закладу*

*«НВК: спеціалізована загальноосвітня школа
з поглибленим вивченням іноземних мов -
гуманітарна гімназія №1 ім. М.І.Пирогова
Вінницької міської ради»*

м. Вінниця, в. Л.Толстого, б.21, кв.26

м. Вінниця

2012

Рекомендовано методичною радою _____

Автор - укладач:

Острадчук О.А. – вчитель біології вищої категорії, старший вчитель закладу «НВК: спеціалізована загальноосвітня школа І ст. з поглибленим вивченням іноземних мов - гуманітарна гімназія №1 ім. М.І.Пирогова Вінницької міської ради»

Рецензенти:

Ревацька Л. В. – методист міського методичного кабінету управління освіти Вінницької міської ради.

Власова О.Є. – вчитель біології вищої категорії, вчитель методист закладу «НВК: спеціалізована середня загальноосвітня І ст. з поглибленим вивченням іноземних мов – гуманітарна гімназія №1 ім. М.І. Пирогова Вінницької міської ради

Ігрові технології в контексті сучасної шкільної освіти. Методичний посібник/ О. А. Острадчук – Вінниця: ММК, 2012. с.

Методичний посібник укладено відповідно до чинної навчальної програми викладання біології для загальноосвітніх навчальних закладів.

Посібник містить розробки ігрових прийомів як різновид інтерактивного навчання для використання на різних етапах сучасного уроку, фрагменти ігрових елементів на уроках біології, власні розробки уроків та позакласного заходу з використанням ігрових технологій.

Методичний посібник призначено для вчителів біології, педагогічних працівників, які використовують різноманітні ігрові прийоми в навчання школярів, а також для широкого педагогічного загалу

ЗМІСТ

Вступ	4
Розділ I	
Ігрові технології, як різновид інтерактивного навчання.....	6
1.1. Навчальні ігри на уроках біології. Форми методи проведення.....	9
1.2. Ігрові прийоми на різних етапах сучасного уроку.....	10
Розділ II	
Матеріал для підготовки й проведення ігор на уроках та позакласних заходах з біології.....	16
Розділ III	
Розробки уроку та позакласного заходу з використанням ігрових технологій	
3.1. Паразитичні найпростіші. Профілактика хвороб, викликаних найпростішими.....	22
3.2. Роль комах у екосистемах, їх значення для людини. Охорона комах....	47
3.3. Гра - КВК «Країна Членистоногих»	77
Висновки.....	83
Список використаних джерел.....	85
Додатки.....	87

ВСТУП

Сьогодні, щоб іти в ногу з часом, потрібно постійно вдосконалювати свій професійний рівень, використовувати нові інтерактивні технології в навчанні та накопичувати позитивний досвід.

«Традиційна система освіти давно застаріла» - так казав *Артур Андерсен*, директор консалтингової компанії, США. Двадцять перше століття кидає виклик усьому, що нас оточує. Стрімко міняється техніка і технологія, і щоб встигнути за запаморочливими новинками, щоб не відчувати себе викинутим за борт сучасного життя, треба постійно вчитися. Головне завдання, яке стоїть перед суспільством ХХІ століття, - навчити, як навчатись і як мислити, як застосовувати знання для розв'язання будь-якої життєвої або виробничої проблеми. Наше завдання зрозуміти, що навчання – це необхідний, безперервний і приємний процес.

Швейцарський педагог *Фар'єр* застерігав, «дитина любить природу, а її замкнули в чотирьох стінах. Дитині подобається усвідомлювати, що її робота має якийсь зміст, тому все побудували так, щоб її активність не приносила ніякої користі. Дитина не може залишатися без руху – її примусили до нерухомості. Дитина любить працювати руками, а її примусили вчити теорії та ідеї. Дитина любить говорити – їй наказали мовчати. Дитина прагне зрозуміти – її змусили вчити напам'ять. Дитина хотіла б сама шукати знань - їй все дають в готовому вигляді. Так люди створили школу за нашіптуванням диявола».

Наше завдання - запалити в дитині бажання вчитися. Де черпати ідеї для навчальної діяльності?

У світовій педагогічній практиці існує безліч рецептів справжнього навчання. Але всі вони так чи інакше стосуються одних постулатів, які нам добре знайомі в тому або іншому вигляді. *Гордон Драйден* із цього приводу сказав: «Ідея – це нова комбінація старих елементів. Немає нових елементів, є тільки нові комбінації». А його австралійський колега *Алекс Осборн* додав:

«Дієслова, які стимулюють творення ідей

- помітити
- скомбінувати
- пристосувати
- модифікувати
- збільшити
- використати по-іншому
- вилучити чи зменшити
- перевернути чи переставити».

Як цей заклик актуальний для нашої освіти! В сучасних методиках немає нічого абсолютно нового, а новизна – інтеграції добре знайомих елементів педагогічних методик і прийомів, що в цілому формують цікавий, ефективний підхід.

Процес навчання починається зі здивування. Ще письменник *Л.М.Толстой* казав: «Хочеш науково виховати учня, люби свою науку і знай її. І учні полюблять і тебе, і науку, і ти виховаєш їх. Але коли сам не любиш її, то скільки б ти не примушував учити, наука не справить виховного впливу».

Існуючу модель навчання необхідно замінити на модель креативного підходу до навчання, необхідно використовувати нетрадиційні ігрові технології на власних уроках.

Для школярів ігрова форма навчання є досить привабливою й ефективною. Гра допомагає визначити рівні інтелектуальних здібностей, уміння аналізувати, розмірковувати, комбінувати, програвати

На сучасному етапі розвитку шкільної освіти проблема організації пізнавальної діяльності учнів набирає особливо важливого значення у зв'язку з потребою суспільства в людях кваліфікованих, здатних швидко орієнтуватися в обставинах, мислити самостійно.

РОЗДІЛ І

ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ, ЯК РІЗНОВИД ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ





*Зібратися разом – це початок.
Триматися разом – це прогрес.
Працювати разом – це успіх.*
Генрі Форд (американський підприємець)

З самого початку педагогічної діяльності впроваджувала нетрадиційні технології для створення уроків та виховних заходів. Поступово, накопичуючи знання та переймаючи досвід своїх колег, я спробувала знайти свій підхід викладанні предмету. Зрозумівши, що успіху можна досягти тільки активною співпрацею з дітьми, спробувала використовувати ігрові технології на різних етапах власних уроках.

На початку уроку використовую рекомендації Джанет Вос проводити гру «*Станція ДЧЗМЗ*», щоб зосередитись над питанням «Для Чого Це Мені Знадобиться». Щоб викликати інтерес до конкретної теми, використовую методичні прийоми «*Дивуй!*», «*Фантастична добавка*» та ін. Часто пропоную роботу з *кросвордами та інтелектуальну розминку*.

При вивченні нового матеріалу використовую ігрові прийоми «*Метод ажурної пилки*», «*Вірю – не вірю*», «*Так-Ні*», «*Бліц - турнір*», «*Метод опрацювання друкованого матеріалу*». Для вивчення термінів використовую метод «*Слабка ланка*». Ще один варіант роботи з термінологією «*М'яч зі словами*» (кидаю м'яч учням по черзі і пропоную назвати визначення термінів). Коли ж діти стомлені, пропоную рухливу гру «*Естафета*». Ігри, пов'язані з сильним емоційним збудженням, використовую в кінці уроку. Захоплюючою є гра «*Фантастична тварина*»

Підсумком такої гри стає виставка портретів фантастичних тварин «Містер учнівських симпатій», «Міс учнівських фантазій».

Творчому розвитку особистості сприяє *«Театральне дійство»*. Також використовую технологію *«Ораторські змагання»*, де поряд зі знаннями з біології враховую манеру тримати себе, образність, оригінальність, точність цитування, уміння захопити публіку, швидкість словесної реакції і здатність до експромту. Тематику пропоную заздалегідь. Перемагає той, хто найбільш сподобався публіці та журі.

Рефлексію проводжу у усній *«Підіб'ємо підсумки»* та письмові *«Щоденник»* формі. Домашні завдання пропоную у вигляді *«Ярмарку-продажу»* («продаю» завдання, установивши кожному бальну ціну), *«Вибери завдання сам»* (на дошці заздалегідь записую домашні завдання трьох рівнів, і учні вибирають собі комбінацію придатних для них варіантів за інтересом і силою).

Часто під час уроку або на домашнє завдання учням пропоную творче завдання – написати загадки, скласти вірш чи казку.

З метою розвитку творчих здібностей учнів, реалізації потреби в спілкуванні я проводжу уроки-конференції, уроки-подорожі, уроки - брейн - ринги, уроки - КВК, уроки-аукціони, уроки-спектаклі, уроки-заліки.

Саме використання ігор переконало мене в тому, що вчитель одночасно є і учнем. Він, навчаючи, вчиться у своїх учнів, вдивляється в світ дитини, відчуває, що насправді є для учня головним. Працюючи в цьому напрямку, я переконалась в справедливості слів італійської вчительки Марії Монтесорі, що любити дітей – це особливий дар, який складається не тільки в тому, щоб передавати свої знання, а і в тому, «щоб з радістю спостерігати життя, яке розпускається і з насолодою торкатися душі дитини».

Аналізуючи свою роботу, можу сказати, що стараюсь не псувати емоційний стан уроку, звертати увагу на клас в цілому та на цікавих особистостей. Можу підтвердити, що ігрові методи сприяють творчому розвитку учнів та допомагають розпізнати лідерів, талановитих та

обдарованих дітей. Окрім того, ігрові прийоми сприяють підвищенню рівня якості знань та успішності навчальних досягнень учнів.

Практикуючи несподіванки, мандрівки, польові дослідження, спонтанні проекти переконалась, вони збагачують творчий потенціал, як і мій, так і моїх вихованців. Учні читають, дискутують, пишуть сценарії, ставлять вистави і поступово втягуються в цей процес. Випускники розповідали, що набутий досвід допомагає їм зберегти свою індивідуальність, протистояти поганому та пристосуватися до вимог суспільства, що змінюється.

Навчальні ігри на уроках біології.

Форми і методи проведення.

Дітей різного віку об'єднують такі риси, як емоційність і допитливість, прагнення перевіряти, випробовувати свою силу і спритність, бажання фантазувати, відкривати таємниці та прагнення чогось незвичайного. Саме такі можливості і відкриває гра.

Упровадження ігрових методів і форм на уроках біології:

- сприяє засвоєнню знань про навколишній світ;
- розвиває мислення, творчі здібності;
- допомагає організувати цікаву роботу з дітьми;
- залучає учнів до активної співпраці з учителем;
- допомагає реалізувати між предметні зв'язки та використовувати знання на практиці;
- створює атмосферу здорової конкуренції, взаємодопомоги та сприяє індивідуалізації дитини як особистості;
- закріплює позитивні емоції, бажання виконувати навіть «нецікаві» завдання;
- виховує у дитини любов, бажання вчитися, спілкуватися і грати;
- допомагає слабшим учням набутти впевненості.

Учні самі обирають ролі у грі, висувають припущення щодо ймовірності розвитку подій, створюють проблемну ситуацію, шукають шляхи її розв'язання, покладаючи на себе відповідальність за обране рішення.

Учитель в ігровій моделі виступає як інструктор, суддя – рефері, тренер, ведучий.

Ігри проводять всім класом, групами чи з окремими дітьми. Учитель повинен уявити бажані результати, оскільки від цього залежать: зміст, правила і хід гри. У кожній грі свої правила, але є і універсальні:

- діяти по черзі;
- відповідати, коли питають;
- слухати іншого;
- не заважати однокласникам;
- виконувати правила тощо.

Чим різноманітніші дії та більше учасників, тим цікавіша гра.

У процесі проведення гри вчитель повинен враховувати індивідуальні особливості учнів, їх рівень навченості, знати кому потрібно приділити більше уваги.

Важливо вміло розпочати гру, зацікавити дітей, розкрити бажання грати, використовувати коротку веселу промову із заохочуванням дітей. Правила гри слід формулювати коротко, чітко і швидко. Також потрібно провести «пробну гру» (щоб показати, як грати).

Ігрові прийоми на різних етапах сучасного уроку.

Пропоную ознайомитись з ігровими прийомами, які я використовую. На початку уроку варто заохочувати учнів, для того, щоб вони самі окреслювали власні цілі. Люди досягають більшого, ніж запланували, за умови, якщо зможуть сформулювати власну мету. Власну мету потрібно уявити, як можна використати засвоєнні знання в майбутньому, або погортати підручник у пошуках відповіді. Можна проводити *гру*, запропоновану Джанет Вос «*Станція ДЧЦМЗ*» з методикою якої я познайомилась у роботі

- щоб зосередитись на питанні «Для Чого Це Мені Знадобиться». З методикою цієї гри я познайомилась у роботі [19.ст.14]. Ця гра дає можливість учасникам, що сидять у парах, розказати один одному і вчителю, що вони сподіваються одержати від цього уроку. Також використовую інші ігрові методики, описані у роботі [19. ст.15, 16].

Ігровий прийом «Кросворди»

Можна запропонувати такі варіанти роботи з кросвордом:

1. Розгадати кросворд, заповнивши порожні клітинки.
2. Сформулювати питання до слів у заповненому кросворді.
3. Заповнюючи кросворд, визначити, яке ключове слово виділено, і пояснити його значення.
4. Створити кросворд самостійно, використовуючи терміни, які були вивчені раніше.

Ігровий прийом «Фантастична добавка»

У цьому прийомі вчитель доповнює реальну ситуацію елементами фантастики. Наприклад, перенести навчальну ситуацію на фантастичну планету, змінити значення будь-якого параметра, який зазвичай залишається постійним або має певне значення. Можна придумати фантастичну тварину або рослину і розглянути її в реальному біоценозі.

Універсальний підхід - написати фантастичну (прочитати підготовлені вдома) розповідь, есе, вірші, використовуючи знання з предмета.

. Ігрові прийоми під час вивчення основних понять нової теми дають мені змогу перейти до уроків, де учні самі доходять висновків за допомогою вчителя[19.ст.38-57].

Ігровий прийом «Кросворди»

Можна запропонувати такі варіанти роботи з кросвордом:

1. Розгадати кросворд, заповнивши порожні клітинки.
2. Сформулювати питання до слів у заповненому кросворді.
3. Заповнюючи кросворд, визначити, яке ключове слово виділено, і пояснити його значення.

4. Створити кросворд самостійно, використовуючи терміни, які були вивчені раніше.

Ігровий прийом «Слабка ланка»

Для того щоб закріпити нову термінологію, можна застосувати ігровий методичний прийом «Слабка ланка». Вчитель пропонує пригадати всі нові терміни уроку. Перший учень називає один термін, другий попередній і свій, третій - два попередні та свій і т.д. Порядок слів зберігається. Якщо учень помилився, то наступний не виправляє його, а говорить: «Слабка ланка». На уроці тематичного повторення й узагальнення такі ланцюжки можуть доходити до 20 і більше слів.

На етапі узагальнення і закріплення досить доцільним буде використання ігор, з якими я ознайомилась в роботах [14-19].

Ігровий прийом «Аукціон»

Використовують на етапі узагальнення знань. Учні повторюють якусь властивість, функцію, особливість будови, спосіб життя певного об'єкта. Вони доповнюють один одного, отримуючи якомога більше знань про цей об'єкт. Той, хто назве ознаку останнім, а інші не зможуть доповнити, виграє та отримує відповідно найвищу оцінку.

Ігровий прийом «Портрет»

Найкраще цю форму роботи застосовувати на уроках узагальнення вивченого матеріалу. Вчитель зачитує твердження, в якому описово подані відомості про рослину, тварину (біологія). Учні намагаються впізнати об'єкт, особу. Якщо не вдається, учитель зачитує друге твердження, що містить більш точну інформацію. Третє твердження містить таку інформацію, що не впізнати згадуване не можна.

Якщо учні вгадують характеристику з першого твердження - отримують вищий бал, з другого підходу оцінка нижче, з третього - ще нижче.

Наприклад:

1. Морський житель, має тіло, схоже на ракету.
2. У нього десять щупалець, два з яких довші, ніж інші.

3. Він розвиває швидкість до 70 км/год.

(Кальмар)

З цими ігровими методиками для домашнього завдання я ознайомила в роботах [1-19].

Ігровий прийом «Творче завдання»

Зазвичай воно виконується на добровільних началах і стимулюється вчителем високою оцінкою й похвалою.

Діапазон творчих завдань широкий. Однак серед них можна виділити деякі типові групи. Наприклад, учням пропонується розробити:

- 1) легенди, казки, фантастичні оповідання з навчальних тем;
- 2) чайнворди, кросворди і т. п.;
- 3) тематичні збірники цікавих фактів, прикладів і задач;
- 4) збірники анотацій на статті з обраної теми;
- 5) навчальні комікси;
- 6) плакати - опорні сигнали.

Ігровий прийом «Бліц - опитування по ланцюжку»

Перший учень ставить коротке питання другому. Другий - третьому, і так до останнього учня. Час на відповідь - кілька секунд, учитель має право зняти питання, яке не відповідає темі або недостатньо коректне. Кожний учень має право відмовитися від участі в бліц - турнірі, тому, щоб процедура не зірвалася, учитель з'ясовує наперед, хто з учнів хотів би взяти участь у цій дії.

