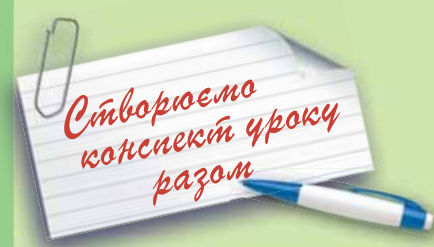


О.М. Кулініч



УРОКИ БІОЛОГІЇ

Книжка для ВЧИТЕЛЯ

- ЗА НОВИМ ДЕРЖАВНИМ СТАНДАРТОМ
- КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ
- РОЗРОБКИ УРОКІВ
- МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ



7

До підручника
«Біологія. 7 клас»
авторів
Л.І. Остапченко,
П.Г. Балана,
В.В. Серебрякова,
Н.Ю. Матяш,
В.А. Горобчишина



УДК 373.5.091.214:57
ББК 74.262.8
К90

Кулініч О.М.

К90 Уроки біології. 7 клас : кн. для вчителя / О.М. Кулініч. — Київ : Генеза, 2015. — 152 с.

ISBN 978-966-11-0-0.

Посібник містить календарне планування, розробки усіх уроків, практичних робіт і лабораторних досліджень, зразки робіт для поточного та тематичного контролю. Він зручний у користуванні, до кожного уроку подано орієнтовну план-схему, яку учитель може коригувати відповідно до класу у якому викладає та власних підходів до планування чи розподілу навчального матеріалу. Подані вправи вчитель може взяти за шаблон або замінити на власні. Для контролю та корекції знань запропоновано біологічні диктанти, самостійні роботи, вправи на розвиток логічного мислення. До кожного уроку підбрано епіграф, який поєднує усі етапи уроку в єдину логічно-змістову лінію.

УДК 373.5.091.214:57
ББК 74.262.8

ISBN 978-966-11-0-0

© Кулініч О.М., 2015
© Видавництво «Генеза»,
оригінал-макет, 2015

Передмова

Розвиток біологічної освіти 21 сторіччя потребує впровадження нових методів навчання і виховання дітей. На сучасному етапі дедалі очевиднішим стає те, що традиційна школа, орієнтована на передавання знань, не встигає за темпами їх нарощування. Сучасна школа недостатньо розвиває здібності, потрібні випускникам для самостійного самовизначення у світі, прийняття обґрунтованих рішень щодо свого майбутнього.

Нині створюється нова педагогіка, характерною ознакою якої є інноваційність – здатність до оновлення, відкритість новому. На думку українського вченого Івана Зязюна, сенсом і метою сучасної освіти має стати «людина в постійному розвитку, її духовне становлення, гармонізація її відносин із собою та іншими людьми, зі світом. Система освіти створюється для людини, функціонує і розвивається в її інтересах, слугує повноцінному розвитку особистості і в ідеалі її призначення – щастя людини».

У сучасних умовах інноваційна діяльність педагога під час підготовки до уроку має відповідати основним принципам.

Принцип інтеграції освіти. Передбачає посилену увагу до особистості кожної дитини як вищої соціальної цінності суспільства, орієнтацію на формування громадянина з високими інтелектуальними, моральними, фізичними якостями.

Принцип диференціації та індивідуалізації освіти. Налаштовує на забезпечення умов для повноцінного вияву й розвитку здібностей кожного школяра.

Принцип демократизації освіти. Дотримання його зобов'язує до створення передумов для розвитку активності, творчості учнів та вчителів.

Реалізація цих принципів вимагає переходу до інноваційної, творчої діяльності, що передбачає зміну характеру освітньої системи, змісту, методів, форм, технологій навчання.

Готовність учителя до інноваційної діяльності відображається в конструюванні сучасного уроку: продуктивного, цікавого для учнів, пізнавального та не перевантаженого зайвими знаннями. Урок повинен опиратись на такі базові принципи:

- оптимальне поєднання і системна реалізація на уроці дидактичних принципів;
- встановлення міжпредметних зв'язків, які усвідомлюють учні;
- зв'язок із раніше засвоєними знаннями, навичками, уміннями, опора на досягнутий рівень розвитку учнів;
- актуалізація, стимулювання й активізація розвитку всіх сфер особистості учня: мотиваційної, пізнавальної, емоційно-вольової, фізичної, моральної тощо;
- логічність, умотивованість та емоційність усіх етапів навчально-пізнавальної діяльності учнів;
- ефективне застосування сучасних дидактичних засобів, особливо комп'ютерних;
- тісний зв'язок із життям, насамперед із особистим досвідом учня;
- формування практично необхідних знань, навичок, умінь, ефективної методики навчально-пізнавальної діяльності;
- формування мотивації навчально-пізнавальних дій, професійного становлення, потреби постійної самоосвіти;
- діагностика, прогнозування, проектування і планування кожного уроку.

Окрім того, кожен урок має сприяти ефективній реалізації основних функцій дидактичного процесу – освітньої, розвивальної, виховної та самовдосконалення. У контексті сучасних концепцій навчання на перший план, замість освітньої, виходить виховна функція дидактичного процесу – формування всебічно та гармонійно розвинутої особистості. Це потребує, безумовно, зміни парадигми уроку для формування духовного світу учня, допомоги в його самоактуалізації та самореалізації, визнання права бути суб'єктом навчального процесу й формування суб'єкт-суб'єктних взаємин на кожному уроці. Така парадигма має бути гуманною й особистісно спрямованою. Відповідно ґрунтовно змінюється зміст цих функцій та вимоги до уроку.

Щоб сконструювати інноваційний урок, можна використовувати шаблони, у які вставляються вправи та методичні прийоми, що відповідають конкретному етапу уроку. У різноманітності сучасних методик учитель обирає ті, які йому найбільше імпонують. Такі форми

і методи навчання є практично в усіх методиках: і в особистісно орієнтованому навчанні, і в інтерактивному навчанні, суб'єктному навчанні, у стратегії ЧПКМ, проблемному навчанні. Зрештою вчитель може обрати такі форми, методи та методичні прийоми, які найкраще підходять саме до конкретного уроку класу та дитини, стилю викладання вчителя, його темпераменту.

Для полегшення планування матеріалу та розподілу часу на кожен етап уроку доречно користуватися планом-схемою уроку, яка дає можливість чітко розподілити дії вчителя, його форми і методи діяльності, а також запланувати очікуваний результат. План-схема уроку не замінює традиційний план уроку, але є набагато зручнішою у використанні, бо всі вправи і завдання записано послідовно з відповідним хронометражем, що дозволяє вчителю бути більш мобільним під час уроку та вчасно проводити корекцію переходу одного етапу уроку в інший. План-схема робить планування уроку чітким, оскільки, крім форм і методів діяльності, містить очікуваний результат від діяльності вчителя.

Пропонований методичний посібник «Уроки біології. 7 клас: книжка для вчителя» розроблено за новою програмою з урахуванням змін до неї, затверджених наказом МОН від 29.05.2015 № 585. Він є частиною методичного комплекту до підручника для загальноосвітніх навчальних закладів, авторів Л.І. Остапченко, П.Г. Балан, В.В. Серебряков, Н.Ю. Матяш, В.А. Горобчишин «Біологія : 7 кл.», Київ : Генеза, 2015. – 256 с.

Посібник містить календарне планування, розробки всіх уроків, практичних робіт і лабораторних досліджень, зразки робіт для поточного та тематичного контролю. Він зручний у користуванні, до кожного уроку подано орієнтовну план-схему, яку вчитель може коригувати відповідно до класу, у якому викладає, та власних підходів до планування чи розподілу навчального матеріалу. Подані вправи вчитель може взяти за шаблон або замінити на власні. Наприклад, різні форми взаємоопитування учнів трапляються в кількох варіантах проведення («Бумеранг», «Шерлок Холмс» тощо). Фронтальне опитування урізноманітнюється варіантами проведення: у формі змагання, термінологічного лото, евристичної бесіди, дискусії, розв'язання проблемного запитання, гронування, складання діаграми Вена тощо. Для контролю та корекції знань учитель може використати біологічні диктанти, самостійні роботи, вправи на розвиток логічного мислення: «знайдіть зайве», «утворіть пару» тощо. Рольові ігри та моделювання ситуацій із життя на різних етапах уроку, таблиці «Логікон» для осмислення знань, узагальнення та систематизації їх. Вправи «Снігова грудка», Т-схема, План уроку, «Час похвали» (у різних варіантах) та інші сприяють виділенню основного у вивченому. Для мотивації використовуються віршовані рядки, цікава інформація з теми, відео та фотоматеріали. Усі етапи уроку плавно переходять один в одного. До кожного уроку підбрано епіграф, який поєднує всі етапи уроку в єдину логічно-змістову лінію. На організаційному етапі для посилення мотиваційної складової уроку підбрано «Розминки», більшість яких пов'язані з епіграфом та його обговоренням. Пояснення вчителя переважно опирається на матеріал підручника та роботу з текстами в різних формах. Для учнів пропонуються міні-проекти, які формують у них креативність, творчість, пізнавальний інтерес.

У посібнику застосовано авторські прийоми та адаптовані методичні прийоми з різних методик, він базується на досвіді автора, що має тему кандидатської дисертації: «Комбінування елементів різних методик у викладанні біології». До більшості методичних прийомів подано короткі інструкції для вчителя, орієнтовний перелік завдань та запитань для учнів. Автор використовує елементи різних методик, але таким чином, щоб вони були гармонійно поєднані й забезпечували оптимізацію та гуманізацію навчально-виховного процесу з біології. Посібник стане у пригоді під час викладання біології у 7-му класі за новою програмою зі змінами, оскільки містить нові підходи до викладання.

найменування загальноосвітнього навчального закладу

ПОГОДЖЕНО:

Заступник директора з НВР

ЗАТВЕРДЖЕНО:

ДИРЕКТОР

ПІВ

ПІВ

підпис

підпис

« ____ » _____ 20__ р.