Як варіант для перевірки домашнього завдання або на узагальнюючому уроці можна запропонувати влаштувати змагання між рядами на якийсь час, тобто яка з груп, не перериваючи ланцюжок, правильно і швидше за інших відповість на питання. При цьому треба вибрати рефері, які контролюватимуть правильність відповідей і час, за який учні впораються із завданням.

Ігровий прийом «Місткий кошик»

Цей методичний прийом дуже доречний перед проведенням тематичного оцінювання, оскільки грає роль розминки.

На аркуші паперу діти малюють кошик, на якому пропонується написати терміни з вивченої теми. Головне, щоб «кошик» був заповнений доверху. Через певний час учитель зупиняє гру і просить одного з учнів зачитати слова. Учні викреслюють назви, які повторюються в їх записах. Переможцем виявиться учень, у якого більше за інших записано термінів, тобто в якого найбільш місткий кошик для знань.

Гра є необхідним елементом сучасного уроку. Вважаю, що ігрові прийоми, з якими можна познайомитись в роботах [14-19] є доцільними при перевірці домашнього завдання.

Ігровий прийом «Вірю - не вірю»

Цей прийом можна використовувати на будь-якому етапі уроку. Кожне питання починається словами: «Чи вірите ви, що...» Учні повинні погодитись з цим твердженням чи ні.

Ігровий прийом «Так - ні»

Це універсальна гра, яка дуже подобається дітям і залучає до активної участі в уроці.

Учитель загадує природне явище. Учні намагаються знайти відповідь, ставлячи питання. На ці питання вчитель відповідає словами «так», «ні», «так і ні». Питання треба ставити так, щоб звужувати коло пошуку. Універсальність цього методичного прийому полягає в тому, що його можна використовувати і для організації відпочинку і для створення ситуації, що інтригує.

Перевагами прийому є те, що він навчає систематизувати відому інформацію, зв'язувати воедино окремі факти в загальну картину, навчає уважно слухати й аналізувати питання. Якщо питання некоректне або вчитель не може дати на нього відповідь з дидактичних міркувань, то він

відмовляється від відповіді наперед обумовленим жестом. Після гри треба обов'язково обговорити питання: які з них були найвдалішими, які менш вдалими. Головне в цьому прийомі - навчити виробляти стратегію пошуку, а не закидати вчителя незліченною кількістю питань.

Рефлексія здійснюється протягом усього навчального, виконуючи на різних етапах різні функції. При цьому важливо, щоб до процесу рефлексії були залучені й учні, і вчитель. На моїх уроках рефлексія проводиться т в усній і письмовій формі різними прийомами, з якими можна познайомитись в роботах [14-19] .

Ігровий прийом «Підіб'ємо підсумки»

Один з найпоширеніших прийомів усної рефлексії, що, як правило, застосовується на етапі завершення уроку,- це промовляння за такою схемою:

На уроці я...

- дізнався...
- зрозумів...
- навчився...
- найбільший мій успіх - це...
- найбільші труднощі я відчув...
- я не вмів, а тепер умію...
- я змінив своє ставлення до...
- на наступному уроці я хочу...

РОЗДІЛ II

МАТЕРІАЛ ДЯ ПІДГОТОВКИ Й ПРОВЕДЕННЯ ІГОР НА УРОКАХ ТА ПОЗАКЛАСНИХ ЗАХОДАХ З БІОЛОГІЇ



Пропоную ознайомитись з матеріалами для підготовки й проведення ігор на уроках та позакласних заходах з біології, які пропонуються в роботах [1- 22] з метою використання у власній педагогічній практиці.

Гра «Мережа живлення»

Учні виходять до дошки. Кожен учасник отримує картку із зображенням рослини або тварини. Гравці стають у коло, і кожному учневі -«рослині» дають клубок ниток у руки. Завдання решти учасників – отримати в руки нитку від клубка того «організму», яким він живиться, до того ж не обов'язково від одного. Чим більше ниток буде від гравця, тим краще. Нитки передаються від «рослин» до «травоїдних тварин», від них - до «хижаків» або «всеїдних». Унаслідок численних передач у колі утворюється переплетіння – «мережа живлення», побудована на основі численних харчових ланцюгів. До того ж у руках учня - «тварини» можуть бути нитки від різних «рослин» і «травоїдних тварин».

Після цього ведучий гри повідомляє, що деякі рослини загинули. Школярі, які грали роль цих рослин, випускають нитки з рук. Зв'язки починають порушуватись, слабшати. Тепер травоїдним тваринам нічого їсти. Учасники, котрі виконують роль травоїдних, тягнуть нитку, і якщо її кінець опиниться в руці, то це означає, що тварина загинула: учень виходить із гри. Оскільки «тварина» може споживати різні рослини, то в учасника - «тварини» можуть залишитись нитки. Доти, доки кінець нитки перебуває в руках «рослин», увесь ланцюжок зберігається. Після «загибелі» останньої рослини вся мережа руйнується, й учасники виходять із гри. Поступово гинуть усі «тварини».

Наприкінці гри учні роблять висновок про значення рослин для життя живих організмів і відзначають, чим відрізняється харчовий ланцюг від мережі живлення.

Гра «Харчовий ланцюг»

Перед початком гри вчитель розподіляє поділяє поміж дітьми такі ролі: Сонце -1 дитина, Трава – 6 дітей, Мишки – 3 дитини, Лисиця -1 дитина (можна грати групами)

Сонце бере в руки тарілку з печивом (12 штук) і передає «енергію» Траві – по 2 печива кожній Травинці. Кожна Травинка з’їдає по одному печиву – ця частина отриманої від Сонця «енергії» витрачається на підтримку життєвих процесів рослини, а друге – передає Мишкам. Таким чином, Мишка отримує по два печива. Частину «енергії» (одне печиво) – віддає Лисиці. Таким чином, Лисиця отримує три печива. Частину «енергії» Лисиця витрачає, а частину, яка залишилась, може передати тому, хто наважиться її з’їсти.

Наприкінці гри учні роблять висновок про те, як розподіляється енергія в харчовому ланцюгу.

Гра «Зайці» та «Ресурси»

Ця гра показує залежність кількості організмів від ресурсів, які потрібні.

Учасники гри діляться на дві однакові команди (приміром, по 15 чоловік). Обидві команди шикуються у дві шеренги одна напроти одної. Одна команда – «зайці», друга – «ресурси».

Учасники гри домовляються між собою про умовні позначення ресурсів. Наприклад, запропоновано три види ресурсів: вода, їжа, житло. Кожен «ресурс» до початку гри обирає, ким він буде (водою, їжею, чи житлом). Кожен «заєць» обирає, що саме йому потрібно для життя. Ніхто, ані «зайці», ані «ресурси» нікому не говорять про свій вибір.

Ведучий каже: «Почався перший рік життя популяції зайців. Ресурси покажіть, хто ви?»

«Ресурси» демонструють свої умовні позначення. Ведучий командує: «Зайці, вперед!». Команда «зайців» прямує до «ресурсів» і обирає собі того, кого обрала заздалегідь. Причому, кожен «заєць» може взяти тільки один «ресурс». Обрані «ресурси» переходять до команди «зайців» і обертаються

на них. А ті «зайці», якими нічого не дісталось, переходять до команди «ресурсів» і обертаються на ресурси. Тим часом ведучий заздалегідь намальованому на дошці графіку відзначає кількість «зайців» і «ресурсів».

Важливо, аби гравці обирали тих, кого обрали заздалегідь. Гра проходить у кілька турів.

Урешті-решт на дошці з'являється графік коливань чисельності популяції «зайців» і коливання чисельності «ресурсів». Цей графік можна пояснити.

Наприкінці гри школярі роблять висновок про те, з чим саме пов'язані коливання чисельності особин у популяції.

Гра « Піраміда життя »

Грати можна командами, що нараховують не менше шести гравців. Учитель роздає учням по аркушику паперу й просить кожного написати, так, щоб інші не бачили, назву якої – не будь тварини, або рослини своєї місцевості.

Гравці повинні будуть скласти піраміду. Рослини будуть розташовуватися внизу, тому що всі тварини прямо або опосередковано використовують їх для свого харчування. Всі «рослини» мають сісти на стільці, розташовані в ряд. Тепер назвіть тварин і скажіть – яка з них трав'яноїдна, а яка – м'ясоїдна. Всі «трав'яноїдні» стають у ряд, розташований за стільцями, на яких сидять «рослини». А всі «м'ясоїдні» стають на стільці й утворюють ряд за «трав'яноїдними». Кожен рівень повинен утримувати наступний.

Майже завжди в групах верхнього рівня буває більше дітей, чим у групі рослин, адже набагато цікавіше бути ведмедем, вовком, аніж кульбабою та мишкою. Однак при такій великій кількості охочих бути нагорі піраміди (а, відповідно, незначній кількості охочих бути в її основі!) дуже важко побудувати стійку піраміду. Запропонуйте деяким «хижакам» «понизити свій статус». Нехай діти самі перешикують свою піраміду так, щоб вона могла забезпечити їжею своїх членів. Чим вищий рівень харчової піраміди,

тим меншим має бути число членів цього рівня. Можна показати важливість рослин, забравши одну з них з основ піраміди.

Дуже рідко в ході гри піраміда життя буває правильною та стійкою, але це можна пояснити вторгненням людини в природне життя екосистеми.

Наприкінці гри діти роблять висновок про те, що піраміда є стійкою при певному співвідношенні її щабель.

Творча гра під час екскурсії «Природа рідного краю»

Група «Художники»

На великому ватмані замальовує екосистему, у якій проходить екскурсія, знаходить зв'язки між організмами та факторами неживої природи.

Група «Натуралісти»

Збирає відбитки кори та листків дерев (гербарії та замальовує трав'янисті рослини), досліджує, як розвиваються ці дерева (трави) в природному середовищі.

Група «Фітотерапевти»

Вивчає лікарські властивості цінних дикорослих (декоративних) рослин.

Група «Екологи»

Описує і фотографує (замальовує) рослини, важливі для очищення, захисту та збереження довкілля.

Гра - Розминка «Подарунок»

Учні стають у коло. Кожен учень по черзі (за годинниковою стрілкою) жестами показує сусідові, що він хотів би подарувати з об'єктів живої та неживої природи своїм однокласникам. Сусід має відгадати «подарунок» і продемонструвати наступному учневі і т.д.

Гра – Розминка «Знайди вихід»

Учитель зачитує два протилежні твердження. Учні пропонують варіанти виходу із ситуації.

(Наприклад)

1. Пластикові пляшки не можна спалювати, вони не гниють і забруднюють довкілля.

2. Пластикові пляшки – дуже зручна і легка тара для використання в промисловості і побуті.

(Можливі варіанти відповідей: вторинна переробка; окремі контейнери для сміття; заміна пластикової тари на багаторазову скляну; впровадження штрафів за викидання пластику; заборона використання, модифікація пластику на такий, що буде розкладатися в ґрунті; проведення роз'яснювальної роботи серед людей тощо.)

Гра – Розминка «Уява»

Учням пропонується передбачити можливий хід історії чи певні наслідки того, що колись не відбулися.

- Уявіть, що було б, якби люди не почали охороняти зникаючі види рослин і тварин?

(Учні розповідають про зникнення із лиця Землі видів і можливе вимирання живого).

Під час проведення предметного тижня, або в по завершенню вивченої теми можна проводити досить популярну гру - КВК.

РОЗДІЛ ІІІ

РОЗБОРКИ УРОКІВ ТА ПОЗАКЛАСНОГО ЗАХОДУ З ВИКОРИСТАННЯМ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Тема: Паразитичні найпростіші. Профілактика захворювань, викликаних найпростішими.

Мета: Ознайомити учнів з особливостями будови та життєдіяльності паразитичних найпростіших;

з'ясувати причини виникнення того чи іншого захворювання, спричиненого

паразитичним видом; місця локалізації паразитів в організмі (людини, тварин),

ознак та заходів профілактики захворювань, спричинених найпростішими; правил

особистої гігієни, що захищають від зараження паразитичними найпростішими;

розвиток умінь застосовувати отриманні знання для профілактики захворювань;

формування відповідного ставлення до особистого і суспільного здоров'я.

Обладнання: мультимедійна презентація, листочки паперу зі «смайликами», бейджики,

додаток для дидактичної гри для кожної групи, шаблони таблиць, білі халати у учнів.

Тип уроку: *за освітньою метою* – урок засвоєння нових знань;

за формою проведення – урок – конференція.

План уроку

1. Організація учнів до уроку
2. Актуалізація чуттєвого досвіду та опорних знань учнів.
3. Мотивація навчальної діяльності.
4. Повідомлення теми, мети, завдань уроку.
5. Сприйняття та засвоєння учнями нового навчального матеріалу.
6. Узагальнення і систематизація знань..
7. Підведення підсумків.
8. Повідомлення домашнього завдання.

Зміст уроку:

Ведення уроку супроводжується мультимедійною презентацією.

1. Організація учнів до уроку

1.1. Привітання. Перевірка присутніх

Учні під час уроку розбиті на шість груп. На учасниках рольової гри бейджики з підписом виконуваної ролі та білі халати.

1.2. За допомогою психологічного прийому «Налаштуйся на позитив» проводиться діагностика настрою учнів та позитивний настрій на урок.

Учні демонструють свій настрій за допомогою «смайликів» різного настрою. Якщо в класі є учні, що не в гуморі, вчитель пропонує їм налаштуватись на позитив та перевірити свій настрій в кінці уроку. Якщо ж учні мають гарний настрій, вчитель радить зберегти його до кінця уроку.

2. Актуалізація опорних знань

Гра «Бліц – опитування» по ланцюжку» (Слайд 1.1)

Перший учень ставить коротке запитання другому. Другий – третьому, і так до останнього учня. Учитель має право зняти питання, яке не відповідає темі або недостатньо коректне. Кожний учень має право відмовитись від участі в бліц - турнірі, тому, щоб процедура не зірвалась, учитель наперед з'ясовує, хто з учнів хотів би взяти участь у цій грі.

Слайд 1.1



Перевірка домашнього завдання:
Гра «Бліц – опитування» по ланцюжку»
 Перший учень ставить коротке запитання другому.
 Другий – третьому, і так до останнього учня.
 Учитель має право зняти питання, яке не відповідає темі або недостатньо коректне.
 Кожен учень має право відмовитись від участі в бліц - турнірі, тому щоб процедура не зірвалась, учитель наперед з'ясовує, хто з учнів хотів би взяти участь у цій грі.

Запитання до класу:

(Слайд1.2)

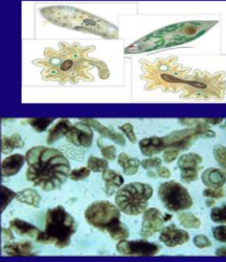
1. Які організми за способом живлення існують у природі? (*автотрофи і гетеротрофи*)
2. Чи всі гетеротрофні організми живляться однаково? (*Ні, не всі. Деякі живляться органічними речовинами мертвих організмів – сапрофіти, інші існують за рахунок інших істот - паразити, ще інші хижаки.*)
3. Чим, на вашу думку, відрізняється хижак від паразита? (*Хижак використовує свою здобич один раз, вбиваючи її, а паразит використовує жертву впродовж певного часу, тобто жертва може загинути внаслідок тривалого впливу.*)
4. Пригадайте, що таке симбіоз? (*Співжиття організмів, які належать до різних видів.*)
5. Якщо паразит існує за рахунок іншого організму, то між ними є певний зв'язок. Чи можна такий зв'язок назвати симбіозом? (*Так, лише користь від цього співжиття має один організм – паразит, а шкоду – той, за рахунок якого організм живе.*)

Слайд1.2

Актуалізація опорних знань:

Запитання до класу:

1. Які організми за способом живлення існують у природі?
2. Чи всі гетеротрофні організми живляться однаково?
3. Чим, на вашу думку, відрізняється хижак від паразита?
4. Пригадайте, що таке симбіоз?
5. Якщо паразит існує за рахунок іншого організму, то між ними є певний зв'язок. Чи можна такий зв'язок назвати симбіозом?




Внаслідок *бесіди* учні роблять висновок про те, що однією з форм симбіозу є **паразитизм** – така форма співжиття організмів, що належать до різних видів, при якій особина (паразит) використовує іншу особину (хазяїна) як середовище існування і джерело живлення. Характерна риса паразитів – їх патогенність (від грецького «страждання»), тобто здатність викликати захворювання

3. Мотивація навчальної діяльності

4. Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Повідомляється тема (*Слайд1.3*) та мета уроку (*Слайд1.4*).

Слайд1.3



**Паразитичні найпростіші.
Профілактика захворювань, викликаних найпростішими.**

Тема і мета уроку презентуються за допомогою мультимедійної презентації.

Мотивація навчальної діяльності під час уроку здійснюється у вигляді гри за методикою Джанет Вос «Станція ДЧЦМЗ» для того, щоб зосередитись над питанням «Для Чого Це Мені Пригодиться». Ця гра дає

можливість учасникам, що сидять у парах, розказати один одному і вчителеві, що вони сподіваються одержати від цієї теми.

Власну *мету* можна, або уявити (уява – могутній навчальний засіб), як можна використати засвоєні знання в майбутньому, або порекомендувати учням погортати підручник у пошуках відповіді.

Учні роблять припущення, що вони мають:

Ознайомитись з особливостями будови та життєдіяльності паразитичних найпростіших;

з'ясувати причини виникнення того чи іншого захворювання, спричиненого

паразитичним видом; місця локалізації паразитів в організмі (людини, тварин),

ознак та заходів профілактики захворювань, спричинених найпростішими; правил

особистої гігієни, що захищають від зараження паразитичними найпростішими;

розвиток умінь застосовувати отриманні знання для профілактики захворювань;

формування відповідного ставлення до особистого і суспільного здоров'я.

Слайд1.4

Мета:

**Ознайомитись з особливостями будови та життєдіяльності паразитичних найпростіших ;
з'ясувати причини виникнення того чи іншого захворювання, спричиненого паразитичним видом; місця локалізації паразитів в організмі (людини, тварин),
ознак та заходів профілактики захворювань, спричинених найпростішими;
правил особистої гігієни, що захищають від зараження паразитичними найпростішими;
розвиток умінь застосовувати отриманні знання для профілактики захворювань;
формування відповідного ставлення до особистого і суспільного здоров'я.**

«Паразитичні найпростіші. Профілактика захворювань, викликаних найпростішими».

Актуальність теми: (Слайд 1.5) 50 видів найпростіших є патогенними для людини.

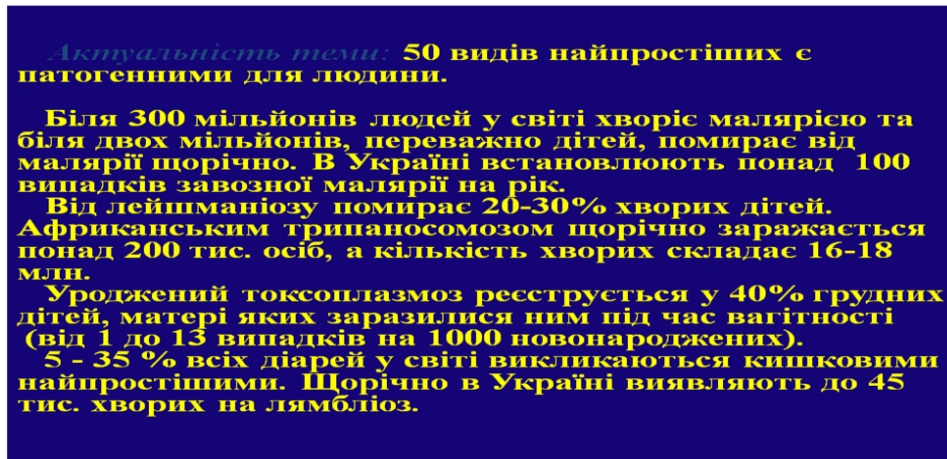
Біля 300 мільйонів людей у світі хворіє малярією та біля двох мільйонів, переважно дітей, помирає від малярії щорічно. В Україні встановлюють понад 100 випадків завезеної малярії на рік.

Від вісцерального лейшманіозу помирає 20-30% хворих дітей. Африканським трипаносомозом щорічно заражається понад 200 тис. осіб, а кількість хворих складає 16-18 млн.

Уроджений токсоплазмоз реєструється у 40% грудних дітей, матері яких заразилися ним під час вагітності (від 1 до 13 випадків на 1000 новонароджених).

5 - 35 % всіх діарей у світі викликаються кишковими найпростішими. Щорічно в Україні виявляють до 45 тис. хворих на лямбліоз.

Слайд 1.5



5. Сприйняття та засвоєння учнями нових знань

Рольова гра «Нарада у головного санітарного лікаря»

Розігрується сценка, де вчитель – головний санітарний лікар міста, лікарі, викладачі медичного та педагогічного університетів, керівники

окремих служб міста (водоканалу, громадського харчування, дитячих та шкільних установ, місцевого ринку, туристичних фірм), журналісти.

Учні розбиті на шість творчих груп. Попередньо вони готують міні – проекти до уроку: мультимедійні презентації, які редагують зі вчителем та презентації паразитичних найпростіших по плану:

1. Назва паразита. Назва захворювання.
2. Локалізація в організмі хазяїна.
3. Симптоми і прояви захворювання.
4. Особиста профілактика (попередження захворювання)

Учитель називає найпростіших – паразитів (Слайд1.6) з якими учні мають познайомитись на уроці та звертає увагу учнів на їх класифікацію (Слайд 1.7)

Слайд1.6

Основні питання:
Характеристика паразитичних найпростіших. Характеристика, захворювань, викликаних наспростішими .

1. Паразит людини – амеба дизентерійна.
2. Паразит людини – малярійний плазмодій.
3. Паразит людини - токсоплазма
4. Паразит людини – трипаносома.
5. Паразити людини – лейшманії.
6. Паразити людини - лямблї.



Слайд1.7

Класифікація паразитичних найпростіших

клас Амебі джентерійні	клас Саридієві	клас Аризоїтові
клас Малярійні плазмодії	клас Споровидні	клас Апікозоїтові
клас Токсоплазми	клас Споровидні	клас Апікозоїтові
клас Трипаносоми	клас Тваринні джентієві	клас Саридієві
клас Лейшманії	клас Тваринні джентієві	клас Саридієві
клас Лямблї	клас Тваринні джентієві	клас Саридієві



Головний санітарний лікар: Шановні колеги, за останніми медичними даними в нашому місті зросла кількість випадків захворювань амебіозом. Окрім того, було виявлено, що окремі працівники громадського харчування були допущені до роботи без відповідного допуску санітарно – епідеміологічної служби. Халатність, яку допустив керівник даного закладу, могла би спричинити поширення захворювань серед населення. Амебіоз, спричинюють найпростіші паразити. Сьогодні мої колеги познайомлять вас з амебіозом та іншими хворобами, які викликають найпростіші.

Перша творча група:

1. **Біолог:** Дизентерійна амеба – збудник амебоїдної дизентерії (амебіозу). Відноситься до класу Саркодових та типу Саркоджутикових (Слайд 1.8).

2. **Викладач медичної біології:** Паразитує в товстих кишках людини. З певних умов «мирна» форма амеби переходить у патогенну форму (Слайд 1.9). Вона виділяє ферменти і проникає у стінки кишки. Зараження відбувається цистами

3. **Лікар кафедри інфекційних хвороб:** Вона виділяє ферменти і проникає у стінки кишки. Занурюючись у стінки кишок, амеби живляться еритроцитами, утворюють кровоточиві виразки. Характерна кривава діарея з частотою до 10 і більше разів на добу. Хвороба може закінчитися смертю.

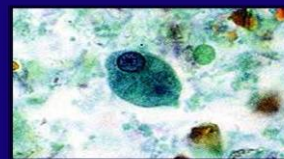
4. **Лікар санітарної служби:** Особиста профілактика: миття рук перед вживанням їжі, після відвідин убиральні, термічна обробка їжі та води, ретельне миття овочів та фруктів, оберігання продуктів та води від потрапляння пилу та мух (Слайд 1.10).

Слайд 1.8



Слайд 1.9

Лабораторна діагностика
Виявлення у свіжих фекаліях під мікроскопом амеби дизентерійної та цист



Слайд 1.10

Життєвий цикл Амеби дизентерійної

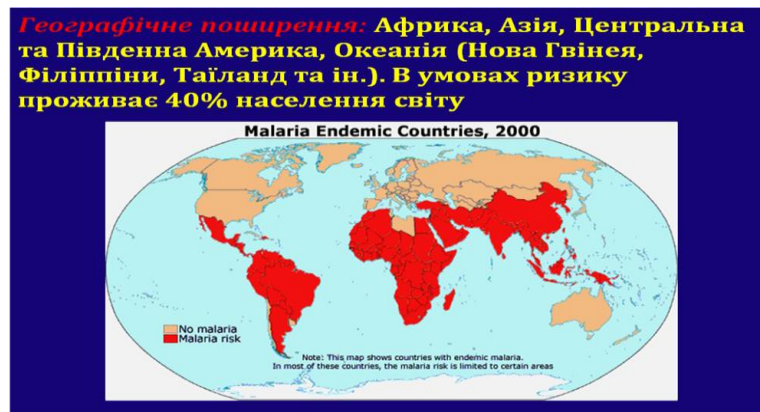
Хазяїн: людина
Шлях зараження: фекально-оральний
Інвазійна стадія: циста
Джерело інвазії: людина, яка виділяє цисти
Локалізація: товстий кишечник

Патогенез: 1) Кишковий амебіаз: утворення виразок у стінці кишечника, діарея, фекалії містять кров і слиз (випорожнення подібні до "малинового желе"); можлива безсимптомна інвазія; 2) позакишковий амебіаз: абсцеси печінки, легень, мозку, шкіри.

Профілактика: а) особиста: миття рук перед їжею та після туалету, термічна обробка їжі та питної води, захист продуктів від механічних переносників цист (мух, тарганів); б) громадська: лікування хворих і цистососіїв; спостереження за санітарним станом джерел водопостачання, харчових закладів.

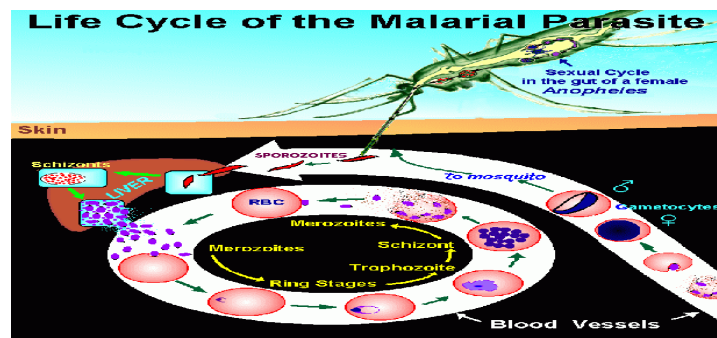
Директор туристичного агентства: Наші туристи, подорожуючи країнами Африки, Азії, Нової Гвінеї, Філіппін, Таїланду та іншими розповідають про небезпечну хворобу малярію. Поширення цього захворювання пов'язане з ареалом проживання малярійного комара. В умовах ризику проживає 40% населення світу. Розкажіть, будь ласка, про збудника малярії (Слайд 1.11)

Слайд 1.11



Головний санітарний лікар: Серед паразитів є і такі, які мають не одного, а декількох хазяїв. Це проміжний та остаточний хазяїн. В тілі остаточного хазяїна паразит досягає статевої зрілості. Таким паразитом є малярійний плазмодій, проміжним хазяїном якого є людина, а остаточним – малярійний комар (Слайд 1.12).

Слайд 1.12



Друга творча група:

- 1. Викладач медичної біології:** Малярію викликає малярійний плазмодій. Паразит відноситься до класу Споровиків типу Апікомплексні. Остаточним хазяїном плазмодія є малярійний комар. Після укусу зараженого комара разом з його слиною в кров людини

потрапляють плазмодії, які з течією крові розносяться по тілу і проникають в печінку, де розмножуються безстатево (*Слайд 1.13*).

2. **Лікар гематолог:**З клітин печінки нове покоління паразитів потрапляє в еритроцити. Тут паразити розмножуються безстатево, використовуючи для живлення гемоглобін та руйнують еритроцити (*Слайд 1.14*). З цим процесом і збігається напад малярії (*Слайд 1.15*). Це відбувається багаторазово(*Слайд 1.16*).

Статеве розмноження плазмодії можливе тільки в тілі комара, який п'є кров хворої людини (*Слайд 1.17*).

3. **Лікар інфекціоніст:**Проявами хвороби є пропасниця, недокрів'я, ураження печінки та селезінки (*Слайд 1.18*), (*Слайд 1.19*).

4. **Лікар санітарної служби:**Профілактика:

- Захист від укусів комарів;
- Знищення комарів;
- Лікування хворих на малярію;
- Хімічна профілактика, яка починається за тиждень до прибуття в ендемічну зону та закінчується через чотири тижня після загрози зараження (*Слайд 1.20*).

Слайд 1.13

Слайд 1.14



Слайд 1.15



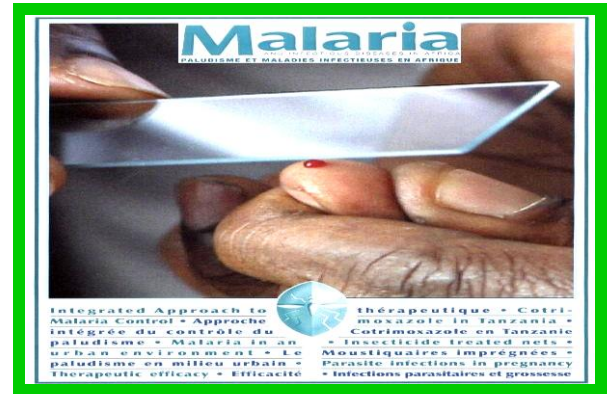
Слайд 1.16



Слайд 1.17



Слайд 1.18



Слайд 1.19



Слайд 1.20



Журналіст газети «33 канал»: Серед моїх знайомих є вагітна - власниці кішки, яка збирається подарувати мені свою улюбленицю. Говорить, що це пов'язано з профілактикою токсоплазмозу. Чи має рацію така її поведінка?

Головний санітарний лікар :Так, ваша приятелька має рацію. Щоб переконатись в цьому, давайте дізнаємось інформацію про токсоплазмоз та його збудників.

Третя творча група:

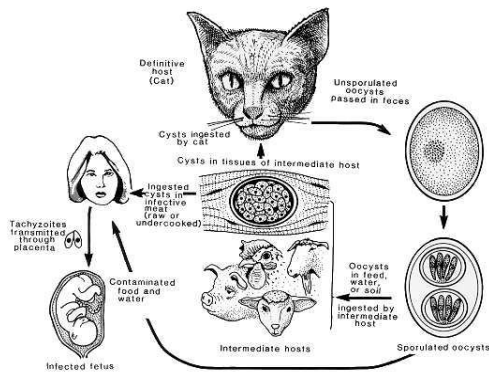
1. Вчений біолог:Токсоплазми викликають захворювання токсоплазмоз. Паразит відноситься до класу Споровиків та типу Апікомплексні. Проміжними хазяїнами паразита є ссавці, зокрема людина, багато видів птахів, рідше рептилії. Основні хазяї – родина котячі (*Слайд 1.21*)

2. Санітарний лікар:Людина заражається токсоплазмами (*Слайд 1.22*) при потраплянні збудників у рот із брудних рук, немитих овочів та фруктів, шерсті кішок, через вживання в їжу погано прожареного м'яса і некип'яченого молока, від хворих тварин (*Слайд 1.23*). Також є уроджений токсоплазмоз. Локалізуються паразити в мозку, сітківці ока, скелетних м'язах, лімфатичних вузлах, легенях та інших органах (*Слайд 1.24*),(*Слайд 1.25*).

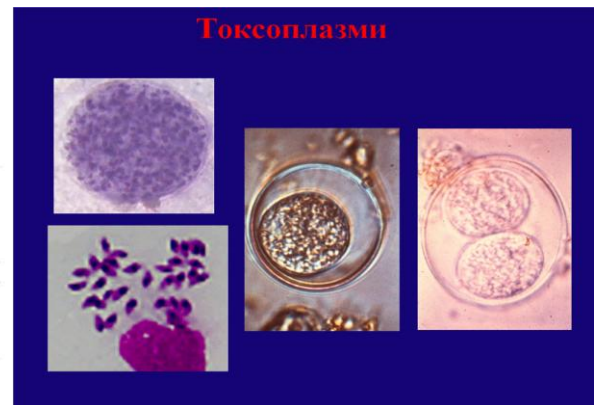
3. Лікар інфекціоніст: Симптоми і прояви захворювання - збільшення лімфатичних вузлів, температура, висипка, менінгіт, енцефаліт, пневмонія, гепатит, міокардит. Може бути прояв і без симптом(*Слайд 1.26*).

4. Профілактика: Кип'ятіння молока,термічна обробка м'яса, дотримання правил особистої гігієни, вагітним жінкам не бажано тримати у будинку кішку *Слайд 1.14*.