« ____ » _____ 20__ р.

**Календарно-тематичне планування
з БІОЛОГІЇ
для загальноосвітніх навчальних закладів**

у _____ класі
на 20__ / 20__ н. р.

Учителя: _____

Розглянуто на засіданні МО (кафедри) _____

Протокол № _____ від « ____ » _____ 20__ р.

Голова МО _____

ПІВ

Складено до підручника: **Л.І. Остапченко та ін. Біологія : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. – Л.І. Остапченко, П.Г. Балан, В.В. Серебряков, Н.Ю. Матяш, В.А. Горобчишин. – Київ : Генеза, 2015** згідно з навчальною програмою, затвердженою Міністерством освіти і науки України (наказ МОНмолодьспорту України від 06.06.2012 № 664): Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів. 5–9 класи. – К. : Вид. дім «Освіта», 2013 (з урахуванням змін, затверджених наказом МОН України від 29.05.2015 № 585).

Орієнтовне календарно-тематичне планування з біології у 7 класі

№ уроку	Дата	Тема уроку	Примітка
Вступ (4 години)			
1		Основні відмінності тварин від рослин і грибів. Особливості живлення тварин	
2		Будова тварин. Клітина тварин	
3		Тканини тварин	
4		Органи та системи органів тварин	
Тема 1. Різноманітність тварин (26 годин)			
5		Поняття про класифікацію тварин	
6		Кишквопорожнинні	
7		Кільчасті черви	
8		Членистоногі	
9		Ракоподібні	
10		Павукоподібні	
11		Комахи. <i>Практична робота 1</i> «Виявлення прикладів пристосувань до способу життя у комах»	
12		Різноманітність і значення комах	
13		Паразитичні та кровосисні членистоногі	
14		Паразитичні черви – гельмінти	
15		Молюски. Лабораторне дослідження будови черепашки (мушлі) черевоногих і двостулкових молюсків	
16		Тематичний контроль знань з теми «Різноманітність тварин, безхребетні тварини»	
17		Загальна характеристика хребетних тварин	
18		Риби	
19		Риби. Різноманітність і значення	
20		Амфібії	
21		Рептилії	
22		Птахи. Риси пристосованості до польоту	
23		Птахи. Розмноження та розвиток. Сезонні явища в житті птахів	
24		Птахи. Різноманітність, роль у природі та житті людини. <i>Практична робота 2</i> «Виявлення прикладів пристосувань до способу життя у птахів»	
25		Ссавці. Загальна характеристика	

26		Різноманітність ссавців	
27		Різноманітність ссавців	
28		Різноманітність ссавців, їхня роль у природі та житті людини	
29		<i>Практична робота 3</i> «Визначення особливостей зовнішньої будови хребетних тварин у зв'язку з пристосуванням їх до різних умов існування»	
30		Тематичний контроль знань з теми «Різноманітність тварин, хребетні тварини»	
Тема 2. Процеси життєдіяльності тварин (16 годин)			
31		Особливості обміну речовин гетеротрофного організму. Живлення і травлення. Різноманітність травних систем	
32		Дихання та газообмін у тварин. Органи дихання (газообміну), їхня різноманітність і функції. Значення процесів дихання для вивільнення енергії в клітині	
33		Транспорт речовин у тварин. Незамкнена та замкнена кровоносні системи. Кров, її основні функції	
34		<i>Практична робота 4</i> «Порівняння будови кровоносної системи хребетних тварин»	
35		Виділення, його значення для організму. Органи виділення тварин	
36		Опора і рух. Види скелета. Способи пересування тварин. Два типи симетрії як відображення способу життя	
37		Опорно-рухова система хребетних тварин. Значення опорно-рухової системи	
38		<i>Практична робота 5</i> «Порівняння будови скелетів хребетних тварин»	
39		Покриви тіла тварин, їхня різноманітність та функції. Лабораторне дослідження особливостей покривів тіла тварин	
40		Нервова система, її значення і розвиток у різних тварин	
41		<i>Практична робота 6</i> «Порівняння будови головного мозку хребетних тварин (на муляжах/моделях)»	
42		Органи чуття та їхнє значення	
43		Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин. Статеві клітини та запліднення	
44		Розвиток тварин (з перетворенням та без перетворення)	
45		Періоди та тривалість життя тварин. Лабораторне дослідження з визначення віку тварин (на прикладі двостулкових молюсків і кісткових риб)	

46		Тематичний контроль знань з теми «Процеси життєдіяльності тварин»	
Тема 3. Поведінка тварин (10 годин)			
47		Поведінка тварин, методи її вивчення. Лабораторне дослідження: спостереження за поведінкою тварин	
48		Вроджена і набута поведінка	
49		Способи орієнтування тварин. Хомінг. Міграції тварин	
50		Форми поведінки тварин	
51		Репродуктивна та територіальна поведінка	
52		Соціальна поведінка. Типи угруповань тварин за К. Лоренцем. Ієрархія у групі	
53		<i>Практична робота 7</i> «Визначення форм поведінки (або типів угруповань) тварин (за відеоматеріалами або описом)	
54		Комунікація тварин. Використання тваринами знарядь праці	
55		Елементарна розумова діяльність. Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення	
56		Тематичний контроль знань з теми «Поведінка тварин»	
Тема 4. Організми і середовище існування (6 годин + 1 резервна)			
57		Поняття про популяцію, екосистему та чинники середовища	
58		Ланцюги живлення і потік енергії	
59		Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на екосистеми. Екологічна етика	
60		Природоохоронні території. Червона книга України	
61		Експедиція «Різноманітність тварин свого краю»	
62		Експедиція «Пристосованість рослин і тварин до сумісного життя в природному угрупованні»	
63		Тематичний контроль знань з теми «Організми і середовище існування»	
Узагальнення (2 години)			
64, 65		Подібність у будові та проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин – свідчення єдності живої природи	



ВСТУП (4 години)

Урок 1

Тема уроку: ОСНОВНІ ВІДМІННОСТІ ТВАРИН ВІД РОСЛИН І ГРИБІВ. ОСОБЛИВОСТІ ЖИВЛЕННЯ ТВАРИН

*Володіти знаннями однаково,
що володіти скарбом.
Народна мудрість*

Мета уроку: сформувати в учнів уявлення про основні відмінності тварин від рослин і грибів. Розглянути головні ознаки, характерні для тваринних організмів. Розвинути логічне мислення та уяву, уміння порівнювати та аналізувати. Виховувати бережливе ставлення до живого.

Основні поняття: зоологія, гетеротрофне та автотрофне живлення, ознаки живого, подразливість, рух, розвиток, розмноження, хижаки, рослиноїдні, всеїдні, паразити, сапротрофи.

Обладнання і матеріали: таблиці: «Тварини», «Гриби», «Рослини», «Екосистема лісу».

Тип уроку: засвоєння нових знань (вступний).

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розминка «Поясніть епіграф до уроку»	Налаштування на продуктивну працю. Зацікавлення учнів
II. Актуалізація опорних знань	2 3 3	Фронтальна бесіда з елементами проблемного навчання. Робота в парах. Робота в четвірках	Актуалізація опорних знань на базі відомого. Пригадування ознак живого. Знаходження відмінностей між рослинами, тваринами та грибами
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Міжпредметні зв'язки з літературою	Мотивування подальшої діяльності за темою уроку
IV. Засвоєння нових знань	5 5 3 5	Звіти четвірок. Пояснення вчителя з використанням підручника. Робота з підручником. Опис тварин обраної екосистеми	Обговорення відмінностей між рослинами, грибами та тваринами. Виправлення хибних уявлень, учення способів живлення тварин. Наведення прикладів тварин з різними способами живлення. Практичне використання отриманих знань
V. Узагальнення і систематизація знань	5 4	Складання діаграми Вена. Складання опорної схеми	Систематизація основних відмінностей між рослинами, тваринами та грибами. Узагальнення знань про способи живлення тварин
VI. Підсумки уроку	2	Вправа «Снігова грудка»	Виділення головного у вивченому, підбиття підсумку уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивні завдання; завдання на повторення	Засвоєння матеріалу. Підготовка учнів до наступного уроку

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

I. Організаційний етап.

Розминка. Учитель пропонує учням зачитати епіграф і висловити свої думки стосовно народної мудрості.

II. Актуалізація опорних знань.

Оголошення теми та мети уроку.

Віртуальна прогулянка до лісу.

Уявіть, що ви в осінньому лісі. На які гриби ви можете натрапити? Які рослини ростуть у вашому уявному лісі? Пригадайте з курсу біології 6-го класу основні ознаки живого. Які із цих ознак властиві представникам грибів і рослин? Запишіть їх у зошит (робота в парах).

Якщо під час мандрівки лісом ви поведетеся тихо, то можете натрапити на тварин. Зупиніться, подивіться під ноги. Яких найменших мешканців лісу, що поспішають до мурашника, ви можете побачити? Підійміть голову, поглядом відшукайте на деревах птахів. Назвіть, яких лісових птахів ви знаєте. Чому тварин важче відшукати в лісі, ніж рослини та гриби? Які ознаки відрізняють тварин від рослин і грибів (робота в четвірках)?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прочитайте фрагмент вірша. Проаналізуйте, як живляться тварини, згадані у вірші.

Листочок фотосинтез здійснює, працює,
Березі всю поживу віддає, не ледарює.
Аж тут десь гусінь узялася і повзе,
Листок вона шматує, і кусає, і гризе.
Побачив гусінь дрізд – злетів аж до небес,
Бо гусінь для птахів – то є делікатес.
Дрізд хитру ту личинку в дзьоба ухопив,
Листочка від напасті вмить звільнив.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Характеристика основних відмінностей рослин, грибів і тварин (з використанням результатів роботи в парах і четвірках (презентація звітів роботи)).