Слайд 1.21



Слайд 1.22



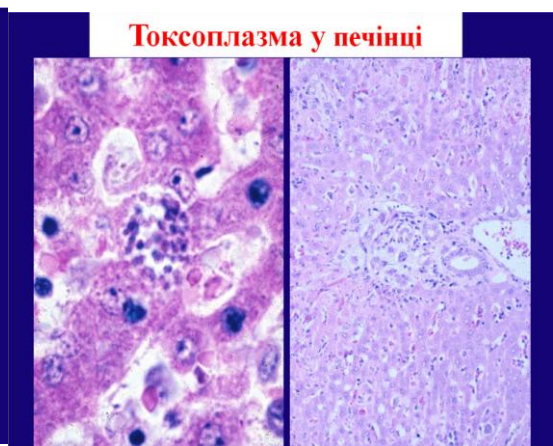
Слайд 1.23

Паразит: Токсоплазма
Захворювання: токсоплазмоз

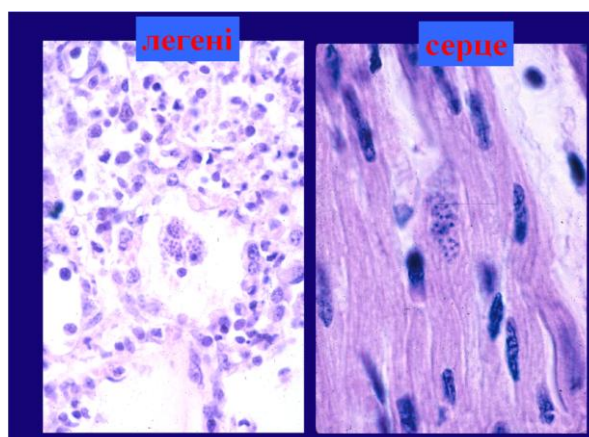
Географічне поширення: повсюдне
Проміжні хазяї: птахи (кури, голуби, канарки), ссавці (вівці, свині, кози, велика рогата худоба, мишоподібні гризуни, сумчасті), людина
Остаточні хазяї: кішки

Локалізація: мозок, очі, скелетні м'язи та міокард, печінка, легені
Шляхи зараження людини:
 1) через термічно необроблене м'ясо (потрапляють цисти та псевдоцисти);
 2) через забруднені фекаліями кішки руки та їжу (ооцисти);
 3) трансплацентарно (уроджений токсоплазмоз)

Слайд 1.24



Слайд 1.25



Слайд 1.26

Клінічні прояви токсоплазмозу:

- 1) збільшення лімфатичних вузлів, температура, висипка, менінгоенцефаліт, пневмонія, гепатит, міокардит;
- 2) безсимптомний перебіг;
- 3) уроджений токсоплазмоз.

Слайд 1.27

Уроджений токсоплазмоз



гідроцефалія, мікроцефалія, хоріоретиніт, збільшення печінки та селезінки, висипка

Слайд.1 28

Профілактика:

- 1) мити руки після роботи з ґрунтом, перед їжею та після контакту з кішками;
- 2) використовувати в їжу термічно оброблені продукти тваринництва;
- 3) не пробувати на смак сирий фарш;
- 4) запобігати вагітним контакти з кішками



Головний санітарний лікар: Ще одним захворювань, яке є небезпечним для наших туристів, що відвідують Африку є сонна хвороба, переносниками якої є муха цеце (Слайд.1.29)

Слайд.1.29



Муха цеце (*Glossina palpalis*) – специфічний переносник *Trypanosoma brucei gambiense*

Четверта творча група:

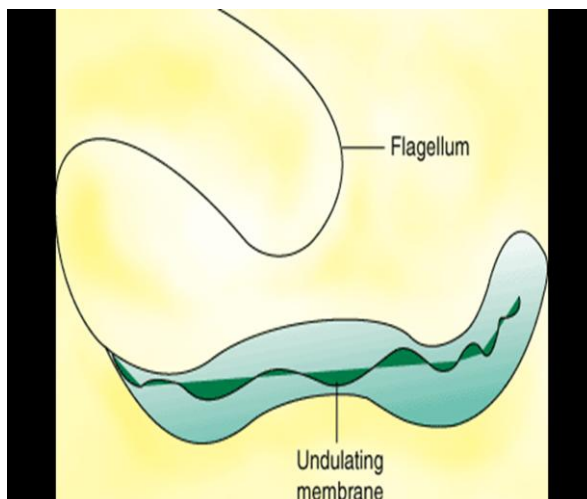
1. Біолог: Сонну хворобу викликають трипаносоми, яких переносять мухи цеце, в тілі яких проходить перша стадія розвитку паразита. Друга частина життєвого циклу проходить у людини або інших ссавців. Паразит відноситься до класу Тваринні джгутикові та типу Саркоджутикові (Слайд 1.30)

2. Викладач медичної біології: Локалізується паразит у головному мозку, печінці, селезінці, нирках, серці, легенях, лімфатичних вузлах (Слайд 1.31),(Слайд 1.32)

3. Лікар інфекціоніст: У хворого на сонну хворобу спостерігається м'язова слабкість, виснаження, розумова депресія, сонливість. Такий стан може тривати 7-10 років і, якщо хворого не лікувати, може закінчитися смертю (Слайд 1.33)..

4. Лікар санітарної служби: Профілактикою є захист від укусів мухи цеце, хімічна профілактика. Також раннє виявлення хворих і знищення переносиків (Слайд 1.34).

Слайд 1.30



Слайд 1.31



Слайд 1.32

Паразити: Трипаносома

Захворювання: Африканський трипаносомоз або сонна хвороба

Географічне поширення: Західна та Центральна Африка

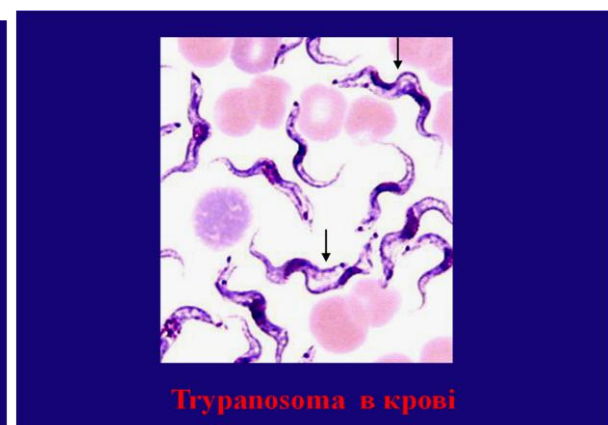
Морфологія: вегетативна форма 15-40 мкм завдовжки, рухома, має вигнуту звужену на кінцях форму з одним джгутиком.

Шлях зараження: трансмісивний - через укуси мухи цеце.

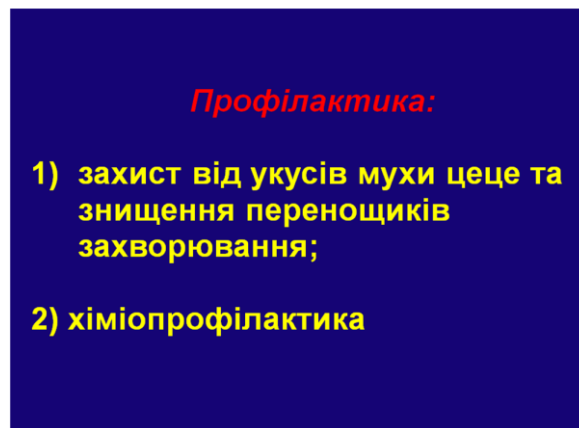
Резервуарні хазяї: людина, свині, велика рогата худоба, собаки, антилопа, лев, гієна.

Локалізація: кров, лімфатичні вузли, спинномозкова рідина, головний мозок, м'язи.

Слайд 1.33



Слайд 1.34



Головний санітарний лікар: А, зараз вас познайомимо з паразитами, які поширюються через укуси москітів в Індії, Пакистані, Китаї, Непалі (*Слайд 1.35*).

Слайд.1.35



П'ята творча група:

1. **Біолог:** Лейшманії викликають тяжкі лейшманіози, які відносяться до класу Тваринні джгутикова та типу Саркоджутикові (*Слайд 1.36*).

2. **Викладач паразитології:** Паразитують у клітинах шкіри або внутрішніх органах (печінці, селезінці, лімфатичних вузлах) людини (*Слайд 1.37*).

3. **Лікар – інфекціоніст:** На місці укусу за кілька днів з'являється вузлик. Пізніше симптоми проявляються в слабкості, температурі, збільшенні селезінки, лімфатичних вузлів, темно – сірому забарвленні шкіри (Слайд 1.38), (Слайд 1.39), (Слайд 1.40).

4. **Санітарний лікар:** Профілактичними мірами є захист від укусів москітів (використання репелентів та протимоскітних сіток), профілактичні щеплення (Слайд.1.40).

Слайд1.36

Паразит: Лейшманії
Захворювання: вісцеральний лейшманіоз або кала-азар
Географічне поширення: Індія, Непал, Судан, Бразилія, Бангладеш, Китай
Шляхи зараження: 1) через укуси москітів.
Резервуарні хазяї: людина, собаки, коти, гризуни.
Локалізація: клітини печінки, селезінки, червоного кісткового мозку, лімфатичних вузлів.
Клінічні прояви: гарячка, потемніння шкіри (внаслідок ураження наднирників), зниження маси тіла, анемія, лейкопенія.
Лабораторна діагностика: виявлення паразитів у препаратах із пунктів кісткового мозку
Профілактика: захист від укусів москітів, рання діагностика, лікування (або знищення) хворих собак.

Слайд 1.38

Слайд1.37

Лабораторна діагностика:

мікроскопія зішкрібків горбика або країв виразки



Leishmania promastigotes (culture form)

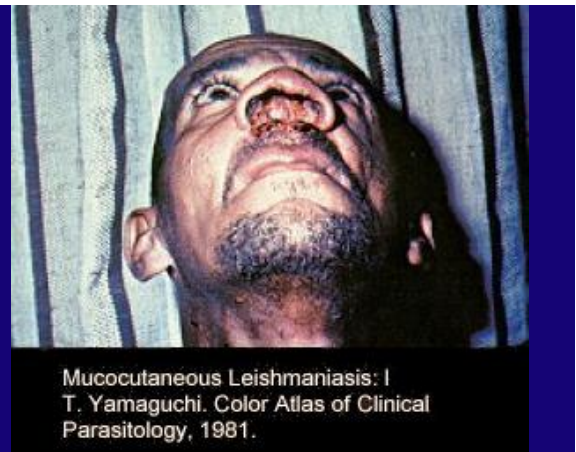
(by P.W. Pappas and S.M. Wardrop)

10 μm

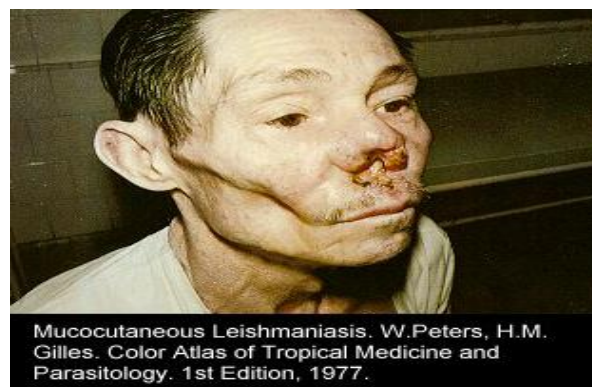
Слайд 1.39

Клінічні прояви шкірного лейшманіозу:
інкубаційний період від 3-8 місяців до 5-х років. У місці укусу москіта формується **папула (горбик)**, з якого через 3-6 міс. утворюється не болюча **виразка**, яка загоюється з утворенням **рубця**.

Профілактика: захист від укусів москітів, знищення гризунів в осередках шкірного лейшманіозу, вакцинація (щеплення живою культурою *Leishmania tropica*)



Слайд 1.40



Головний санітарний лікар: Серед нас є представники харчових підприємств, дитячих установ та водоканалу. Інформацію про лямблії радимо дізнатися саме їм.

Шоста творча група:

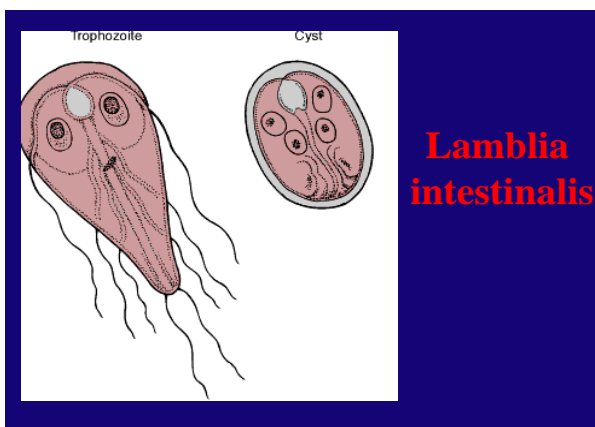
1. Біолог: Лямблії поширені повсюди, існують в двох формах (вегетативній та цисті). Викликають захворювання лямбліоз. Відносяться до класу Тваринні джгутикові та типу Саркоджутикові (Слайд 1.141).

2. Викладач медичної біології: Лямблії (Слайд 1.42) паразитують у протоках печінки, тонких кишках, спричинюючи порушення їхніх функцій і запалення (Слайд 1.42)

3. Лікар – інфекціоніст: Проявляється хвороба болями в животі, зниженим апетитом, періодичним блюванням, рідкими випорожненнями, дискенезією жовчних шляхів, холециститом. Можливий прояв без симптом (Слайд 1.43), (Слайд 1.44).

4. Санітарний лікар: Для профілактики лямбліоза необхідно мити руки, кип'ятити воду, захищати продукти від мух та тарганів. Обстежувати працівників харчових та дитячих установ; здійснювати контроль над водопостачанням; знищувати мух та тарганів (Слайд 1.45).

Слайд 1.41



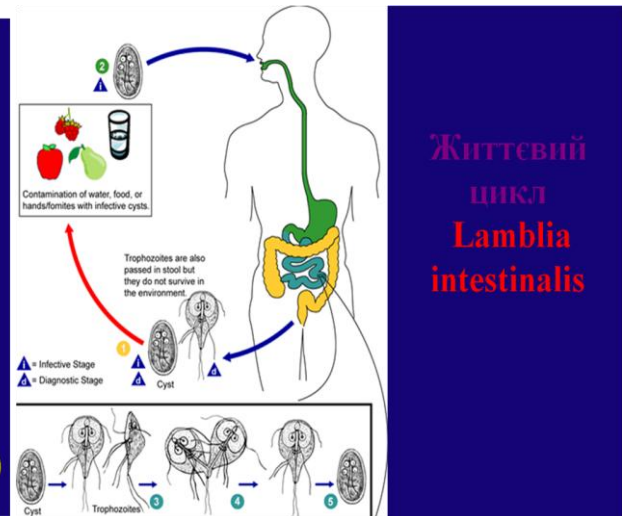
Слайд.1.42

Паразит: Лямблія (відкритий у 1859 професором Харківського університету Д.Ф. Лямблем).
Захворювання: лямбліоз
Географічне поширення: повсюдне, частіше в країнах із жарким кліматом
Морфологія: 1 (вегетативна форма) має білатеральну симетрію, грушоподібну форму, 2 ядра, симетричні органи (4 пари джгутиків, 2 акостилі, присмоктувальний диск), 9-18 мкм.
 2) Циста овальна має 4 ядра, залишки джгутиків, 10-14 мкм.
Хазяїн: людина
Шлях зараження: фекально-оральний (аліментарний)
Інвазійна стадія: циста
Джерело інвазії: людина, яка виділяє цисти
Локалізація: тонкий кишечник, жовчні шляхи

Слайд 1.43



Слайд.1.44



Слайд 1.45

Клінічні прояви лямбліозу:
дуоденіт, ентерит, дискінезія жовчевих шляхів, холецистит, можливий безсимптомний перебіг.

Лабораторна діагностика:
мікроскопічне дослідження фекалій (виявляють цисти, вегетативні форми при діарей).

Профілактика:
а) *особиста:* миття рук перед їжею та після туалету, термічна обробка їжі та питної води, захист продуктів від механічних переносників цист (мух, тарганів);
б) *громадська:* лікування хворих і цистоносіїв; спостереження за санітарним станом джерел водопостачання, харчових закладів.

Головний санітарний лікар: Існує ще дуже багато патогенних найпростіших, які є паразитами людини. Нам потрібно обов'язково знати про них та їхню локалізацію в організмі людини. Також варто знати про симптоми та профілактику захворювань, викликаних найпростішими. Думаю, що сьогодні ми з вами дізнались дуже багато необхідної інформації про цих паразитів. Хочу подякувати своїм колегам, які допомогли нам з вами розібратися в світі найпростіших. Дякую всім за роботу та увагу.

6. Узагальнення та систематизація знань

Дидактична гра «Медичний консилиум» (робота в групах)

Члени групи є «лікарями – учасниками консилиуму». Кожна група отримує опис – завдання, за яким повинна встановити діагноз. Необхідно аргументовано довести свою

думку (Слайд 1.46).

Слайд 1.46



Для групи 1 (Слайд 1.47)

На вашу думку, які ознаки паразитичних найпростіших характеризують їх як найпростіших тварин?

(Відповідь: Їхнє тіло складається з однієї клітини. Клітини паразитичних найпростіших здатні утворювати цисти. Рух забезпечується органелами руху (псевдоподіями та війками). Живлення гетеротрофне. Травлення здійснюється в травних вакуолях, дихання – шляхом дифузії через поверхню тіла. Виділення відбувається через покрови тіла. Подразливість у вигляді таксисів. Розмноження нестатеве та статеве.)

Для групи 2 (Слайд 1.47)

Спробуйте класифікувати паразитичних найпростіших за схемою:

Представник (назва виду) - клас – тип.