2. Пояснення учителем особливостей живлення тварин з використанням ілюстративного матеріалу підручника (с. 10, мал. 6).

3. Робота з підручником. Навести приклади тварин з різними способами добування їжі.

4. Характеристика способів живлення тварин на прикладі лісу (озера, луки тощо, за таблицею, малюнком).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання діаграми Вена для порівняння тварин, рослин і грибів.

2. Складання опорної схеми «Способи живлення тварин», навести приклади рослиноїдних, хижаків, сапротрофів, паразитів, усеїдних.

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Снігова грудка». Слово, речення, запитання. Наприклад:

Тварини.

Тварини живуть поруч із нами.

Яке живлення у тварин?

Вправу повторюють усі бажаючі учні.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати §§ 1, 2. Повторити будову клітини рослин і грибів (6-й кл.).

Урок 2

Тема уроку: БУДОВА ТВАРИН. КЛІТИНА ТВАРИН

Клітина – цеглинка живого організму...

Мета уроку: сформувати уявлення про загальний план будови тварин. Вивчити будову клітини тварин, її складові.

Основні поняття: клітина, глікокалікс, фагоцитоз, цитоплазма, органели, ядро, мітохондрії, ендоплазматична сітка.

Обладнання і матеріали: таблиця «Клітина тварин», «Клітина рослини».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розминка «Поясніть епіграф до уроку»	Налаштування на продуктивну працю. Поява інтересу до теми уроку
II. Актуалізація опорних знань	4 5 2	Вправа «Логікон». Взаємоопитування «Бумеранг». Проблемне запитання	Перевірка рівня засвоєння навчального матеріалу. Актуалізація опорних знань. Постановка проблеми для активної роботи на уроці
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Віршовані рядки про клітину, обговорення їх. Зв'язки з літературою	Підведення до вивчення нового матеріалу, мотивування подальшої роботи
IV. Засвоєння нових знань	20	Пояснення вчителя з використанням таблиць і малюнків підручника	Сприйняття та засвоєння нового матеріалу на базі раніше відомого учням
V. Узагальнення і систематизація знань	4 3	Утвори пару «Клітина та її складова». Вирішення проблемного запитання, що було поставлене на початку уроку	Перевірка рівня засвоєння матеріалу про клітину. Узагальнення знань про клітину, відмінність рослинної та тваринної клітини
VI. Підсумки	2	Вправа «Хто найкращий»	Визначення найактивніших учнів на уроці
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Вивчення матеріалу про клітину тварин

I. Організаційний етап.

Розминка. Учитель пропонує учням зачитати епіграф і висловити свої думки стосовно нього. Чи можна вважати це твердження правдивим?

II. Актуалізація опорних знань.

Перевірка домашнього завдання.

1. Виконайте вправу «Логікон». Вставте в пропущені комірки замість цифр такі слова, щоб загалом кожний рядок і стовпчик мали логічне завершення.

Траводні	2	4	Всеїдні	Паразити
Корова	Вовк	Дощовий черв'як	Ведмідь бурий	6
1	3	Опале листя, гній	5	7

2. Взаємоопитування учнів. Вправа «Бумеранг»: учні посилають один одному бумеранг, запитуючи про ознаки живого, властиві тваринним організмам.

3. Проблемне запитання: згідно з клітинною теорією клітини всіх організмів мають подібний загальний план будови, чому тоді тварини здатні до руху, а рослини та гриби – ні?

4. Оголошення теми та мети уроку.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прослухайте уривок вірша. За бажання складіть продовження. Поясніть віршовані рядки.

Нам часто говорять: клітина – жива,
Та як же вона промовляє слова?
Як ходить в крамниці, кіно, магазин?
Чому для клітини шкідливий бензин?..

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя за таблицями відмінностей між клітинами рослин, грибів і тварин, пов'язаних з особливостями будови та живленням організмів (мал. 4, с. 8 підручника).

2. Особливості будови клітини тварин, органели та їхні функції (мал. 4, с. 8, мал. 5, с. 9).

3. Загальна характеристика зовнішньої будови тварин. Симетрія тіла (радіальна в медузи, двобічна в рака, голуба, птаха, асиметрія у ставковика).

4. Поняття про частини тіла тварин.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Вправа «утвори пару». Утворіть пару між складовою клітини та її функцією у клітині тварини (одна літера зайва).

1 мітохондрія	А транспортує речовини у клітину та назвні, захищає
2 ядро	Б створює внутрішнє середовище клітини, містить органели
3 глікокалікс	В зберігає і передає спадкову інформацію
4 цитоплазма	Г накопичує, сортує, розподіляє речовини, формує лізосоми
	Д забезпечує клітину потрібною їй енергією

2. Повна відповідь на проблемне запитання, яке поставлене на початку уроку.

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Хто найкращий». Учні називають тих, хто найкраще працював на уроці.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 2. Повторити матеріал про тканини рослин (6-й кл.).

Урок 3

Тема уроку: ТКАНИНИ ТВАРИН

З миру по нитці – голому сорочка.
Приказка

Мета уроку: розглянути тканини тварин; ознайомити учнів з типами тканин тварин та їхніми функціями. Розвивати логічне мислення; виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: клітина, органи, тканини тварин: епітеліальні, сполучні, нервові, м'язові, нейрон.

Обладнання і матеріали: таблиці «Клітина тварин», «Тканини тварин», відеофрагменти рухів тварин (черв'яка, кенгуру; луски риби чи пір'я птаха).

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розминка «Поясніть епіграф до уроку»	Налаштування на продуктивну працю. Поява інтересу до теми уроку
II. Актуалізація опорних знань	3 3	Перевірка домашнього завдання. Повторення матеріалу 6-го класу	Перевірка засвоєння матеріалу з теми «Клітина тварин». Повторення тканин рослин
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Робота з відеофрагментами	Зацікавлення закономірностями будови тіла тварин
IV. Засвоєння нових знань	18	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника	Вивчення особливостей тканин тварин, їхньої будови та функцій
V. Узагальнення і систематизація знань	11	Колективна робота з таблицею	Систематизація отриманих знань, оформлення таблиці
VI. Підсумки	5	Вправа «Бумеранг»	Взаємоопитування учнів за запитаннями з теми
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивного характеру	Засвоєння матеріалу теми

I. Організаційний етап.

Розминка. Учитель пропонує учням зачитати епіграф, пояснити його та знайти аналогію між епіграфом та темою «Тканини тварин». Складіть логічні ланцюжки: сорочка–тканина–нитка; орган–тканина–клітина.

Оголошення теми та мети уроку.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Перевірка домашнього завдання. За таблицею дати характеристику клітині тварин. Указати органи та їхню роль.

2. Фронтальне опитування (повторення особливостей тканин рослин) за запитаннями: Що таке тканина? Які тканини утворюють тіло рослин? Назвіть їх. Яка тканина рослин формує покриви? Яка забезпечує транспорт речовин? Яку назву має тканина, що дає початок усім іншим тканинам і забезпечує ріст? Яка з тканин зміцнює тіло рослини? Яка утворює основу органів, заповнюючи проміжки між покривними та провідними тканинами?

Урок 4

Тема уроку: ОРГАНИ ТА СИСТЕМИ ОРГАНІВ ТВАРИН

Немає нічого досконалішого, ніж природа...

Мета уроку: сформувати поняття про органи тварин, розглянути загальні ознаки систем органів тварин, їхні функції. Розвивати логічне мислення, уміння аналізувати. Виховувати любов до живого.

Основні поняття: *орган, система органів.*

Обладнання і матеріали: відеофрагменти, таблиці «Системи органів тварин».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розминка «Висловіть думки щодо епіграфа»	Налаштування на продуктивну працю. Поява інтересу до роботи на уроці
II. Актуалізація опорних знань	8 5	Біологічний диктант. Взаємоопитування учнів	Перевірка рівня засвоєння домашнього завдання. Актуалізація опорних знань
III. Мотивація навчальної діяльності	1 2	Відеофрагмент. Проблемне запитання	Зацікавлення темою уроку, мотивування діяльності. Постановка проблеми
IV. Засвоєння нових знань	17	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника	Сприйняття та первинне засвоєння нового матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	2 4	Вправа «Знайдіть зайве і поясніть». Заповнення таблиці «Логікон»	Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому матеріалі. Узагальнення і систематизація знань
VI. Підсумки	3	Складання сенканів	Підбиття підсумків вивченого
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання та творчі завдання (міні-проекти)	Засвоєння знань, підготовка до самостійної роботи, випереджувальні завдання

I. Організаційний етап.

Учитель пропонує учням зачитати епіграф і висловити свої думки стосовно нього.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Біологічний диктант (вставте пропущені слова в речення).

- У клітині тварин за збереження спадкової інформації відповідає _____.
- Мітохондрія потрібна для забезпечення клітини _____.
- Завдяки глікокаліксу клітина тварин здатна до _____.
- Тканина це – _____.
- Для сприйняття і передачі подразнень у тварин є тканина _____.
- Ряди щільних клітин, що вистилають порожнини й утворюють покриви, характерні для _____ тканини.
- М'язова посмугована тканина у тварин забезпечує _____.
- Кров і лімфа належать до тканин _____.
- Нейрон – це клітина _____ тканини.
- До опорної сполучної тканини відносять _____.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

Календар
учителя

- _____ 11. Луска, шерсть, пір'я є похідними _____ тканини.
12. Стінки шлунка, сечового міхура, м'язи тіла тварин утворені з _____
_____ тканини.

2. Взаємоопитування учнів за темою домашнього завдання «Тканини тварин».

III. Мотивація навчальної діяльності.

Демонстрація відеофрагмента: як скорочується серце гепарда під час бігу; як махає крилами птах або комаха під час польоту тощо. Постановка проблемних запитань: Які органи працюють під час бігу гепарда? Польоту птаха?