(Відповідь:

вид: Амеба дизентерійна - клас: Саркодові - тип: Саркоджутикові;

вид: Малярійний плазмодій - клас: Споровики - тип: Апікомплексні;

вид: Токсоплазма - клас: Споровики - тип: Апікомплексні;

вид: Трипаносома - клас: Тваринні джутикові - тип: Саркоджутикові;

вид: Лейшманії - клас: Тваринні джутикові - тип: Саркоджутикові;

вид: Лямблії - клас: Тваринні джутикові - тип: Саркоджутикові;

Для групи 3 (Слайд 1.47)

До інфекційної лікарні прийшов хворий зі скаргами на часте випорожнення, біль у шлунку, блювання. При протозоологічному дослідженні фекалій виявлено одноклітинні організми неправильної форми з великим ядром. Фекалії помістили в холодильник і через добу в них виявили цисти діаметром до 10 мкм, у кожній з яких було по 4 ядра. Який організм потрапив в кишечник? Чи можна говорити про амебіаз у хворого?

(Відповідь. Дизентерійна амеба, проте про амебіаз говорити не можна, оскільки у фекаліях виявлено амеб без еритроцитів у цитоплазмі.

Слайд 1.47

<p><i>Для групи 1</i></p> <p>На вашу думку, які ознаки паразитичних найпростіших характеризують їх саме як найпростіших тварин?</p> <p><i>Для групи 2</i></p> <p>Спробуйте класифікувати паразитичних найпростіших за схемою</p> <p>Представник (назва виду) - клас - тип.</p> <p><i>Для групи 3</i></p> <p>До інфекційної лікарні прийшов хворий зі скаргами на часте випорожнення, біль у шлунку, блювання. При протозоологічному дослідженні фекалій виявлено одноклітинні організми неправильної форми з великим ядром. Фекалії помістили в холодильник і через добу в них виявили цисти діаметром до 10 мкм, у кожній з яких було по 4 ядра. Який організм потрапив в кишечник? Чи можна говорити про амебіаз у хворого?</p>	  
---	--

Для групи 4 (Слайд 1.48)

До поліклініки звернувся студент – іноземець (з Ефіопії) зі скаргами на біль у шлунку, часте рідке випорожнення з домішками слизу і крові. Під час протозоологічного дослідження фекалій виявлено одноклітинні організми неправильної форми з великим ядром і великою кількістю фагоцитарних еритроцитів. Який організм потрапив у кишечник? Чи можна говорити про амебіаз у хворого?

(Відповідь. Дизентерійна амеба, про амебіаз говорити можна, оскільки у фекаліях виявлено амеб з еритроцитами в цитоплазмі.)

Для групи 5 (Слайд 1.48)

До гастроентерологічного відділення привезли хворого із запаленням жовчних шляхів. У порціях жовчі, одержаних після зондування, виявлено рухомі одноклітинні грушоподібної форми із закругленим переднім і загостреним заднім кінцями. Під час руху повертаються навколо повздовжньої осі тіла. На забарвленому препараті помітні 2 симетрично розташовані ядра. Яке захворювання діагностується у хворого?

(Відповідь. Лямбліоз.)

Для групи 6 (Слайд 1.48)

До поліклініки звернувся турист, котрий приїхав з сафарі з Центральної Африки три тижні тому. На його тілі з'явилися висипання, збільшилися лімфатичні вузли. Також його турбувала лихоманка. На тілі, можливо, в місті укусу з'явилась пружна пухлина. При пункції пухлини, виявили найпростіших видовженої форми з одним джгутиком. Яке захворювання діагностується у хворого?

(Відповідь. Трипаносомоз. Сонна хвороба.)

Слайд 1.48

Для групи 4

До пошкідника звернувся студент – німець (з Ефіопії) зі скаргами на біль у шлунку, часте рідке випорожнення з домішками слизу і крові. Під час протозоологічного дослідження фекалій виявлено одноклітинні організмів неправильної форми з великим ядром і великою кількістю фотопітарних еритроцитів. Який організм паразитує у кишечнику? Чи можна говорити про амєбіаз у хворого?

Для групи 5

До гастроентерологічного відділення привезли хворого із запаленими жовчичними шланик. У перших жовч. езержках після зондування виявлено рухоми одноклітинні грушоподібної форми із закругленим передним і загостреним заднім кінцями. Під час руху повертається навколо поздовжньої осі тіла. На забарвленому препараті помітні 2 симетрично розташовані ядра Яке захворювання діагностується у хворого?

Для групи 6

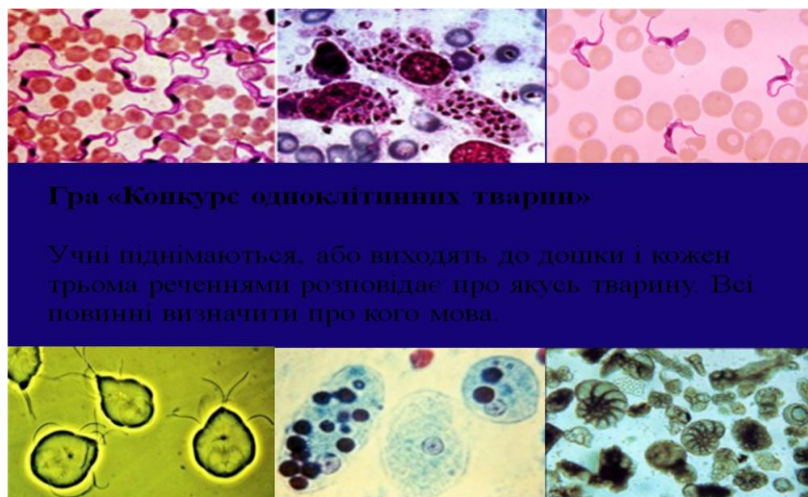
До пошкідника звернувся турист, котрий приїхав з сафари з Центральної Африки три тижні тому. На його тілі з'явилися висипання, збільшилися лімфатичні вузли. Також його турбувала шлунковка. На тілі, можливо, в місці укусу з'явився пружина пухлинка. При пухлині пухлинка, виявили найпростішого висловленої форми з одним джгутиком. Яке захворювання діагностується у хворого?

Рефлексія

Гра «Конкурс одноклітинних тварин» (Слайд 1.49)

Учні піднімаються, або виходять до дошки і кожен трьома реченнями розповідає про якусь тварину. Всі повинні визначити про кого мова.

Слайд 1.49



Гра «Конкурс одноклітинних тварин»

Учні піднімаються, або виходять до дошки і кожен трьома реченнями розповідає про якусь тварину. Всі повинні визначити про кого мова.

Наприклад:

1. Розмножуюсь в клітинах крові, викликаючи їх руйнування.
2. Людина від мене страждає та мене не любить.
3. Вона усяко бореться з комарами.

(Малярійний плазмодій)

1. Маю небагато коротких псевдоніжок.
2. Живу в товстому кишечнику.
3. Можу викликати у людини тяжке захворювання.

(Амеба дизентерійна)

1. Потрапляю в організм людини у вигляді цист.
2. Живу в протоках печінки і тонкому кишечнику.
3. Викликаю болі в животі і періодичне блювання.

(Лямблії)

1. Мене переносить муха - цеце.
2. Викликаю сонливість та слабкість.
3. Поширена в Африці.

(Трипаносома)

Психологічний прийом «Поділись позитивом»

Вчитель дякує учням за урок, попереджує про небезпеку, пропонує берегтися від паразитів та бажає здоров'я всім присутнім.

Учні виражають своє враження від уроку за допомогою «Смайликів».

Вчитель бажає всім позитивного настрою.

7. Підведення підсумків уроку

Учитель підводить підсумки уроку. Виставляє оцінки.

8. Повідомлення домашнього завдання (Слайд 1.50)

- 1.Опрацювати текст § 9,10,11.
- 2.Заповнити таблицю:

Окремі захворювання людини, що викликаються одноклітинними.

Назва захворювання	Збудники	Локалізація	Основні ознаки хвороби
Амебоїдна дизентерія			
Африканська сонна хвороба			

Малярія			
Шкіряний лейшманіоз			
Лейшманіоз			
Лямбліоз			

3. *Творче завдання:* Скласти кросворди по темі «Найпростіші».

4. Знайти повідомлення про організм, як цілісну систему та з'ясувати, різницю між одноклітинними та багатоклітинними організмами.

Слайд 1.50

Домашнє завдання:			
1. Опрацювати текст § 9,10,11.			
2. Заповнити таблицю: Окремі захворювання людини, що викликаються одноклітинними.			
3. <i>Творче завдання:</i> Скласти кросворди по темі «Найпростіші».			
4. Знайти повідомлення про організм, як цілісну систему та з'ясувати, різницю між одноклітинними та багатоклітинними організмами.			
Назва захворювання	Збудники	Локалізація	Основні ознаки хвороби
Амебідна дизентерія			
Африканська сонна хвороба			
Малярія			
Шкіряний лейшманіоз			
Лейшманіоз			
Лямбліоз			

Учитель дякує учням за урок, бажає позитиву (Слайд 1.52)

Слайд.1.53



Тема: Роль комах у екосистемах, їх значення для людини. **Охорона комах.**

Мета: Розширити і поглибити знання учнів про роль комах в екосистемах, їх значення в житті людини ; розкрити значення знань біології комах для використання їх у народному господарстві та розробки біологічних методів боротьби з комахами – шкідниками; ознайомити із комахами, занесеними в Червону книгу України та Вінницької області; сприяти вживанню англійської лексики з теми; розвивати творчі здібності учнів та вміння працювати в колективі; виховувати бережливе ставлення до навколишнього середовища та екологічне мислення.

Обладнання: мультимедійна презентація, гербарії, матеріали Червоної книги України та Вінницької області, музична композиція А. Римського Корсакова «Політ джмеля», дидактичні картки з завданнями для учнівських груп, стікери.

Тип уроку: *за освітньою метою* – урок засвоєння нових знань;

за формою проведення – урок - панорама

План уроку

1. Організація учнів до уроку.
2. Перевірка домашнього завдання.
3. Повідомлення теми, мети, завдань уроку.
4. Мотивація навчальної діяльності
5. Сприйняття та засвоєння учнями нового навчального матеріалу.
6. Узагальнення і систематизація знань.
7. Підведення підсумків.
8. Повідомлення домашнього завдання.

Урок розроблено з використанням матеріалів приведених в роботах [11-25]

Хід уроку

Урок супроводжується демонстрацією мультимедійної презентації.

1. Організаційний момент

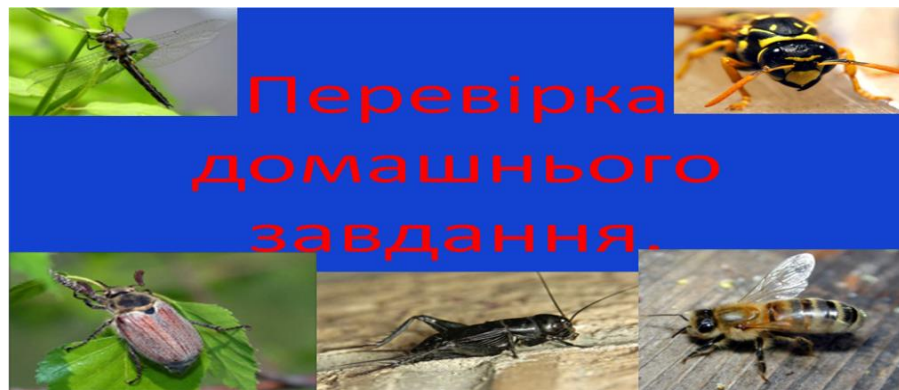
1.1. Привітання. Перевірка присутніх

1.2. Створення позитивного настрою

Звучить запис мелодії Римського – Корсакова «Політ джмеля». В цей час учні споглядають демонстрацію комах на слайдах.

2. Перевірка домашнього завдання

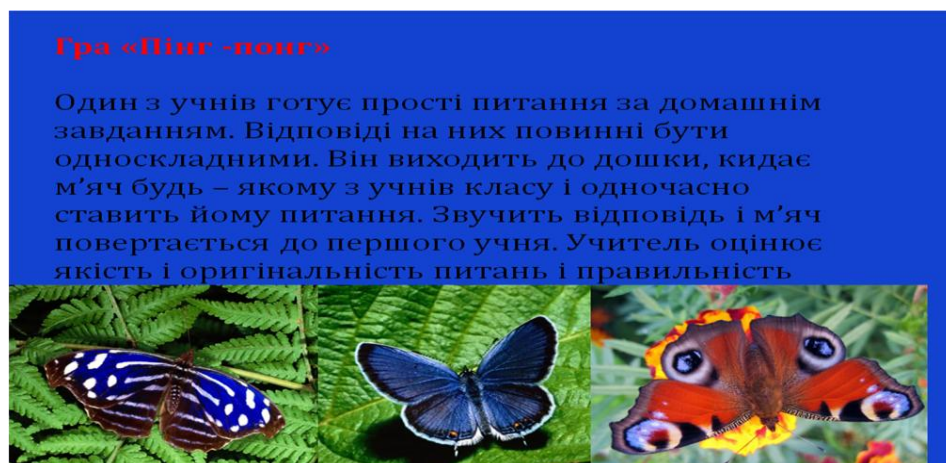
Слайд 2. 1



2.1. Гра «Пінг -понг»

Один з учнів готує прості питання за домашнім завданням. Відповіді на них повинні бути односкладними. Він виходить до дошки, кидає м'яч будь – якому з учнів класу і одночасно ставить йому питання. Звучить відповідь і м'яч повертається до першого учня. Учитель оцінює якість і оригінальність питань і правильність відповідей(Слайд 2.2) .

Слайд 2. 2



2.2.Інтегрована гра «Систематик»

Інтегрована гра в групах разом з учителем біології та англійської мови.

Завдання за дидактичними картками біля дошки.

Група №1 (Слайд 2.3)

Заповніть схему «Тип розвитку комах з повним перетворенням» англійською мовою.

? \Rightarrow ? \Rightarrow ? \Rightarrow ?

Наведіть приклади комах з повним перетворенням англійською мовою (не менше ніж три).

Відповідь: ovum - larva – pupa – insect

Група №2 (Слайд 2.3)

Заповніть схему «Тип розвитку комах з неповним перетворенням» англійською мовою.

? \Rightarrow ? \Rightarrow ?

Наведіть приклади комах з неповним перетворенням англійською мовою (не менше ніж три).

Відповідь: ovum - larva – insect

Група №3 (Слайд 2.3)

Перекладіть назви комах з англійської на українську мову. Позначте «зайву» комаху. Відповідь аргументуйте.

Bumble –bee, fly, wasp, bee.

Відповідь: Bumble –bee - джміль, fly - муха, wasp - оса, bee - бджола.

Муха – ряд Двокрилі, а інші – Перетинчастокрилі.

Слайд 2. 3

Інтегрована гра «Систематика»

Інтегрована гра в групах разом з учителем біології та англійської мови.

Група №1
Заповніть схему «Тип розвитку комах з повним перетворенням» англійською мовою.
? ? ? ?
Наведіть приклади комах з повним перетворенням англійською мовою (не менше ніж три).

Група №2
Заповніть схему «Тип розвитку комах з неповним перетворенням» англійською мовою.
? ? ?
Наведіть приклади комах з неповним перетворенням англійською мовою (не менше ніж три).

Група №3
Перекладіть назви комах з англійської на українську мову. Позначте «зайву» комаху. Відповідь аргументуйте.
Bumble – bee, fly, wasp, bee.




Група №4 (Слайд 2. 4)

Перекладіть назви комах з англійської на українську мову. Позначте «зайву» комаху. Відповідь аргументуйте.

Lady cow, locust, may beetle, stag – beetle.

Відповідь: Lady cow - сонечко, locust - сарана, may beetle - хрущ, stag – beetle - жук – олень. Сарана – ряд Прямокрилі, а інші – представники ряду Твердокрилі.

Група №5 (Слайд 2.4)

Визначте тип розвитку комах, назви яких записані англійською мовою.

1. Ant
2. Cricket
3. Black – beetle
4. Wasp
5. Termite

Відповідь:

1. Ant - мурашка - повне перетворення

2. Cricket - цвіркун - неповне перетворення

3. *Black – beetle* - тарган - неповне перетворення

4. *Wasp* - оса - повне перетворення

5. *Termite* - терміт - неповне перетворення

Група №6 (Слайд 2.4)

Визначте тип розвитку комах, назви яких записані англійською мовою.

1. Locust
2. Grasshopper
3. May beetle
4. Mosquito
5. Swallowtail

Відповідь:

1. *Locust* - сарана - неповне перетворення
2. *Grasshopper* - коник - неповне перетворення
3. *May beetle* - хрущ - повне перетворення
4. *Mosquito* - комар - повне перетворення
5. *Swallowtail* - махаон - повне перетворення

Слайд 2.4

Група №4

Перекладіть назви комах з англійської на українську мову. Позначте «зайву» комаху. Відповідь аргументуйте.
Lady cow, locust, may beetle, stag – beetle.



Група №5

Визначте тип розвитку комах, назви яких записані англійською мовою.