Оголошення теми та мети уроку.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення понять *орган, система органів*.
2. Пояснення вчителя системи органів тварин з використанням малюнків підручника у § 4: опорно-рухова, травна, видільна, дихальна, кровоносна, нервова системи та органи чуття, ендокринна, імунна, статева системи.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Знайдіть зайве в переліку й поясніть, чому цей орган зайвий. Укажіть, до якої системи належать наведені органи:

легені, зябра, шлунок, трахеї
панцир рака, кістка голуба, мушля равлика, вухо собаки
шлунок, нирки, стравохід, ротова порожнина

2. Заповнення таблиці з пропущеними комірками: **Логікон «Тканина, орган, система органів, функції системи органів».**

1	Посмугована серцева тканина	Сполучна	Епітеліальна	Непосмугована м'язова
Мозок кішки	3	Кістки птаха	Покриви черв'яка вкриті слизом	Шлунок корови
2	Кровоносна система	5	7	8
Реакції на подразнення	4	6	Газообмін	9

У розкиданому порядку: (серце, нервова тканина, перетравлення їжі, дихальна система, нервова система, травна система, опорно-рухова система, опора та рух, транспорт речовин по організму).

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням складання сенканів до слів: нирки, зябра, серце, очі тощо

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 4, повторити §§ 1–3, підготуватися до самостійної роботи. Повторити поняття систематики в рослин (6-й кл., інтернет-ресурси). Підготувати міні-проекти про внесок учених у систематику організмів: Арістотель, Карл Лінней, Жан-Батист Ламарк.



Тема 1. РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТВАРИН (26 годин)

Урок 5

Тема уроку: ПОНЯТТЯ ПРО КЛАСИФІКАЦІЮ ТВАРИН

*Не лише над жабкою, а й над крихітною
інфузорією схиляються
Покоління людей і не можуть розкрити
всі її таємниці.*

Мета уроку: сформувати уявлення про класифікацію тварин. Визначити рівень навчальних досягнень з теми «Вступ». Розвивати логічне мислення, уяву, пам'ять. Виховувати інтерес до предмета.

Основні поняття: систематика, таксон, вид, рід, родина, ряд, клас, тип, царство.

Обладнання і матеріали: таблиці: «Різноманітність тварин», картки-завдання для самостійної роботи.

Тип уроку: комбінований.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 2	Організація класу. Розминка «Слова за хвилину»	Налаштування на роботу. Повторення ключових понять теми «Вступ»
II. Актуалізація опорних знань	20	Самостійна робота з теми «Вступ»	Визначення рівня знань учнів з теми
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Вправа «Аналогія». Оголошення теми та мети уроку	На прикладі аналогії пояснити систему класифікації організмів та її значення
IV. Сприйняття та засвоєння нового матеріалу	16 9 4	Пояснення вчителя з використанням підручника. Міні-проекти учнів (випереджувальне завдання). Робота із зошитом	Ефективне засвоєння навчального матеріалу
V. Підсумки	3	Обговорення епіграфа. Вправа «Запитання на майбутнє»	Визначення кола питань для подальшого вивчення
VI. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка. Вправа «Слова за хвилину» – учні в парах по черзі протягом хвилини називають ключові слова для повторення теми «Вступ».

II. Актуалізація опорних знань.

Самостійна робота з теми «Вступ». Приклад картки-завдання (I варіант):

1. Утворіть пари між організмом та середовищем його існування, одна літера зайва (2 бали).

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1 короп дзеркальний | А ґрунтове |
| 2 черв'як дощовий | Б водне |
| 3 заєць-русак | В організми інших істот |
| 4 воша головна | Г наземно-повітряне |
| | Д напівґрунтове |

2. Замалюйте схематично клітину тварин; позначте на малюнку цитоплазму, мітохондрію, ендоплазматичну сітку (3 бали).

3. Дайте коротку характеристику будові та функціям м'язової тканини тварин (3 бали).

4. Укажіть, до яких систем органів належать (3 бали):

Шлунок –

Нирки –

Мозок –

5. Яка роль в організмі тварини дихальної системи (1 бал)?

Приклад картки-завдання (II варіант):

1. Утворіть пари між організмом та середовищем його існування, одна літера зайва (2 бали).

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1 кріт звичайний | А напівводне |
| 2 блоха пацюкова | Б водне |
| 3 лелека білий | В організми інших істот |
| 4 дельфін білобочка | Г наземно-повітряне |
| | Д ґрунтове |

2. Замалюйте схематично клітину тварин; позначте на малюнку плазматичну мембрану, ядро, лізосому (3 бали).

3. Дайте коротку характеристику будові та функціям епітеліальної тканини тварин (3 бали).

4. Укажіть, до яких систем органів належать (3 бали):

Серце –

Око –

Зябра –

5. Яка роль в організмі тварини опорно-рухової системи (1 бал)?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Вправа «Аналогія». Уявіть, що всі учні школи забули, до яких класів вони ходять і в яких приміщеннях навчаються. Кожному дозволено зайти й сісти в будь-яке приміщення і там навчатися. Якими будуть наслідки такого експерименту? Чи можна за хаотичним принципом організувати навчання у школі? Чому?

Аналогічно і в системі тваринного світу є певні принципи класифікації (розподілу на класи).

Оголошення теми та мети уроку: класифікація тварин.

IV. Сприйняття та засвоєння нового матеріалу.

1. Пояснення вчителя з використанням матеріалу підручника (с. 19–22).

2. Міні-проекти учнів про внесок у систематику вчених: А) Арістотеля; Б) Карла Ліннея; В) Жана-Батиста Ламарка.

3. Робота в зошитах. Класифікація тварини (за прикладом учителя).

Вид – Шимпанзе звичайний. **Рід** – Шимпанзе. **Родина** – Людиноподібні мавпи. **Ряд** – Примати. **Клас** – Ссавці. **Тип** – Хордові.

V. Підсумки.

Обговорення епіграфа до уроку. Підбиття підсумків з використанням вправи «Запитання на майбутнє»: учні ставлять запитання, на які хотіли б дізнатися відповіді протягом наступних уроків.

VI. Домашнє завдання.

Опрацювати § 5. Повторити матеріал про губок (6-й кл., інтернет-джерела).

Урок 6

Тема уроку: КИШКОВОПОРОЖНИННІ

У середині XIX ст. зоолог Лейкарт
виділив з типу зоофітів
самостійний тип кишковопорожнинних...

Мета уроку: сформувати поняття про особливості будови, способу життя, різноманітність та роль у природі й значення в житті людини кишковопорожнинних. Розвивати критичне мислення, увагу. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: медузи, поліпи, жалкі клітини, кишкова порожнина, радіальна симетрія, двошаровість, регенерація, коралові рифи.

Обладнання і матеріали: вологі препарати медуз, актиній; скелети коралових поліпів, фотографії та відео. Таблиці: «Кишковопорожнинні».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 2	Організаційний момент. Розминка «Розподіли»	Організація учнів. Поділ тварин на дві групи: хребетні та безхребетні
II. Актуалізація опорних знань	2 3 2	Аналіз самостійної роботи. Індивідуальне опитування. Фронтальна бесіда, характеристика губок	Визначення рівня знань учнів. Класифікація тварин. Підготовка до сприйняття матеріалу
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Уривок літературного твору, міжпредметні зв'язки з українською літературою	Поява інтересу та зацікавлення темою уроку на базі літературного твору
IV. Засвоєння нових знань	1 15 2	Демонстрація натуральних об'єктів (відео). Пояснення вчителя з використанням підручника. Відеофрагменти	Сприйняття навчального матеріалу. Засвоєння матеріалу. Розширення знань
V. Узагальнення і систематизація знань	4 6 2	Складання діаграми Вена. Складання схем. Вправа «Уяви»	Порівняння губок і кишковопорожнинних. Систематизація отриманих знань, осмислення їх
VI. Підсумки	2	Обговорення епіграфа до уроку	Пояснення особливостей кишковопорожнинних.
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та практичне завдання	Засвоєння матеріалу, підготовка до наступної теми

I. Організаційний етап.

Організація класу. Розминка «Розподіли»: розподіліть тварин на дві групи – хребетні та безхребетні: *колорадський жук, дощовий черв'як, кішка домашня, павук-хрестовик, горобець польовий, жаба ставкова, кліщ собачий, окунь річковий, рак річковий, гадюка звичайна.*

II. Актуалізація опорних знань.

1. Аналіз самостійної роботи.

2. Опитування: Що таке класифікація організмів? Яке її значення для сучасної біології? Яка наука займається класи-

Календар
учителя

фікацією організмів? Які одиниці систематики існують? Прокласифікуйте тварину на вибір.

3. Фронтальна бесіда: Торік ви вивчали губок. Дайте коротку характеристику губок.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Учитель зачитує уривок твору «Сердешна Оксана» Г. Квітки-Основ'яненка.

...Оксана раділа подарунку. Не кожна красуня в селі може похизуватись такими красивими червоними коралами. Їх привіз їй тато з Криму, куди їздив із чумаками по сіль. Цей подарунок коштував татові 10 дукатів. Оксані було цікаво, де добувають такі красиві камені. Яким було її здивування, коли вона дізналась, що корали – дарунок моря...

Оголошення теми та мети уроку.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Демонстрація вологих препаратів та натуральних об'єктів кишковопорожнинних (відеофрагмент з кишковопорожнинними).

2. Пояснення вчителя з використанням підручника (життєві форми медузи та поліпи, порівняння їх) (с. 23, мал. 26).

3. Характеристика кишковопорожнинних (жалких) на прикладі поліпа гідри (с. 23, 24, мал. 27).

4. Різноманітність кишковопорожнинних (с. 24, 25, мал. 28, 29, 30, відеофрагменти).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання діаграми Вена для порівняння губок та кишковопорожнинних з використанням таких ознак: справжні тканини відсутні, наявні; двошаровість; спеціалізовані клітини; наявність кишкової порожнини; устя, ротовий отвір, щупальця; рухи активні; прикріплений спосіб життя; поширення у водному середовищі; відсутні системи органів; наявна нервова система та рефлекси; хижакі, фільтратори.