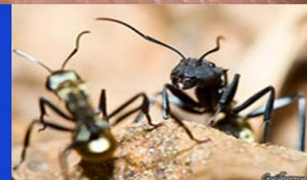
1. ant
2. cricket
3. black – beetle
4. wasp
5. termite



Група №6

Визначте тип розвитку комах, назви яких записані англійською мовою.

1. locust
2. grasshopper
3. may beetle
4. mosquito
5. swallowtail




Учитель оцінює учнів.

Учитель: Комахи – найчисельніша група тварин – більш як мільйонний клас Членистоногих. Однак їх насправді набагато більше. Про це свідчать факти: навіть у розвинутих країнах Європи і Америки щорічно виявляють нові види комах, а природа тропічних країн, де їх особливо багато, поки що недостатньо досліджена. Припускають, що насправді на Землі існує 1,5 млн. різних видів комах, а якщо врахувати, що багато видів трапляються у значних кількостях, тому можна вважати, що велика частина тваринного світу на материках і островах представлена саме комахами (*Слайд 2. 5*).

Слайд 2. 5

Актуалізація опорних знань

Комахи – найчисельніша група тварин – більш як мільйонний клас Членистоногих. Однак їх насправді набагато більше. Про це свідчать факти: навіть у розвинутих країнах Європи і Америки щорічно виявляють нові види комах, а природа тропічних країн, де їх особливо багато, поки що недостатньо досліджена. Припускають, що насправді на Землі існує 1,5 млн. різних видів комах, а якщо врахувати, що багато видів трапляються у значних кількостях, тому можна вважати, що велика частина тваринного світу на материках і островах представлена саме комахами.



Проблемне запитання (Слайд 2.6)

А яке значення комах на планеті Земля? Яка ж їх роль в екосистемах та житті людини?

Слайд 2.6

Проблемне запитання

А яке значення комах на планеті Земля?
Яка ж їх роль в екосистемах та житті людини?



4. Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Повідомляється тема (Слайд 2.7) уроку та мета уроку (Слайд 2.8)

Слайд 2.7



5. Мотивація навчальної діяльності

Мотивація навчальної діяльності під час уроку здійснюється у вигляді гри за методикою Джанет Вос «Станція ДЧЦМЗ» для того, щоб зосередитись над питанням «Для Чого Це Мені Пригодиться». Ця гра дає можливість учасникам, що сидять у парах, розказати один одному і вчителю, що вони сподіваються одержати від цієї теми.

Власну мету можна, або уявити (уява – могутній навчальний засіб), як можна використати засвоєні знання в майбутньому, або порекомендувати учням погортати підручник у пошуках відповіді.

Учні роблять припущення, що вони мають (Слайд 2. 8).

Розширити і поглибити знання учнів про роль комах в екосистемах, їх значення в житті людини; розкрити значення знань біології комах для використання їх у народному господарстві та розробки біологічних методів боротьби з комахами – шкідниками; ознайомитись із комахами, занесеними до Червоної книги України та Вінницької області; розвивати творчі здібності та вміння працювати в колективі;

виховувати бережливе ставлення до навколишнього середовища та екологічне мислення

Слайд2. 8

Мета:

РОЗШИРИТИ І ПОГЛИБИТИ ЗНАННЯ УЧНІВ ПРО РОЛЬ КОМАХ В ЕКОСИСТЕМАХ, ЇХ ЗНАЧЕННЯ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ, ОХОРОНУ;
 РОЗКРИТИ ЗНАЧЕННЯ ЗНАТЬ БІОЛОГІЇ КОМАХ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ У НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ ТА РОЗРОБКИ БІОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ БОРОТЬБИ З КОМАХАМИ – ШКІДНИКАМИ;
 УЗАГАЛЬНИТИ ЗНАННЯ ПРО КОМАХ ТА ВИЗНАЧИТИ ЇХ РОЛЬ В ПРИРОДІ ТА ЖИТТІ ЛЮДИНИ;
 ОЗНАЙОМИТИСЬ ІЗ КОМАХАМИ, ЗАНЕСЕНИМИ В ЧЕРВОНУ КНИГУ;
 ВДОСКОНАЛИТИ НАВИЧКИ ГОВОРІННЯ ТА АУДІОВАННЯ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ;
 РОЗВИВАТИ ТВОРЧІ ЗДІБНОСТІ ТА УМІННЯ ПРАЦЮВАТИ В КОЛЕКТИВІ;
 ВИХОВУВАТИ БЕРЕЖЛИВЕ СТАВЛЕННЯ ДО НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЕКОЛОГІЧНЕ МИСЛЕННЯ.

5.Сприйняття та засвоєння учнями нових знань

Інтегрована гра «Ентомологічний вернісаж »

- Біологічний калейдоскоп

Учні готують цікаві повідомлення (*Слайд 2.9*).

1. Пара кімнатних мух за чотири місяці може вивести 191×10^7 в 17 потомства.
2. Із сучасних комах найбільший розмах крил у метелика Павине око – 25см.
3. Міль – малятко має розмах крил приблизно 3 мм.
4. Найбільші комахи – тропічні паличники, які досягають 30-35см.
5. Найдрібнішими є маленькі оси мімаріди, довжина яких 0,25мм. Вони пролізуть через вушко найтоншої швацької голки.
6. Таргани дуже швидко бігають, за 1с вони пробігають 30см, що складає 1,8 км/год.
7. Тривалість життя чорного таргана близько 40 діб, кімнатної мухи – від 10 до 30 діб, комарі живуть від 10 діб до 2 місяців,

найкоротше життя проживає попелиця – 4 -5 днів, а одноденки живуть одну добу.

Слайд 2.9



Біологічний калейдоскоп.

1. Пара кімнатних мух за чотири місяці може вивести 191 × 10 в 17 потомства.
2. Із сучасних комах найбільший розмах крил у метелика Павине око – 25см
3. Міль – малятко має розмах крил приблизно 3 мм.
4. Найдрібніші комахи – тропічні паличники, які досягають 30-35см.
5. Найдрібнішими є маленькі оси мімаріди, довжина яких 0,25мм. Вони пролізуть через вушко найтоншої швацької голки.
6. Таргани дуже швидко бігають, за 1с вони пробігають 30см, що складає 1,8км/год.
7. Тривалість життя чорного таргана близько 40 діб, кімнатної мухи – від 10 до 30 діб, комарі живуть від 10 діб до 2 місяців, найкоротше життя проживає попелиця – 4 -5 днів, а одноденки живуть одну добу.

Важко собі уявити світ без комах. Відомо близько 1,5 млн. Комах, поширених від Антарктиди до 84° пн. широти. Більшість комах – наземні форми, багато видів живе в землі, деякі в прісних водах, окремі – в морях. В Україні – близько 25 тис. видів.

Значення комах в природі та для людини дуже важливе. (Слайд 2.10).
Чого – користі чи шкоди більше?

Слайд 2.10

Важко собі уявити світ без комах.

Відомо близько 1.5 млн. видів Комах, поширених від Антарктиди до 84° пн. широти. Більшість Комах - наземні форми, багато видів живе в землі, деякі в прісних водах, окремі — в морях. В Україні — близько 25 тис. видів.

Значення комах в природі та перед людством дуже важливе. Чого – користі чи шкоди – більше?



Гра «Подорож у світі комах»

Учні презентують свої проекти.

Комахи – учасники ланцюгів живлення

Близько 40 % прісноводних риб харчуються комахами (поденки, комарі їх личинки);

Жаби, ящірки, змії – живуть майже виключно за рахунок комах (мухи, оводи та інші) (*Слайд 2.11*).

Слайд 2.11

Комахи – учасники харчових ланцюгів

- Близько 40 % прісноводних риб харчуються комахами (поденки, комарі їх личинки);
- Жаби, ящірки, змії – живуть майже виключно за рахунок комах (мухи, оводи та інші);



Головними споживачами комах є, безумовно, птахи: солов'ї, шпаки, дятли, синиці, фазани,

дрофи. В їх раціоні клопи, кобилки, цикади, короїди, гусінь непарного шовкопряда

(*Слайд 2.12*).

Слайд 2.12

- Головними споживачами комах є безумовно птахи. Солов'ї, шпаки, дятли, синиці, фазани, дрофи, в їх раціоні клопи, кобилки, цикади, короїди, гусінь непарного шовкопряда



Цілий ряд ссавців (ряд комахоїдні) харчуються виключно комахами. Вони є їжею для їжака, крота, мурахоїда. Такі гризуни, як ховрахи, полівки, соні теж ласують комахами. Тхори, куниці, видри навіть вовк та лисиця літом ні відмовляються від комах. Летючі миші любляють травневих хрущів, капустянок, колорадських жуків(*Слайд 2.13*)

Слайд 2.13

- Цілий ряд ссавців (ряд комахоїдні) харчуються виключно комахами. Вони є їжею для їжака, крота, мурахоїда. Такі гризуни, як ховрахи, полівки, соні теж ласують комахами. Тхори, куниці, видри навіть вовк та лисиця літом ні відмовляються від комах. Летючі миші любляють травневих хрущів, капустянок, колорадських жуків.



Комахи запилювачі

Комахи виконують неоціненну роботу по запиленню квіткових рослин. Запиленні приймають участь багато видів комах, але найбільш активні бджоли, джмелі, метелики. За даними с/г США комахи запилювачі приносять в 10-20 разів більше доходів ніж вартість усіх продуктів бджільництва разом взятих(*Слайд 2.14*) .

Слайд 2.14

- Комахи виконують неоціненну роботу по запиленню квіткових рослин. Запиленні приймають участь багато видів комах, але найбільш активні бджоли, джмелі, метелики. За даними с/г США комахи запилювачі приносять в 10-20 разів більше доходів ніж вартість усіх продуктів бджільництва разом взятих.



Цікаве про комах – запилювачів (Слайд 2.15)

Більшість видів сучасних покритонасінних є комахоzapильними. Деякі рослини не здатні розмножуватись без комах – запилювачів. В одних рослин квітки запилюються різними комахами, а в інших – тільки певними видами. Це пов'язано в першу чергу з різницями в будові квітки.

Наприклад, конюшина запилюється лише джмелем або довгохоботковою кавказькою бджолою, а середньоросійська через недостатню довжину хоботка запилювати не здатна. Є легенда про те, як божество розгнівалось на конюшину і заборонило бджолам запилювати її. Дуже погано було б конюшині, якби не відважні джмелі. Вони не злякалися погроз і як і раніше прилітали до конюшини за нектаром, а заодно і запилювали її. Бджолам стало сумно, і вони захотіли порушити заборону. Але божество було впертим, і намагання бджіл ні до чого не привело: відвідувана бджолами конюшина насіння не давала.

Тепер ми знаємо, що перші квіти конюшини мають дуже довгі чашечки, а у бджіл недостатньо довгий хоботок. Другі коротші, бджоли їх відвідають і дуже запилюють при цьому. Але другі не встигають дати насіння. У джмелів хоботок довгий, і вони чудово обслуговують перші квіти конюшини.

Слайд 2.15



Комахи – ґрунтоутворювачі (Слайд 2.16)

Комахи переробляють органічні речовини, сприяють рівномірному розподілу хімічних елементів на поверхні суші. Вони рихлять ґрунт, сприяючи проникненню кисню, виконуючи важливу санітарну функцію, підвищують родючість ґрунту. Життя 98% усіх комах хоча б на короткий період так чи інакше пов'язане з ґрунтом.

Слайд 2.16

- Комахи переробляють органічні речовини, сприяють рівномірному розподілу хімічних елементів на поверхні суші. Рихлять ґрунт, сприяючи проникненню кисню, виконуючи важливу санітарну функцію, підвищують родючість ґрунту. Життя 98% усіх комах хоча б на короткий період так чи інакше пов'язане з ґрунтом.



Жука – могильника і гнойовика спеціально завозили в Австралію і розкидали на пасовиська, де погано росла трава, через накопичення великої кількості гною. Ці жуки переробляли трупи і гній, виконуючи санітарну роль. Також вони сприяють підвищенню родючості ґрунту та збільшують повітропроникність.

Комахи – шкідники сільського господарства

Серед комах є також безліч шкідників поля, саду, та лісу. Колорадський жук пошкоджує рослини родини Пасльонових (Слайд 2.17).

Слайд 2. 17

Комахи – шкідники с/г

- Серед комах є також безліч шкідників поля, саду та лісу. Колорадський жук пошкоджує рослини родини Пасльонових.



Сарана перелітна, що поширена на півдні України становить велику небезпеку для посівів на полях. Маса однієї зграї цієї сарани може досягати майже 44 тонни (Слайд 2.18).

Слайд 2. 18

- Сарана перелітна, що поширена на півдні України становить велику небезпеку для посівів на полях. Маса однієї зграї цієї сарани може досягати майже 44 тонни.



Хрущі живляться листям і коріннями рослин. Жуки-короїди та жуки-вусачі псують деревину. Жуки-зерноїди завдають збитків запасам зернових культур (Слайд 2.19).

Слайд 2. 19

- Хрущі живляться листям і коріннями рослин. Жуки-короїди та жуки-вусачі псують деревину. Жуки-зерноїди завдають збитків запасам зернових культур.



Терміти – комахи які живуть колоніями в особливих спорудах – термітниках, які можуть досягати 10-12м. заввишки і 60м. в діаметрі. Живляться деревиною руйнуючи дерев'яні споруди (Слайд 2. 20).

Слайд 2. 20

- Терміти – комахи які живуть колоніями в особливих спорудах – термітниках, які можуть досягати 10-12м. заввишки і 60м. в діаметрі. Живляться деревиною руйнуючи дерев'яні споруди.



«Пам'ятники тваринам»

У м. Ентерпрайз на півдні штату Алабана (США) встановлено пам'ятник довгоносику дуже давно і до цих пір він є найзнаменитішою скульптурою, присвяченою жуку. А довгий час він був єдиним пам'ятником жуку – шкіднику.

Історія монументу дуже повчальна. На півдні Алабани вирощували бавовник, що було основним джерелом доходів місцевих фермерів. Але наприкінці ХІХ ст. в Алабану з Мексики залетів злісний шкідник бавовнику – довгоносик. Фермерам довелося використовувати отрутохімікати, та ці заходи швидко стали даремними. І на початку ХХ ст. бавовнярам загрозувало розорення. Один із фермерів за порадою банкіра знищив свої посіви бавовнику і посіяв арахіс. Першого року він зібрав 8000 бушелів арахісу, розрахувавшись з боргами і отримав значний дохід. Його приклад надихнув інших фермерів, і вони теж замінили культуру. Арахісовий бізнес зробив багатьох багатими. Окрім того, стали вирощувати і інші придатні для місцевих умов рослини. Про невдачу з бавовником забули, а довгоносику, оскільки він ніби вказав шлях до благополуччя, на знак вдячності відкрили пам'ятник.

Комахи – захисники рослин від шкідників

Надійними нашими захисниками в боротьбі з шкідливими комахами є самі комахи. Невтомні бабки ловлять своїх жертв – комарів на льоту. Богомол, цвіркун, коники поїдають шкідливих комах (Слайд 2.21)

Слайд 2. 21

Комахи захисники рослин від шкідників

- Надійнішими нашими помічниками в боротьбі з шкідливими комахами є самі комахи. Невтомні бабки ловлять своїх жертв – комарів на льоту. Богомол, цвіркун, коники причаїлися та підкараулюють свою жертву з засідки.



Жужелиці - майже всі хижаки. Вони поїдають гусінь, інших жуків-шкідників. Божі корівки – гроза тлі, щитівок, яєць колорадського жука (Слайд 2. 22) .

Слайд 2.22



Багато комах паразитують на своїх родичах по класу. Мухи – тахіни, мухи – фазії, деякі перетинчастокрилі відкладають яйця в тіло жертви, що приводить до їх загибелі. Жуки-плавунці підводні хижаки полюють на яйця та личинки комарів (Слайд 2.23).

Слайд 2.23



Комахи в харчуванні людини (Слайд 2.24)

Комахи входять в раціон харчування багатьох народів.

Бушмени півдня Африки їдять не тільки медових мурах, а й яйця і личинки – називають «бушменським рисом».

Терміти – в'ялені та жарені обов'язкова належність африканських базарів

Сарану називають «хлібом пустель».

На базарах Конго продають чорну полосату гусінь – це делікатес Африканської кухні.

Калорійність блюд із комах перевищує звичайні м'ясні блюда. Так 100 гр. яловичини містить 130 кал., а стільки ж жарених термітів – 500 кал.

Слайд 2.24

- Бушмени півдня Африки їдять не тільки медових мурах, а й їх яйця і личинки – називають “ бушменським рисом ”.
- Терміти – в'ялені та жарені обов'язкова належність Африканських базарів.
- Сарану називають “ хлібом пустелі ”.
- На базарах Конго продають чорну полосату гусінь метелика-совки, це делікатес Африканської кухні.
- Калорійність блюд з комах перевищує звичайні м'ясні блюда. Так 100 гр. яловичини містить 130 калл., а стільки ж жарених термітів – 500 калл.