2. Формулювання основних ознак кишковопорожнинних.

3. Складання схеми «Різноманітність кишковопорожнинних».

4. Вправа «Уяви, як пливе медуза»: учні з учителем демонструють реактивні рухи медузи (формують купол, розводячи руки в сторони, наче втягують воду, стискають, зводячи руки, наче випорскуючи воду).

VI. Підсумки.

Обговорення епіграфа. Чому кишковопорожнинних було виділено як окрему групу так пізно порівняно з іншими тваринами?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 6. Підготувати живі екземпляри дощових черв'яків, провести домашнє спостереження за їхніми рухами.

Урок 7

Тема уроку: КІЛЬЧАСТІ ЧЕРВИ

Лабораторне дослідження зовнішньої будови та руху кільчастих червів (на прикладі дощового черв'яка або трубочника)

Задовго до винайдення плуга ґрунт вже обробляли черв'яки і будуть його обробляти завжди.
Чарльз Дарвін

Мета уроку: сформувати поняття про особливості будови, руху та спосіб життя кільчастих червів, їхню різноманітність і роль у природі та в житті людини. Розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять. Виховувати любов до живих істот.

Основні поняття: сегменти-кільця, вторинна порожнина, шкірно-м'язовий мішок, кутикула.

Обладнання і матеріали: таблиці «Кільчасті черви», відеофрагменти про п'явок і багатощетинкових червів; малюнки, живі дощові черв'яки (трубочники), вологі препарати кільчастих червів.

Тип уроку: засвоєння нових знань і формування практичних умінь.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розминка «Аналіз епіграфа»	Поява інтересу до вивчення нової теми
II. Актуалізація опорних знань	5 2	Фронтальне опитування за темою домашнього завдання. Порівняння зовнішнього вигляду гідри та черв'яка	Визначення рівня знань з теми «Кишководорожнинні». Знайти риси відмінності в зовнішній будові дощового черв'яка та гідри
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Біологічна задача – міжпредметні зв'язки з математикою	Зацікавлення темою уроку, попередні висновки про роль червів у процесах ґрунтоутворення
IV. Засвоєння нових знань	5 1 18 1	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника. Звіт про домашнє спостереження. Лабораторне дослідження. Перегляд відеофрагментів	Сформувати уявлення про особливості зовнішньої будови кільчиків. Аналіз рухів черв'яка. Дослідження зовнішньої будови та рухів черв'яка. Розширення знань про різноманітність кільчаків
V. Узагальнення і систематизація знань	5	Взаємоопитування учнів, вправа «Бумеранг»	Узагальнення знань про особливості будови кільчастих червів
VI. Підсумки	3	Вправа «Снігова грудка»	Підбиття підсумків уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове випереджувальне	Опрацювання і засвоєння матеріалу; створення міні-проектів

I. Організаційний етап.

Організація класу. Обговорення епіграфа: Як ви розумієте наведений вислів?

II. Актуалізація опорних знань.

1. Перевірка домашнього завдання: фронтальне опитування за темою «Кишководорожнинні»: Де поширені кишководорожнинні? Дайте характеристику тваринам, що нале-

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

жать до кишковопорожнинних. Опишіть будову поліпа гідри (за таблицею). Яка роль кишковопорожнинних у природі та житті людини?

2. Порівняйте зовнішній вигляд дощового черв'яка (за малюнком) та поліпа гідри. Знайдіть відмінності. Де живуть дощові черв'яки?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Біологічна задача: маса дощового черв'яка становить у середньому 4–5 грамів. За добу він пропускає через свій кишечник таку саму масу ґрунту, як важить сам, поліпшуючи при цьому його родючість. Обчисліть середню кількість дощових черв'яків, що живуть на 1 га, якщо відомо, що за добу вони пропускають через свій кишечник 2,5 тонни ґрунту.

Проаналізуйте результати задачі, зробивши попередні висновки про роль дощових черв'яків у процесах ґрунтоутворення.

IV. Засвоєння нових знань та формування практичних умінь.

1. Пояснення вчителя зовнішньої будови дощового черв'яка з використанням підручника (с. 26–29).

2. Обмін учнів домашніми спостереженнями за рухами дощових черв'яків.

3. Виконання лабораторного дослідження.

Обладнання, матеріали та об'єкти дослідження: живі дощові черв'яки або трубочник (за вибором учителя), фіксований матеріал, макропрепарати, чашки Петрі, фільтрувальний папір, пінцети, лупи, мікроскопи.

1. За допомогою лупи розгляньте особливості зовнішньої будови дощового черв'яка або трубочника.

2. Покладіть живого дощового черв'яка на аркуш паперу. Простежте за його рухом. Прислухайтеся до шурхоту, який чути під час рухів дощового черв'яка.

3. Доторкніться пінцетом до живого дощового черв'яка або трубочника. Як тварина відреагувала на дотик?

4. Особливості внутрішньої будови кільчастих червів.

5. Перегляд відеофрагментів про різноманітність кільчастих червів (малоцетинкові, багатоцетинкові та п'явки).

6. Роль кільчастих червів у природі та житті людини (відео про використання п'явок у гірудотерапії).

V. Узагальнення і систематизація знань.

Взаємоопитування учнів «Бумеранг»: учні ставлять запитання один одному за результатами лабораторного дослідження та за новим матеріалом.

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків уроку з використанням вправи «Снігова грудка» (до теми ставимо слово, речення, запитання). Наприклад:

Дощовий черв'як.

Дощовий черв'як – «король» біосфери.

Чи можна вважати ґрунт родючим, якщо в ньому немає дощових черв'яків?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 7. Виконати випереджувальне завдання: підготувати міні-проекти на тему «Хто такі членистоногі?».

Урок 8

Тема уроку: ЧЛЕНИСТОНОГІ, ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Членистоногі – найчисленніша група тварин на Землі...

Мета уроку: сформувати загальне уявлення про членистоногих. Визначити ознаки зовнішньої будови членистоногих, ознайомитись з їхньою різноманітністю. Розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять. Виховувати любов до живих організмів.

Основні поняття: членисті кінцівки, хітиновий покрив, линяння, мозаїчний зір.

Обладнання і матеріали: таблиці: «Членистоногі», «Ракоподібні», «Павукоподібні», «Комахи». Вологі препарати ракоподібних, колекції комах, павуків.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 2	Організація класу. Розминка «Цікаво знати»	Налаштування учнів на роботу. Зацікавлення темою
II. Актуалізація опорних знань	5	Біологічний диктант «Так–ні»	Визначення рівня знань учнів з теми «Кількість черви»
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Відеофрагменти «Дивовижні членистоногі»	Поява інтересу до вивчення теми, постановка запитань
IV. Засвоєння нових знань	6 8 6	Міні-проекти учнів (випереджувальне завдання). Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника. Робота в парах	Початкове сприйняття матеріалу. Сприйняття та засвоєння матеріалу. Складання опорного конспекту
V. Узагальнення і систематизація знань	6 4	Складання діаграми Вена. Елементи проблемного навчання	Порівняння кільчастих черв'яків і членистоногих. Відповіді на проблемні запитання
VI. Підсумки	3	Вправа «Аргумент» на базі епіграфа до уроку	Пояснення епіграфа, підбиття підсумків уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове	Ефективне засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Цікаво знати». Учитель ознайомлює учнів із цікавими фактами про членистоногих. Наприклад:

Деякі членистоногі мають велику кількість ніг. Так, один з видів стоноги має 176 пар ніг. Деякі краби під час небезпеки можуть самі відкидати клешню, щоб втекти від ворога. Через кілька років клешня відростає. Якщо торкнутися до лапки косариків, вона відпаде і певний час ще буде згинатися й розгинатися. Це нагадує рухи коси, що й дало назву цим тваринам.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Біологічний диктант для перевірки знань про кільчастих черв'яків: (прослухайте твердження; якщо вони правдиві, ставте «+», якщо неправдиві – «-»).

1. Кільчасті черви мають тіло, побудоване з голови, тулуба та кінцівок.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

2. Сегменти тіла дощового черв'яка однакові, мають вигляд кілець.
 3. У процесі руху дощового черв'яка в ґрунті поперемінно скорочуються кільцеві та поздовжні м'язи.
 4. Порожнина тіла кільчастих черв'яків має епітеліальну вистилку, тому є вторинною.
 5. У малоцетинкових кільчастих черв'яків на кожному сегменті є вісім довгих щетинок.
 6. Дощовий черв'як дихає за допомогою зябер.
 7. Нерейси мешкають у Чорному та Азовському морях і є кормом для риб.
 8. Дощові черв'яки споживають опале листя, гній, формуючи гумус.
 9. Біогумус утворюють тихоокеанські палоло, яких розводять у компостних купах.
 10. П'явка медична поширена в болотах, у ґрунті на городі, у морях.
 11. Слима п'явок містить гірудин, який застосовують для лікування хвороб крові.
 12. Якщо тіло кільчастого черв'яка пошкоджене, воно не здатне до регенерації.
2. Оголошення теми та мети уроку.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Перегляд цікавих відеофрагментів представників членистоногих (добирає вчитель): полювання павука, линяння рака, політ мухи тощо. Висловіть свої враження про побачене.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Міні-проекти учнів на тему «Хто такі членистоногі?»
2. Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника: А) Відділи тіла, кінцівки членистоногих (с. 31, мал. 38, с. 32, мал. 39); Б) Особливості покривів членистоногих (с. 32, мал. 39), линяння (с. 32, мал. 40); В) Органи чуття (с. 33, мал. 41).
3. Робота з підручником, створення в парах опорного конспекту «Загальні ознаки Членистоногих».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання діаграми Вена для порівняння членистоногих і кільчастих черв'яків. Використати характеристики: особливості живлення; поширення, середовища життя; сегментація тіла, відділи тіла; покриви (шкірно-м'язовий мішок, хітинізована кутикула); пересування (членисті кінцівки, щетинки); органи чуття розвинені добре, погано; порожнина тіла (вторинна, змішана).
2. Проблемне запитання: відомо, що рак річковий, павук-хрестовик і муха кімнатна належать до членистоногих. За зовнішнім виглядом вони значно відрізняються. Перерахуйте риси подібності та скажіть свою думку, чому ці тварини належать до членистоногих.

VI. Підсумки.

Вправа «Аргумент»: прочитайте епіграф до уроку. Висловіть аргумент на підтримку або спростуйте твердження епіграфа уроку.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 8. Підготувати цікавий матеріал про ракоподібних, міні-проекти «Різноманітність ракоподібних» (за бажання).

Урок 9

Тема уроку: РАКОПОДІБНІ

*Швець – не швець, кравець – не кравець,
Держить у роті щетинку, а в руках ножиці.*
Загадка

Мета уроку: сформувати поняття про особливості будови, способу життя, різноманітність та роль у природі й значення в житті людини представників ракоподібних. Розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять. Виховувати любов і повагу до живих істот.

Основні поняття: головогрудь, хітиновий панцир, клешні.

Обладнання і матеріали: таблиці «Ракоподібні», відеофрагменти та фото ракоподібних.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розгадування загадки (епіграф)	Налаштування на роботу. Зацікавлення темою уроку
II. Актуалізація опорних знань	3 4	Вправа «Розподіли». Мозковий штурм щодо поняття «ракоподібні»	Повторення ознак членистоногих. Введення поняття «ракоподібні»
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Приєм «Здивуй! Зацікав!»	Поява інтересу до вивчення теми
IV. Засвоєння нових знань	8 5 5	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника. Міні-проекти учнів «Різнманітність ракоподібних» Колективне складання опорного конспекту	Сприйняття і засвоєння матеріалу. Поглиблення знань з теми «Ракоподібні». Засвоєння знань з теми
V. Узагальнення і систематизація знань	5 8	Перегляд відеофрагментів, аналіз та обговорення їх у групах (парах). Складання запитань до відеофрагментів, елементи проблемного навчання	Систематизація знань з теми, виправлення хибних уявлень в учнів. Постановка запитань і відповіді на них. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому
VI. Підсумки	3	Вправа «Снігова грудка»	Підбиття підсумків уроку, виділення головного у вивченому
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творче випереджувальне	Ефективне засвоєння матеріалу, підготовка до наступного уроку

I. Організаційний етап.

- Організація класу.
- Розминка: розгадування загадки з епіграфом (*рак*).

II. Актуалізація опорних знань.

1. Вправа «Розподіли»: розподіліть ознаки кільчастих червів і членистоногих у дві колонки:

- Тіло сегментоване на кільця.
- Тіло поділене на голову, груди та черевце.
- Кінцівки членисті, рухливі.
- Кінцівки відсутні, є щетинки.

5. Покриви щільні, хітинізовані.
6. Покривом є шкірно-м'язовий мішок.
7. Органи чуття розвинені слабо.
8. Добре розвинений зір, у більшості – мозаїчний.
9. Періодично линяють.
10. Тіло в разі ушкодження добре регенерує.
11. Мають специфічні органи дихання: зябра, трахеї, повітряні мішки.
12. Дихають поверхнею тіла, деякі – зябрами.

2. Складання карти поняття «ракоподібні» за методикою мозкового штурму.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Приєм «Здивуй! Зацікав!». Учні та вчитель зачитують цікаву інформацію про ракоподібних:

розмах кінцівок японського краба – 3,6 м, а краба камчатського – 1,5 м. Креветка відкладає за одну кладку мільйон яєць, а рак річковий – 500 штук.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника та таблиць: А) Зовнішня будова рака річкового; Б) Особливості процесів життєдіяльності; В) Пристосування до життя у водному середовищі.

2. Міні-проекти учнів «Різноманітність ракоподібних».

3. Колективне складання опорних конспектів «Ознаки ракоподібних», «Різноманітність ракоподібних».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Перегляд відеофрагментів про ракоподібних, аналіз та обговорення їх у групах (парах).

2. Складання запитань до відеофрагментів групами, обмін запитаннями, відповіді на них.

Наприклад: Уявіть, що в рака, краба чи омара зникли обидві клешні. Яким стане його життя? Уявіть, що в панцирі рака зник хітин і він став м'якеньким. Що не зможе робити рак? Що дає змогу мокриці жити на суходолі? Чому дафнію називають «водяною блохою»? Чи справді в циклопа одне око? Як відрізнити самку рака від самця?

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків уроку з використанням вправи «Снігова грудка» (до теми ставимо слово, речення, запитання).
Наприклад:

Ракоподібні.

Раки пристосовані до життя у водному середовищі.

Які пристосування до життя у воді вони мають?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 9. Підготувати цікавий матеріал про павукоподібних; міні-проекти «Роль павутини в житті павука», «Різноманітність павукоподібних», «Роль кліщів у природі та житті людини» (за бажання індивідуально, парами, групами тощо).

Урок 10

Тема уроку: ПАВУКОПОДІБНІ

Без прядива пряде нитку
І без спиці в'яже сітку.
Загадка

Мета уроку: сформувати поняття про особливості будови, способу життя, різноманітність та роль у природі й значення у житті людини представників павукоподібних. Розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: хеліцери, ногощупальця, павутина; павутинні бородавки, позакишкове травлення.

Обладнання і матеріали: таблиці «Павукоподібні», фото та малюнки павуків і кліщів, відеофрагменти «Павук-сріблянка», «Павук-хрестовик на полюванні» тощо.

Тип уроку: комбінований.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розгадування загадки епіграфа	Налаштування на роботу. Зацікавлення темою уроку
II. Актуалізація опорних знань	15 3	Самостійна робота з теми «Ракоподібні». «Гронування» до поняття «павукоподібні»	Перевірка рівня знань учнів з теми «Ракоподібні». Введення поняття «павукоподібні»
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Відеофрагменти, елементи проблемного навчання	Мотивація подальшої діяльності, поява інтересу
IV. Сприйняття навчального матеріалу	6 4 4	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника. Міні-проекти учнів. Колективна робота над створенням опорного конспекту	Первинне сприйняття та засвоєння матеріалу теми. Поглиблення знань з теми. Засвоєння знань
V. Узагальнення і систематизація знань	4 3	Діаграма Вена для порівняння раків і павуків. Елементи проблемного навчання. Робота з термінами	Узагальнення знань, порівняння рака та павука. Проблемні запитання для систематизації знань. Осмислення понять
VI. Підсумки	2	Прийом «Пригадай найцікавіше на уроці»	Підбиття підсумків, виділення ключових моментів уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне домашнє завдання	Засвоєння матеріалу з теми

I. Організаційний етап.

- Організація класу.
- Розминка: розгадування загадки з епіграфа (*павук*).

II. Актуалізація опорних знань.

1. Самостійна робота «Ракоподібні» (приклад картки для самостійної роботи).

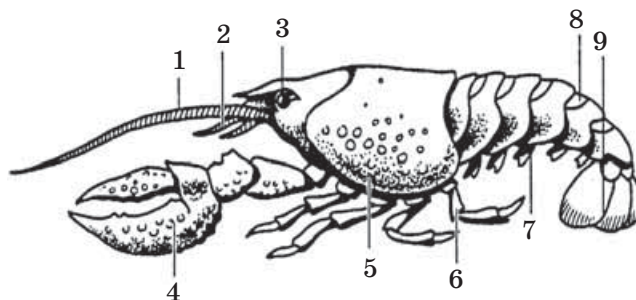
- Назвіть представників ракоподібних та їхню роль у природі (4 бали).
- Поясніть терміни (кожне пояснення по 1 балу): клешні ___; мозаїчний зір ___; линяння ___.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

3. Підпишіть відділи тіла рака (5 балів).



2. Методика «Групування» до поняття «паукоподібні» (навколо слова «паукоподібні» схематично вписують основні поняття і характеристики).

III. Мотивація навчальної діяльності.

Перегляд відеофрагментів паукоподібних (паука-сріблянки тощо).

Проблемні запитання до відеофрагментів (учитель або учні в парах).

IV. Сприйняття навчального матеріалу.

1. Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника: А) Зовнішня будова паукоподібних; Б) Пристосування до життя в наземно-повітряному середовищі; В) Різноманітність паукоподібних.

2. Міні-проекти учнів на теми: «Роль павутини в житті паука»; «Різноманітність паукоподібних»; «Роль кліщів у природі та житті людини».

3. Колективне створення опорного конспекту «Ознаки паукоподібних».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання діаграми Вена для порівняння паука-хрестовика та рака річкового з використанням характеристик: частини тіла (масивні головогруди, масивне черевце); покриви (хітиновий панцир, хітинізована кутикула); вусиків дві пари, вусики відсутні; є хеліцери, хеліцери відсутні; є хвостовий плавець, хвостовий плавець відсутній; ходильні ноги (5 пар, 4 пари); специфічні кінцівки (клешні; ногощупальця); живлення (хижак, всеїдна тварина); очі складні, очі прості; на черевці павутинні бородавки; на черевці черевні ніжки.

2. Робота в парах. Складання проблемних запитань щодо пристосування паукоподібних до життя в наземно-повітряному середовищі.

3. Робота з термінами: *хеліцери*; *ногощупальця*; *павутина*; *павутинні бородавки*; *позакишкове травлення*.

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Пригадай найцікавіше на уроці»: учні пригадують етапи уроку, називають найцікавіші моменти.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 10.

Урок 11

Тема уроку: КОМАХИ

Практична робота 1 «Виявлення прикладів пристосувань до способу життя у комах»

Немає такого середовища, до якого комах не змогли пристосуватись...
Енциклопедія

Мета уроку: сформувати поняття про особливості будови, способу життя комах. Розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять. Виховувати любов і повагу до живих істот.