Цікаве про комахи та їжу (Слайд 2.25)

Гра «Упізнай тварину»

Комахи в раціоні античної людини посідали не останнє місце. Так, батько історії Геродот розповідав, що африканці ловлять цю комаху, сушать її на сонці, обливають молоком, а потім споживають. Давньогрецький географ Агафархидас також згадував про африканські народи, які їли цю комаху. А його співвітчизник історик Діодор Сицилійський відзначав, що в Єфіопії жив народ, який, як тільки з'являлися ці комахи, розводив вогонь, і вони, обкурені димом, падали на землю, де їх збирали в купи й поливали солоною водою – так вони ставали істинними і довго зберігалися. Ця комаху вважалася смачною їжею також у давніх євреїв. Не гребували нею і стародавні греки, і «святі отці».

У XIX ст. майже всі аравійські племена споживали її: обварювали окропом із сіллю і сушили на сонці або підсмажували на сковороді, потім пересипали борошном і зберігали в мішку. Споживали її як сушену рибу. Такий запас завжди у пригоді, коли кочуєш безкрайними просторами безлюдної пустелі. Алжирські араби і бербери виготовляли із цих сушених комах борошно і пекли тонкі коржі. *(Сарана)*

Слайд 2.25



Комахи і медицина

Найбільш ефективний лікувальний засіб – бджолина отрута. На її основі виготовляють мазі, ін'єкції проти ревматизму, гіпертонії.

Широко застосовують в медицині мед, віск, маточкове молочко з якого виготовляють препарат апілак (*Слайд 2.26*).

Слайд 2. 26

- Найбільш ефективний лікувальний засіб – бджолина отрута. На її основі виготовляють мазі, ін'єкції проти ревматизму, гіпертонії.
- Широко застосовують в медицині мед, віск, маточкове молочко з якого виготовляють препарат апілак.



Таргани використовуються в фармакології різних країн. Спиртовий екстракт отриманий з них як сечогінний засіб.

З медичної цикади, укуси якої викликають пухирі на шкірі виготовляють спиртову настойку, як засіб від жовтухи.

Мурашиний спирт, що отримують з рудих лісових мурах застосовують для змащування хворих суглобів (*Слайд 2.27*).

Слайд 2.27

- Таргани використовуються в фармакології різних країн. Спиртовий екстракт отриманий з них як сечогінний засіб
- З медичної цикади, укуси якої викликають пухирі на шкірі виготовляють спиртову настойку, як засіб від жовтухи.
- Мурашиний спирт, що отримують з рудих лісових мурах застосовують для змащування хворих суглобів



Гра «Упізнай тварину»

Його використовують як сировину 40 галузей промисловості: металургія, електро-, гальвано- і радіотехніка, оптика, поліграфія та багато інших. Він входить до складу крему та взуття, сургучу, ліків, косметичних засобів. Завдяки йому ми багато дізнались про життя давнього світу: до винайдення паперу писали на дощечках покритих цією речовиною. Твори живопису, написані фарбами на його основі, після багатьох століть перебування під землею зовсім не втрачають яскравості й соковитості палітри. Про яку речовину йдеться? Якій тварині ми повинні дякувати за неї?*(Віск, який виробляється бджолами)*

Комахи і промисловість

Барвники з комах (Слайд 2.28)

Раніше, коли штучних фарб хіміки ще не отримували, найкращі фарби готували з комах. У великому ході була фарба яку отримували від самок кашенілі. Стародавні фінікійці та греки застосовували червону фарбу – кокус, яку отримували від комахи кокус-ілікус. Її отримують і зараз в Індії.

Слайд 2.28

- Раніше, коли штучних фарб хіміки ще не отримували, найкращі фарби готували з комах. У великому ході була фарба яку отримували від самок кашенілі. Стародавні фінікійці та греки застосовували червону фарбу – кокус, яку отримували від комахи кокус-ілікус. Її отримують і зараз в Індії.



Людина використовувала лакових черв'ячків, які виділяють фарбу – кармін. Водяться ці черви Південно – Східній Азії.

Комахи і шовки (Слайд 2.29)

Вперше шовк отримали в Китаї. На протязі тисячоліть Китай старанно оберігав таємницю шовківництва. Ціни на шовк були дуже високі. В стародавньому Римі за фунт шовку платили більше фунта золота.

Слайд 2.29

- Вперше шовк отримали в Китаї. На протязі тисячоліть Китай старанно оберігав таємницю шовківництва. Ціни на шовк були дуже високі. В стародавньому Римі за фунт шовку платили більше фунта золота.



Для одержання шовку розводять тутового шовкопряда (*Слайд 2. 30*). На стадії гусениці шовкопряд утворює кокон, виділяючи нитку, довжиною 1.4 -2 км. Її використовують у шовківництві.

Слайд 2.30



Ще 5 тис. років тому стародавні китайці винайшли спосіб, як розмотати волокно і перетворити його на міцну нитку. Зараз тутовий шовкопряд є повністю свійською комахою. Він живиться листям шовковиці (*Слайд 31*).

Слайд 2.31

- Їжею для гусені тутового шовкопряда є листки тутового дерева (шовковиці).



Комахи - переносники збудників захворювань

Багато видів комах є переносниками небезпечних збудників інфекційних хвороб (сказ, чума, зворотній та висипний тиф) (*Слайд 2. 32*).

Слайд 2.32

Комахи – переносники збудників хвороб

- Багато видів комах є переносниками небезпечних збудників інфекційних хвороб (сказ, чума, зворотній та висипний тиф).




Воші та блохи переносять чуму

Іксодовий кліщ переносить 20 інфекційних хвороб: тиф, енцефаліт, туляремію (*Слайд 2.33*).

Слайд 2.2233




Іксодовий кліщ переносить понад 20 інфекційних захворювань: тиф, енцефаліт, туляремію.

У кровосисних комарів кровозжерні тільки самки, та й то, лише в період дозрівання яєць. Решту часу вони живляться соками рослин. А самці харчуються нектаром квітів, беруть участь в запиленні рослин. Кровосисний та малярійний комар, який переносить малярійного плазмодія, подібні, проте їх можна розпізнати за тим, як вони сидять – у малярійного комара черевце

підняте догори, а звичайний комар сидить паралельно до поверхні (*Слайд 2.34*).

Слайд 2.34



Гедзі та різні кровососні комари завдають збитків господарству , виснажуючи домашню худобу. Жуки - шкіроїди та гусінь хатньої молі ушкоджують шкіру та хутряні вироби.

Оводи нападають сідають на свійських тварин, але не для живлення, як це роблять гедзі, а для того, щоб відкласти яйця. Вийшовши з яйця, личинка проникає під шкіру великої рогатої худоби. Усю зиму вона там посилено живиться й росте. Для боротьби із шкірним оводом в організм хворих тварин вводять ліки, що вбивають личинок. Дорослі оводи не живляться: їхні ротові органи недорозвинені.

«Пам'ятники тваринам»

У сквері й Ветеранів м. Ноябрська (Ямало – Ненкецький автономний округ Росії) нафтовики спорудили пам'ятник **комару**. Поява пам'ятника на цьому місці символічна: ветеранами Півночі ставали ті, хто зміг пережити зимові холоди і літніх комарів. Причому, якщо від холодів можна хоч якось урятуватись з допомогою теплої одежі та опалення, то від нашествия комарів захватися практично неможливо. Саме через це влітку з Ямалу виїжджають більше людей, ніж узимку.

Місцеві жителі влітку відганяють стада своїх оленів на північ – поближче до моря і вітрів, які здувають частину комах, але нафтовики і газовики змушені працювати там, де вказали геологи і проектувальники. Вони страждають від комарів більше за інших.

Творці пам'ятника стверджують, що у світі є всього два пам'ятника комару: один – на Алясці, другий – на Ямалі.

Гра «Упізнай тварину»

Ця комаха споживає в основному екскременти, тухле м'ясо та гnilі рослинні залишки. Усе це вона споживає в напіврідкому стані, оскільки перш ніж приступити до їжі, вона випускає з неї травні соки. Разом з їжею до кишечника цієї комахи потрапляють різні мікроорганізми. Хвороботворні бактерії в її кишечнику не гинуть, тому коли комаха обробляє їжу своїми травними соками, разом з ними назовні виділяються цілком життєздатні мікроорганізми. Так вони потрапляють на продукти харчування або кухонний посуд, звідки згодом переносяться в організм людини. Ці комаха поширює дизентерію та черевний тиф. Щоб уникнути зараження, необхідно дотримуватись правил гігієни. Що це за комаха? (*Хатня муха*).

Комахи і біоніка (Слайд 2.35)

Біоніка – це наука про використання біологічних методів та структур для розробки інженерних рішень та технологічних методів.

1. Форма бджолиних стільників підказала архітекторам раціональний підхід до побудови зерноскладищ. У деяких країнах будують житлові будинки не з чотирма, а шістьма кутами.

2. Принцип будови очей комах використовують для створення сучасних приладів сонячної навігації.

3. Вивчення польоту комах допоможе, на думку вчених, створити літаки з махаючими крилами.

4. Розгадавши принципи пересування водяних комах, людина зможе створити швидкохідні кораблі.

Слайд 2.35

Біоніка – це наука про використання біологічних методів та структур для розробки інженерних рішень та технологічних методів.

1. Форма бджолиних стільників підказала архітекторам раціональний підхід до побудови зерносховищ. У деяких країнах будують житлові будинки не з чотирма, а шістьма кутами.
2. Принцип будови очей комах використовують для створення сучасних приладів сонячної навігації.
3. Вивчення польоту комах допоможе, на думку вчених, створити літаки з махаючими крилами.
4. Розгадавши принципи пересування водяних комах, людина зможе створити швидкохідні кораблі.



Комахи - синоптики (Слайд 2.36)

Комахи в народі здавна вважаються синоптиками

Народні прикмети, пов'язані з комахами.

- Чим вищі восени мурашині купи, тим суворішою буде зима.
- Навесні багато хрущів – улітку чекайте посухи.
- Метелики ховаються перед непогодою.
- Бджоли сидять і сильно гудуть – дощ наближається.
- Ранній виліт бджіл із вулика – весна буде гарною.
- Цвіркун мовчить - бути дощу.
- «Співає» ввечері – буде гарний день.
- Великі мурашки восени – на холодну зиму.

Слайд 2.36

Комахи - синоптики

Комахи в народі здавна вважаються синоптиками

Народні прикмети, пов'язані з комахами.

- Чим вищі восени мурашині купи, тим суворішою буде зима.
- Навесні багато хрущів – улітку чекайте посухи.
- Метелики ховаються перед непогодою.
- Бджоли сидять і сильно гудуть – дощ наближається.
- Цвіркун мовчить - бути дощу.
- «Співає» ввечері – буде гарний день.


Комахи в міфології (Слайд 2.37)

Бджола символізувала безсмертя Христа. У Єгипті ця комаха була образом царської могутності, мудрості. А в Давній Греції та Римі поети часто порівнювали себе із бджолою. Мед і медові напої вважалися їжею безсмертних богів Олімпу.

Комахи - різні види комах у міфах відповідають за різні частини Всесвіту. Сонечко і бджола пов'язані з верхньою зоною - небом. Із нижнім світом - злими духами, демонами – пов'язані шкідливі комахи – комарі, москити. В образах деяких комах підкреслюється зв'язок з нечистою силою, наприклад бабка означає «коза чорта», «тінь чорта».

Метелики в багатьох міфологічних схемах є символами швидкоплинності щастя і життя.

Мурахи – їх міфологічне значення пояснюється біологічними особливостями – невеликими розмірами, значною кількістю, рухливістю, колективністю. За легендою, мурахи навчають царя Соломона мудрості. У Китаї вони символізують справедливість, праведність, патріотизм, а в Індії вважаються священними комахами.

Муха у легендах – щось дрібне, мізерне, нечисте, шкодить великому, значному. Ця тема відображена в байці Езопа про муху на колісниці і навіть у символічному образі вічності – муха в бурштині.

Слайд 2.37

Комахи в міфології

Бджола символізувала безсмертя Христа. У Єгипті ця комаха була образом царської могутності, мудрості. А в Давній Греції та Римі поети часто порівнювали себе із бджолою. Мед і медові напої вважалися їжею безсмертних богів Олімпу.

Комахи - різні види комах у міфах відповідають за різні частини Всесвіту. Сонечко і бджола пов'язані з верхньою зоною - небом. Із нижнім світом - злими духами, демонами – пов'язані шкідливі комахи – комарі, москити. В образах деяких комах підкреслюється зв'язок з нечистою силою, наприклад бабка означає «коза чорта», «тінь чорта».

Метелики в багатьох міфологічних схемах є символами швидкоплинності щастя і життя.

Мурахи - їх міфологічне значення пояснюється біологічними особливостями – невеликими розмірами, значною кількістю, рухливістю, колективністю. За легендою, мурахи навчають царя Соломона мудрості. У Китаї вони символізують справедливість, праведність, патріотизм, а в Індії вважаються священними комахами.

Муха у легендах – щось дрібне, мізерне, нечисте, шкодить великому, значному. Ця тема відображена в байці Езопа про муху на колісниці і навіть у символічному образі вічності – муха в бурштині.



Охорона комах (Слайд 2.38)

Питання охорони комах було порушено лише 30 – 40 років тому. Під охороною знаходяться корисні для людини комахи, насамперед хижі і паразитичні, які знищують шкідників, а також запилювачі рослин та виробники потрібних для людини речовин. Охороняються й ті види комах, які трапляються рідко або зникають і занесені до Червоної книги.

Комахи, занесені до Червоної книги України: бражник мертва голова, жук - олень, махаон, джміль моховий, красуня – діва, дибка степова, вусач, апполон, шовкопряди березовий та кульбабовий, богомол та інші.

Комахи, занесені до Червоної книги Вінницької області: жук носоріг, їзці, богомол, бабки, джмелі, красотіл пахучий, мнемозіна, медведиці, павиче око денне, махаон, бражник мертва голова.

Слайд 2.38



ОХОРОНА КОМАХ

- Питання охорони комах було порушено лише 30 – 40 років тому. Під охороною знаходяться корисні для людини комахи, насамперед хижі і паразитичні, які знищують шкідників, а також запилювачі рослин та виробники потрібних для людини речовин. Охороняються й ті види комах, які трапляються рідко або зникають і занесені до Червоної книги.
- **Комахи, занесені до Червоної книги України:** бражник мертва голова, жук - олень, махаон, джміль моховий, красуня – діва, дибка степова, вусач великий, бражник мертва -голова, аполон, шовкопряд березовий та кульбабовий.
- **Комахи, занесені до Червоної книги Вінницької області:** їздці, богомол звичайний, подарілій, мнемозіна, бабки, медведиці, джмилі, красотіл пахучий -павине око денне, махаон, жук-носоріг, бражник мертва-голова

Учні зачитують повідомлення про комах, занесених до Червоної книги України та в Вінницької області, знайомляться з матеріалами Червоної книги.

6. Узагальнення і систематизація знань

Гра «Перехресне опитування»

Групи задають один одному питання за своєю темою .

Завдання для узагальнення та закріплення(слайд 2.39).

Гра - конкурс «Складання реклами»

(робота в групах)

Учитель: «Коли місяць назавжди померкне, а полуденне сонце буде ледь світитися темно - червоним світлом, коли всі моря замерзнуть, а полярні шапки, розповзаючись, зіткнуться на екваторі... Коли давно спорожнілі міста розсиплються на порох і всяке життя вже буде близьке до згасання, на плямі лишайника, що росте на голих скелях нетанучих льодовиків Панами, під променями постарілого Сонця буде сидіти, чистячи свої вусики, крихітна, сумна комашка, останній залишок життя на нашій Землі». Ці слова сказав

У.Холленд про комах в своїй книзі «Книга про нічних метеликів». Тоді, знаючи дивовижну здатність комах пристосовуватись до різних умов існування, автор просто не підозрював що ці маленькі створіння можуть запросто загинути від нашої з вами недбалості. А, щоб їх на землі залишилось якомога більше, треба просто любити все, що оточує нас на цій планеті.

Учні розробляють та презентують рекламу(робота в групах) в якій доводять, що комахи мають право на життя.

Слайд 2.39

Узагальнення та закріплення

Гра «Перехресне опитування»
Групи задають один одному питання за своєю темою.

Гра - конкурс «Хто швидше»
(складання таблиці)
Для узагальнення набутих знань учні складають **таблицю «Значення комах»**

Гра - конкурс «Реклама»
(робота в групах)
Учні розробляють та презентують рекламу(робота в групах) в якій доводять, що комахи мають право на життя.



Рефлексія

Ігровий прийом «Найцікавіше»

Учні на стікерах записують те, що для них було найцікавішим. Потім при виході з класу прикріплюють свої стікери на крильця метелика, зображеного на дошці.

7. Підведення підсумків уроку

Учитель підводить підсумки уроку та виставляє оцінки.

8. Повідомлення домашнього завдання (Слайд 2. 40)

1.Опрацювати § 28

2.Творче завдання «Кошик творчості»

Учням пропонується розробити по темі «Членистоногі»:

- частівки, байки, казки, фантастичні оповідання;
- чайнворди, кросворди і т.д.;
- знайти цікаві факти по темі;
- створити плакати по темі: «Охорона Членистоногих»;
- знайти загадки про представників типу Членистоногі.