Основні поняття: надкрила, крила, вусики, ентомологія, ротовий апарат, лялечка, личинка, типи розвитку комах.

Обладнання і матеріали: таблиці «Будова комах», «Розвиток комах», картки, малюнки, фото комах, колекції комах, вологі препарати комах, відеофрагменти.

Тип уроку: засвоєння нових знань і формування практичних умінь.

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Обговорення епіграфа з використанням прийому «Я знаю»	Підготовка до сприйняття матеріалу. Спроба відповісти на проблемне запитання
II. Актуалізація опорних знань	15	Самостійна робота.	Визначення рівня знань учнів з теми «Павукоподібні».
	2	Фронтальне опитування	Актуалізація знань учнів про комах
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Робота з відеофрагментами «Комачи різних середовищ»	Аналіз особливостей будови тіла комах різних середовищ життя на базі побаченого
IV. Сприйняття навчального матеріалу	6	Пояснення вчителя з використанням мультимедійної презентації.	Вивчення теоретичного матеріалу про ознаки комах.
	1	Проблемне запитання	Відповідь на проблемне запитання
V. Формування практичних умінь	15	Виконання практичної роботи	Набуття практичних умінь виявляти пристосування до способу життя в комах
VI. Підсумки	2	Вправа «Хто найкращий»	Визначення ключових моментів уроку, взаємооцінювання
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творче завдання (випереджувальне), робота в групах	Засвоєння матеріалу, підготовка до наступного уроку

I. Організаційний етап.

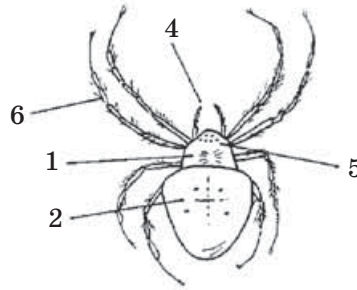
1. Організація класу.

2. Розминка: прочитайте епіграф. Висловіть свої думки стосовно епіграфа, починаючи фразою «Я знаю...».

II. Актуалізація опорних знань.

1. Самостійна робота з теми «Павукоподібні».

1. Підпишіть відділи тіла павука (5 балів).



2. Назвіть представників кліщів та їхнє значення в житті людини (4 бали).
3. Поясніть терміни (кожне пояснення по 1 балу): павутина ____; хелицери ____; позакишкове травлення ____.

2. Фронтальне опитування: Ракоподібні поширені у водному середовищі, павукоподібні на суходолі. Де поширені комахи? Пригадайте комах, що мешкають у різних середовищах життя.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Відеофрагменти «Комахи різних середовищ». Учні аналізують середовище, у якому живе комаха (на відео), та особливості її зовнішньої будови.

IV. Сприйняття навчального матеріалу.

1. Пояснення вчителя з використанням мультимедійної презентації до уроку: А) Ознаки комах; Б) Особливості будови тіла; В) Середовища життя; Г) Типи розвитку комах, стадії розвитку комах (з повним і неповним перетворенням).

2. Проблемне запитання, що містить епіграф. Якщо комахи пристосувались до життя в усіх середовищах, то чи є на Землі такі місця, які стали для них недоступними?

V. Формування практичних умінь.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

Тема: ВИЯВЛЕННЯ ПРИКЛАДІВ ПРИСТОСУВАНЬ ДО СПОСОБУ ЖИТТЯ У КОМАХ

Мета: з'ясувати, як особливості зовнішньої будови комах пов'язані з їхнім середовищем існування та способом життя, навчитися виявляти пристосування комах до способу життя на конкретних прикладах.

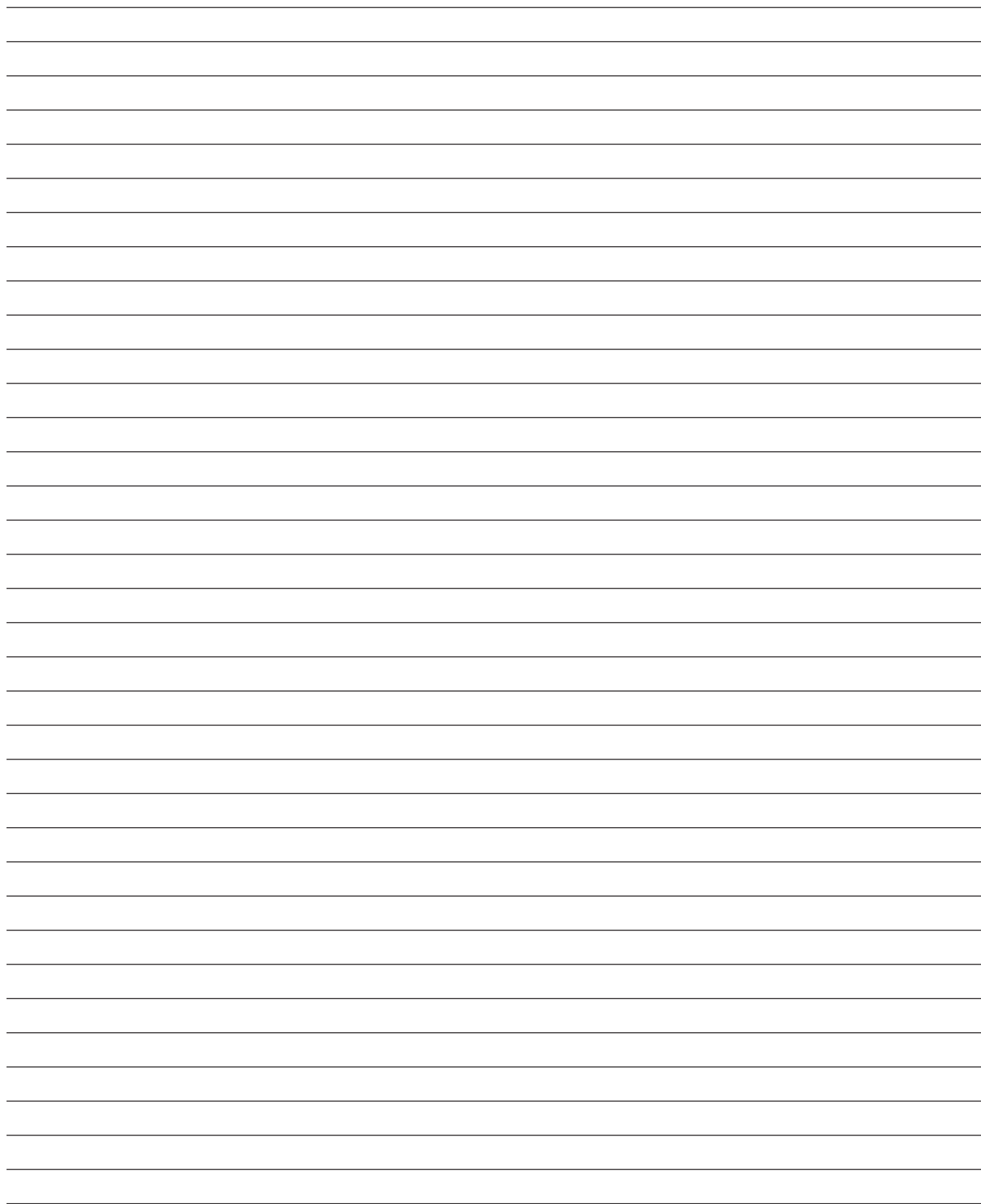
Обладнання, матеріали та об'єкти дослідження: ручні лупи, вологі препарати та фіксовані комахи, колекції комах, препаративні набори.

Хід роботи

1. Розгляньте запропонованих учителем комах. Зверніть увагу на особливості їхньої зовнішньої будови (форма і колір тіла, особливості будови крил, ротового апарату, кінцівок, вусиків тощо).

2. Визначте за зовнішніми ознаками, де живуть запропоновані вчителем види комах та їхні основні пристосування до способу життя і середовища існування.

3. Результати роботи занесіть у таблицю.



Урок 12

Тема уроку: РІЗНОМАНІТНІСТЬ І ЗНАЧЕННЯ КОМАХ

*Найбільша війна у світі –
війна людини з комахами*
Л. Говард

Мета уроку: сформувані поняття про різноманітність і роль у природі й значення в житті людини представників комах. Розвивати уяву, пам'ять, логічне мислення. Виховувати любов до живих організмів.

Основні поняття: групи комах: *прямокрилі, таргани, жуки, перетинчастокрилі, двокрилі, метелики.*

Обладнання і матеріали: колекції комах, таблиці: «Різноманітність комах», малюнки, картки, фотографії комах, відеофрагменти «Різноманітність комах».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Дата _____

Клас _____

*Коментар
вчителя*

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Поясни епіграф»	Налаштування на продуктивну працю
II. Актуалізація опорних знань	5	Взаємоопитування «Бумеранг» за темою домашнього завдання	Актуалізація опорних знань для подальшої роботи на уроці
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Приєм «Здивуй! Зацікав!» – цікава інформація з теми	Зацікавлення матеріалом, що буде вивчатися на уроці
IV. Засвоєння нових знань	18	Міні-проекти учнів (випереджувальне завдання). 4 Робота з підручником над створенням конспекту	Первинне засвоєння знань. Створення опорного конспекту «Роль комах у житті людини»
V. Узагальнення і систематизація знань	7	3 Колективна робота над заповненням таблиці. Гра «Відгадай задумане», робота в парах	Оформлення таблиці «Різноманітність і значення комах». Закріплення вивченого
VI. Підсумки	2 2	Повторне обговорення епіграфа. Вправа «Снігова грудка»	Деталізація проблеми, висновки. Підбиття підсумків, виділення головного
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне домашнє завдання. Робота з підручником і зошитом	Ефективне засвоєння матеріалу, повторення вивченого раніше

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Поясни епіграф»: учні намагаються пояснити епіграф, навівши приклади боротьби людини з комахами.