3.Скласти таблицю « Позитивне та негативне значення комах в природі та для людини».

Слайд 2.40

<p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Домашнє завдання</p> <p>1.Опрацювати § 28</p> <p>2.Творче завдання «Кошик творчості» Учням пропонується розробити по темі «Членистоногі»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - частівки, байки, казки, фантастичні оповідання; - чайнворди, кросворди і т.д.; - знайти цікаві факти по темі; - створити плакати по темі: «Охорона Членистоногих»; - знайти загадки про представників типу Членистоногі. 	
---	--

Вчитель дякує учням за урок та бажає позитиву.

Позакласний захід

Розроблений за допомогою матеріалів, приведених в роботах [11-13].

Гра - КВК «Країна Членистоногих»

Гра КВК проводиться серед трьох паралельних класів. Перед початком гри творча група презентує свою проект - презентацію.

Мета: узагальнити і систематизувати знання про різноманітність, їх будову, особливості життєдіяльності, значення в природі і для людини; формувати екологічні переконання учнів; розвивати їх пізнавальний інтерес, наполегливість у досягненні поставленої мети; розвивати творчі здібності; розширювати світогляд; виховувати любов до природи.

Обладнання: таблиці «Клас Ракоподібні», «Клас Павукоподібні», «Клас Комахи»; конверти із завданнями; інструкція для журі; жетони у вигляді метелика, призи для переможців, мультимедійні презентації, створені учнями.

Підготовка до заходу:

- Створити 3 команди серед учнів паралельних класів;
- Придумати емблеми, візитки-команд;
- Вибрати учасників складі капітана, ерудита, кухаря, філолога, актора, художника;
- Підготувати домашнє завдання (підготувати презентації про пам'ятники комахам
- Ознайомити учнів із правилами гри.
- Вибрати журі із учнів інших паралельних класів, або старшокласників та колег - вчителів біології.

Хід заходу:

I Організаційна частина

Учитель організовує учнів для проведення заходу, представляє команди та знайомить учнів із складом журі.

II Мотивація проведення закладу

Учитель: Упродовж кількох уроків ми вивчали тему «Тип Членистоногі». Вас зацікавили ракоподібні, приголомшували павуки, дивували комахи. Наша планета сповнена таємниць. Є такі, які ви можете розгадати вже зараз, а інші – коли станете дорослими. Приємно, що серед вас виявилися допитливі і не байдужі до біології учні. Тому, саме сьогодні, у нас відбудеться гра –КВК, присвячений Країні Членистоногих і ми визначмо, хто знає цих тварин найкраще.

III Основна частина

I Конкурс

Візитна карточка команди

(5балів; командам видається певна кількість жетонів залежності від кількості балів)

II Конкурс:

Розминка

(по 2 учня)

Перерахуйте назви представників ракоподібних.

(за кожен правильну відповідь -1 бал. , хто повторить названу тварину вибуває)

III Конкурс:

Конкурс ерудитів

(по 2 учні)

(учасники по черзі тягнуть номери питань у вигляді білетів; за кожен правильну відповідь – по 0,5 балів)

- 1 Що обмежує розміри членистоногих?
- 2 У яких членистоногих є прості вічка?
- 3 Якого значення надають жилки крилу комахи?
- 4 Органічна речовина, яка складає основу зовнішнього скелету безхребетних?
- 5 У представників якого класу безхребетних є черевні ніжки?

6 У яких комах немає крил?

IV Конкурс:

Тваринний кухар

(6 балів; на картках командам роздається завдання)

Запропонуйте меню для цих істот.

Їздці; 2- Метелики; 3 - самка комара; 4 - Попелиця; 5- Воскова міль; 6- Кліщі.

Меню: а- рослинний сік; б- гусинь; в- кров; г- залишки органічних речовин; д- нектар; ж- віск.

1-б, 2-д, 3-в, 4-а, 5-ж, 6-в

V Конкурс:

Літературний

(по 0,5 балів за правильну відповідь; учням пропонується заповнити пропуски в стрічках, по дві для кожної команди)

Мов химерний літачок,
Сіла на сучок,
Цілий день вона літала
Край ріки, біля дворів.
Скільки мошок поковтала!
Скільки з'їла комарів.

(Бабка)

..... скрипочку й смичок
Заховав під сюртучок
Вже не грає, не сюркоче –
Зготувався до стрибка
Бо потрапити не хоче
Він до мого коробка.

(Коник)

..... заліз під піч
І сюркоче цілу ніч.

Здавна пісенька одна

І рудого

Піч наповнена була.

(Цвіркун)

Тля напала на сади,

Тля накоїть нам біди.

Раптом малі в сад прилетіли.

- Захистимо сади од тлі! –

І всю тлю поїли.

(Сонечко)

Навіть бачить я не хочу на лану

Цю прокляту

Треба наче від пожежі,

Хліб від неї берегти.

На усім земнім безмежжі

Час би геть її звести.

(Сарана)

Недаремно всюди, всюди

..... хвалять люди.

Він незмінний при роботі,

Верстаток у нього в роті.

На своєму верстакові

Він пряде нитки шовкові.

(Шовкопряд)

VI Конкурс

Конкурс капітанів

(за кожен правильну відповідь – 0,5 балів; капітани за три хвилини повинні виписати максимальну кількість слів, розкладених на головоломці)

Головоломка

дов	цик	хі	єн	кле	во	лі	лім	гія
хе	ге	даф	со	та	тин	то	ва	це
мік	мо	пе	чін	мо	нія	логі	ри	фа
шня	ло	ран	ру	ло	цель	сик	тул	ка

Вдова, циклоп, ентомологія, клешня, воло. гемолімфа, хітин, печінка, місоцель, тарантул, хеліцери. вусик.

VII Конкурс

Театральний

(2 бали, по одному учню)

Членам команди пропонується як можна точніше передати членистоногих:

ПАВУКА, РАКА, МЕТЕЛИКА.

VIII Конкурс

Веселих художників

(по одному учню; гравцям зав'язують очі і підводять до дошки, або планшету. По команді вони повинні намалювати бабку)

IX Конкурс

Домашнє завдання

(учні повідомляють про пам'ятники членистоногим і здійснюють презентації)

X Конкурс вболівальників

(По 0,5 балів за правильну відповідь)

Чим вигодовують бджоли своїх личинок?

(Пергою, сумішшю пилку і нектару)

В одному музеї розсипались опудала тварин. Що могло із ними трапитись?

(З'їли жуки-шкіроїди)

Де в мухи язик?

(на лапках)

Що таке біологічний метод боротьби зі шкідниками?

(Використання комах – природних ворогів цих шкідників)

Чому не можна користуватись чужим гребінцем?

(Щоб не набратися вошей.)

Скільки ніг у павуків?

(Вісім)

В перервах між конкурсами творчі групи демонструють власні учнівські проекти - мультимедійні презентації з теми «Членистоногі» (Слайди 3. – 1-10).

Учні разом з журі підраховують свої жетони. За їх кількістю визначають переможців.

Учитель, який виступає у ролі ведучого підводить підсумки гри, нагороджує переможців.

Перед оголошенням результатів учням пропонується номер самодіяльності у виконанні талановитих дітей.

ВИСНОВКИ

Грою можна зацікавити та утримати інтерес учнів.

Для дітей гра - засіб самовираження. Під час гри виникає об'єктивна необхідність у спілкуванні, налагодженні тісного контакту, тому переваги ігрової форми навчання використовують для згуртування класу. Слід зазначити, що і сама підготовка до таких уроків, де немає просто «глядачів», коли всі - учасники, зумовлює налагодження стосунків, виникнення інтересу навіть у найменш зацікавлених дітей.

Звичайно, не завжди є можливість провести урок-гру, тому частіше використовую ігрові моменти.

Під час уроків-подорожей учні обирають собі капітанів, навчаються працювати згуртовано, уболівають за успіхи та невдачі один одного.

Захопившись грою, дитина не помічає, що вчиться, запам'ятовує нове, орієнтується в незвичайних ситуаціях.

Ігрові елементи дають змогу зацікавити і протягом досить тривалого часу підтримувати дитячий інтерес до складних питань, властивостей і явищ, на яких у звичайних умовах зосередити увагу дітей не завжди вдається. Більш ніж у будь-якій іншій діяльності, в колективній грі виявляються особисті якості кожного, формуються стосунки з ровесниками.

Ігри важливо проводити систематично і цілеспрямовано на кожному занятті, починаючи з елементарних ігрових ситуацій, поступово ускладнюючи та урізноманітнюючи їх у міру накопичення в учнів знань, вироблення умінь і навичок, розвитку логічного мислення, виховання кмітливості, самостійності, тобто таких якостей інтелектуальної сфери, які характеризують творчу особистість.

Зміст навчальної гри має бути цікавим і значущим для її учасників, а всяке ігрове дійство повинно закінчуватись одержанням певного результату, що несе в собі певну цінність, ґрунтується на знаннях, навичках, здобутих на уроках, забезпечує можливість учням обирати раціональні та ефективні рішення, при цьому критично оцінювати себе і оточуючих.

Зв'язок гри з практикою реального спілкування – одна найважливіших соціально психологічних вимог. Практика показує, що не існує універсальної гри, цікавої абсолютно для всіх учнів, груп, класів.

Гра ефективна лише в поєднанні з іншими методами та засобами навчання.

До використання навчальної гри необхідно підходити дуже вдумливо і обережно. Ігри доречні і ефективні не на всіх заняттях. Найбільш ефективні вони на уроках узагальнення отриманих знань, закріплення їх або вироблення практичних умінь та навичок. Саме на цих заняттях навчальні ігри потрапляють на благодатний ґрунт знань, отриманих учнями під час вивчення теми. Це дає можливість для проектування ігрових ситуацій.

Використання ігрових форм створює оптимальні умови для спілкування і засвоєння навчального матеріалу, дає відчуття реальності, вносить певні елементи іронії, гумору, зменшує інтелектуальне навантаження, усуває одноманітність, посилює мотивацію до навчальної діяльності.

Для успішного керівництва іграми важливо вміти завоювати довіру вихованців

Гра досягає своєї мети непомітно для учня, тобто не потребує ніякого насильства над особистістю.

Уроки – ігри можна проводити самі різноманітні, у різних класах, по різних темах, у різних формах, з використання різноманітної наочності, технічних засобів та інноваційних технологій. Саме, головне, вони завжди невичерпні та цікаві школярам.

Практикою доведено, що уроки з ігровими методами навчання є доволі ефективними. Американські педагоги *Джін Марцоло та Дженіс Ллойд* писали «Усталилася думка, що гра і навчання – протилежні речі. Тепер відоме інше. Освітня й фахівці з дитячої педагогіки відкрили, що гра – це навчання, це один із найефективніших видів навчання. **Ключ до успіху: перетворіть гру в навчальний досвід і переконайтеся, що навчання - це здебільшого приємність».**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Булатова О.С. Искусство современного урока.- М., 2006.-251 с
2. Ги Лефрансуа. Психология для учителя. - СПб.:Прайм-Евროзнак, 2003
3. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология.- М.:Народное образование,2000
4. Гуцкалюк Л., Вербицька З. Ігрові технології на уроках біології. - Тернопіль-Харків:Видавництво «Ранок», 2009, -128 с
5. Гин А.А. Приемы педагогических техник: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. - Луганск: Янтарь: Учебная книга, 2003.-88с
6. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики: Учебное пособие.- М.:Просвещение, 1982
7. Драйден Г., Вос Дж. Революція в навчанні –Львів.:Літопис, 2005.- 542 с
8. Задорожний К.М. Навчально-методичний посібник : Позакласні заходи з біології. випуск 1., Харків.:Видавнича група «Основа»,2004, 128 с
9. Задорожний К.М. Навчально-методичний посібник : Позакласні заходи з біології. випуск 3., Харків.:Видавнича група «Основа»,2006.- 176 св
10. Ягенська Г.В. Робота з обдарованими дітьми. Біологічні турніри. - Харків.:Видавнича група «Основа»,2005.- 112 с
11. 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
12. 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»
14. Лизинский В.М. Приемы и формы учебной деятельности.- М.: Центр «Педагогический поиск», 2002.- 160 с
15. Мотузний В.О. Біологія: Навчальний посібник. –К.:Вища школа.,2007.- 751с

16. *Панасюк В.П.* Школа и качество: Выбор будущего.- СПб.:КАРО, 2003.- 135 с
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
19. *Садкіна В.І.* 101 цікава педагогічна ідея. Як зробити урок цікавим. - Харків:ТОВ «Видавнича група «Основа» », 2010.- 101с
20. *Соболь В.І.* Біологія. Довідник , тести. Повторний курс, підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання .- Кам'янець –Подільський: ФОП Сисин О.В., 2010
21. *Талгіна О.В.* Тиждень природознавства в школі. 5-6 класи. – Харків.:Видавництво «Ранок», 2008. -176 с
22. *Резніченко В.П.* Цікава біологія. – Кам'янець Подільський: Аксиома,2005. -244 с
23. Червона книга України: Комплекс навчальних посібників. –Харків.: Видавництво «Ранок», 2008
24. Червона книга Вінницької області (друге видання).- Вінниця.: «Вінницька обласна організація Українського товариства охорони природи»,1994
25. *Упатова І.П.* Авторські уроки з біології. 7-8 класи. – Х.:Веста: Видавництво «Ранок»,-178с

ДОДАТКИ

Педагогічна скарбничка

Навчання – найкраща у світі гра і розвага. Усі діти народжуються з таким переконанням і живуть із ним, поки ми не вдовбимо їм в голову, що це важка і неприємна праця. Тільки деякі діти все ще залишаються на своїх позиціях, маючи тверде переконання, що навчання приносить радість, що це чи не єдина гра, в яку варто бавитись. Ми знаємо, як називати цих дітей. Це генії.

Джаннет Вос, американський педагог

Гра – це особлива форма дитячого життя, вироблена суспільством для управління розвитком дітей; у цьому плані вона є особливим педагогічним творінням, розглядається як один з видів діяльності»

С.Л. Рубінштейн, Д.Б.Ельконін

Загальна атмосфера повинна не лякати, а навпаки налаштовувати позитивно.

Мері Гілл, американський педагог

Не можна зовні в процесі виховання формувати мотиви, на що сподіваються багато педагогів. Мотив – складне психічне утворення, яке повинен побудувати сам суб'єкт.

Є.П.Ільїн, російський педагог

Людина, що не знає нічого, може навчитися; справа в тому, щоб запалити в ній бажання вчитися.

Д.Дідро, французький філософ

Коли вчителі перестануть учити, учні нарешті зможуть вчитися.

Ларошфуко, французький письменник

Учень, який вчиться без бажання, - це птах без крил.

Сааді, арабський письменник та філософ

Поганий учитель подає істину, хороший – учить її знаходити.

А. Дістервег

На світі є тільки один спосіб, що спонукає кого – не будь щось зробити...І він полягає в тому, щоб примусити іншу людину схотіти це зробити. Пам'ятайте; іншого способу немає.

Дейл Карнегі, американський письменник

Гарний учитель може навчити інших навіть того, чого сам не вміє.

Тадеуш Котарбінський, польський філософ

Задаючи домашні завдання, учителі містять в учнів, а влучають в батьків.

Жорж Сименон, французький письменник

У хорошому вчителеві ми цінуємо кращі якості дресирувальника, клоуна і циркового коня, якого рік за роком ганяють по колу.

Максим Звонарьов, російський журналіст

Навчаючи інших, ми вчимося самі.

Сенека, римський державний діяч

Поради учителю

Поради Конфуція (2500 років тому)

- Поєднувати нові ідеї зі старими перевіреними концепціями.
- Вчитися тільки через діяльність
- Використовувати навколишній світ як клас для навчальних занять.
- Використовувати в навчанні та викладанні музику та поезію.
- Поєднувати фізичну працю з розумовою діяльністю.
- Навчатися того, як треба вчитися, не обмежуючи себе тільки навчальними фактами.
- Пристосовуватись до індивідуальних потреб учнів із різними стилями навчання.
- Формувати моральні цінності та ввічливість.
- Створювати всім рівні можливості.

Ще декілька «родзинок» до уроку

Професійні заборони:

- Не робити оцінку самоціллю для учнів.
- Не лякати оцінкою.
- Не викликати до оцінки ні сліпого страху, ні байдужості.
- Не карати оцінкою, не робити з неї засіб зведення рахунків.
- Не провокувати оцінкою пихатості.
- Не оцінювати людину, а тільки її роботу.
- Не брати на себе роль істини в останній інстанції.
-

Чарівні слова схвалення:

- Молодець!
- Розумник (розумниця)!
- Дуже добре!
- Відмінно!
- Гарна відповідь!
- Ти перевершив мої очікування!
- Дуже точно (дуже точне доповнення, висловлення)!
- Мені подобається твоя відповідь у (твої думки, припущення)!
- Чудово!
- Спасибі за відповідь.
- Приємно здивована!
- Радуюся за тебе!
- Незвичайно!