II. Актуалізація опорних знань.

Взаємоопитування учнів «Бумеранг» за темою домашнього завдання: будова комах, пристосування до життя в різних середовищах (учитель координує напрям запитань).

III. Мотивація навчальної діяльності.

Цікава інформація про комах – прийом «Здивуй! Зацікав!».

Щоб зібрати 1 кг меду, бджолам потрібно зібрати нектар з 19 млн квіток. Одна бджола за день облітає 7 тисяч квіток.

Один мурашник здатний захистити від шкідників 1 га лісу. Мурашки розносять насіння рослин, роблять ходи в ґрунті, сприяючи його вентиляції.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Міні-проекти учнів щодо різноманітності комах: група 1 – «Прямокрилі»; група 2 – «Таргани»; група 3 – «Жуки»; група 4 – «Перетинчастокрилі»; група 5 – «Метелики»; група 6 – «Двокрилі».

2. Робота з підручником з вивчення різноманітності та значення комах (с. 46–50). Складання опорного конспекту «Роль комах у житті людини».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Колективне складання таблиці «Різноманітність і значення комах».

Група комах	Представники	Особливості будови	Значення
Прямокрилі			
Таргани			
Жуки			
Перетинчастокрилі			
Метелики			
Двокрилі			

2. Гра «Відгадай задумане»: учні в парах складають характеристики комах. Потім зачитують учням класу. Приклади:

Має колючо-сисний ротовий апарат; личинка розвивається у воді, самець живиться нектаром, має два крила, самка живиться кров'ю, коли летить – дзижчить (*комар*).

Має гризучий ротовий апарат, личинка схожа на дорослу комаху, має надкрила, схожі на надкрила жуків; довгі вусики, плоске тіло, поширена комаха в житлі людини, живиться продуктами харчування, є переносником шкідливих бактерій (*тарган*).

VI. Підсумки.

1. Повторне обговорення епіграфа (учні аргументують свої думки).

2. Підбиття підсумків з використанням вправи «Снігова грудка»: слово, речення, запитання за темою уроку «Різноманітність комах». Наприклад:

Муха кімнатна.

Ця комаха поширена на всіх континентах Землі.

Чи правда, що одна муха може з'їсти коня?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 12, повторити § 11. Опрацювати таблиці і схеми із зошита.

Урок 13

Тема уроку: ПАРАЗИТИЧНІ ТА КРОВОСИСНІ ЧЛЕНИСТОНОГІ

*Під мікроскопом він відкрив,
що на блосі живе блошинка,
а на блошинці тій, блошиночка-дитинка...*

За Д. Свіфтом

Мета уроку: сформувати уявлення про паразитичних і кровосисних членистоногих, небезпеку, яку вони становлять для людини, профілактику захворювань і боротьбу з ними. Розвивати вміння висловлюватись, аргументувати свою думку. Виховувати культуру гігієни.

Основні поняття: паразит, паразитологія, кровосос, переносник хвороби, збудник хвороби.

Обладнання і матеріали: малюнки та фото паразитичних членистоногих.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Висловіть свої думки про епіграф»	Налаштування на продуктивну працю
II. Актуалізація опорних знань	7	Біологічний диктант «Комахи»	Визначення рівня знань учнів про комах
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Цікава історична інформація про паразитичних членистоногих і людину	Зацікавлення зв'язками людини з паразитичними та кровосисними членистоногими
IV. Засвоєння нових знань	8 12	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника. Робота в групах	Сприйняття та засвоєння матеріалу. Поглиблення знань з теми
V. Узагальнення і систематизація знань	6 4	Складання пам'ятки. Вправа «Правда чи міф»	Визначення ключових моментів у профілактиці захворювань, які передають кровосисні та паразитичні членистоногі
VI. Підсумки	4	Вправа «Пригадай і склади план уроку»	Визначення ключових етапів уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником і зошитом	Засвоєння матеріалу теми

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Висловіть свої думки про епіграф»: учні висловлюють думки стосовно епіграфа.

II. Актуалізація опорних знань.

Біологічний диктант «Комахи». Правильні твердження позначте «+», неправильні – «-».

1. У хруща травневого 8 ходильних ніг та дві пари вусиків.
2. Комахи мають дві пари крил, що розміщені на середньо- та задньогрудях.
3. У білана капусти є дві пари крил, укритих лусочками.
4. Бджола, оса, джміль належать до двокрилих.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

5. До комах, що розвиваються з повним перетворенням, не належить сарана перелітна.
6. У циклі розвитку бджоли є стадія личинки та лялечки.
7. У комах органи дихання – трахеї – відкриваються дихальцями на черевці.
8. У тарганів сисний ротовий апарат.
9. Колючо-сисний ротовий апарат у мухи та бджоли.
10. Комахи не можуть жити у водному середовищі.
11. Метелики та бджоли є запилювачами квіткових рослин.
12. Жуки-гноювики не приносять користі, переробляючи гній.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Цікава інформація про паразитичних членистоногих та людину.

У 14 сторіччі по Європі пройшла страшна епідемія чуми. У 1346 році чума потрапила до Криму, а звідти поширилась по всій Європі. Цікаво, що чуму переносять пацюкові блохи, а пацюки мандрували світом у трюмах кораблів.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника (с. 62–65).

2. Робота в групах (парах) з підручником. Створення схем за планом: паразит; належність до групи членистоногих (комахи, павукоподібні); місце паразитування; шкода, якої завдає паразит; шляхи зараження; профілактика. Розглядаються: кліщ собачий (тайговий, пасовищний), коростяний свербун, залозниця вугрова, воша людська, блоха пацюкова, комар малярійний.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання пам'ятки «Профілактика захворювань, які спричиняють і передають паразитичні членистоногі».

2. Вправа «Правда чи міф»: учні слухають твердження, пояснюють, правда це чи міф, аргументують своє пояснення:

Оводи в дорослому стані не живляться, а їхні личинки ведуть паразитичний спосіб життя (+).

Залозницею вугровою не можна заразитись, якщо спати на одній подушці з хворим (-).

Якщо надіти одяг хворого на коросту, можна заразитись коростяним свербуном (+)

Коростяні свербуни – це комахи, що живуть у волоссі людини (-).

Воші можуть переносити збудника тифу від людини до людини (+).

Муха цеце – переносник малярії (-).

Серед ракоподібних немає паразитичних видів (-).

Вправу можна замінити взаємоопитуванням «Бумеранг».

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Пригадай і склади план уроку»: учні складають план уроку, пригадуючи основні його моменти.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 15 та конспекти в зошиті.

Урок 14

Тема уроку: ПАРАЗИТИЧНІ ЧЕРВИ – ГЕЛЬМІНТИ

*Невігластво та незнання про гельмінтів,
На жаль, не рятує людину від зараження ними...
Уривок статті з газети*

Мета уроку: сформуувати поняття про паразитичних червів і захворювання, які вони спричиняють; шляхи зараження ними та профілактику. Розвивати логічне мислення, виховувати культуру гігієни.

Основні поняття: *остаточний хазяїн, проміжний хазяїн, гельмінти, фіна, життєвий цикл паразита.*

Обладнання і матеріали: таблиці: «Паразитичні плоскі черви», «Паразитичні круглі черви».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Обговорення епіграфа	Підготовка до сприйняття матеріалу нової теми
II. Актуалізація опорних знань	5	Заповнення таблиці «Логікон»	Повторення вивченого на попередньому уроці, розвиток логічного мислення
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Приєм «Здивуй! Зацікав!»: довідкова інформація	Зацікавлення темою уроку
IV. Засвоєння нових знань	8 8	Пояснення вчителя, робота з термінами. Робота з підручником, опрацювання схем	Засвоєння матеріалу теми, поглиблення знань про паразитичних червів
V. Узагальнення і систематизація знань	10 5	Складання схем життєвих циклів паразитів. Робота з термінами. Складання пам'ятки	Деталізація життєвих циклів гельмінтів. Запам'ятовування термінів. Ознайомлення з профілактикою гельмінтозів
VI. Підсумки	3 1	Вправа «Снігова грудка». Повторне обговорення епіграфа	Підбиття підсумків уроку. Визначення ключових моментів теми
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання, робота з підручником та зошитом	Ефективне засвоєння навчального матеріалу

I. Організаційний етап.

- Організація класу.
- Розминка, обговорення епіграфа. Чи правий автор статті? Доведіть або спростуйте.

II. Актуалізація опорних знань.

Заповнення таблиці «Логікон» (паразитичні та кровосисні членистоногі).

Короста	Педикульоз	Малярія	4	Кліщовий енцефаліт
Шкіра	2	Кров	Кров	Кров
1	Воша людська	3	Блоха пацюкова	5

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

Календар
учителя

Відповіді в розкиданому порядку: *малярійний комар (переносник); чума (блохи переносники); іксодові кліщі (переносники); коростяний свербун (збудник); волосся, шкіра голови (місце паразитування воші).*

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом «Здивуй! Зацікав!».

Гельмінти – паразитичні черви – бувають розміром від мікроскопічних до 30-метрових велетнів. Як такий велетень вміщується в організмі людини? Такими завдовжки можуть бути стьожкові черви, наприклад стьожак широкий буває розміром 25 м.

Фіна – міхур – часта стадія паразитичних червів теж дивує своїми розмірами. Так, фіни ехінокока траплялись розміром 20 см у діаметрі й нагадували головку капусти.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя: гельмінти, гельмінтози, загальні ознаки гельмінтів.

2. Пояснення з використанням малюнків, схем підручника (с. 57–61) і таблиць: печінковий сисун; котячий сисун; бичачий та свинячий ціп'яки; стьожак широкий; ехінокок; аскарида людська; трихінела; гострик.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Колективна робота: складання схем життєвих циклів гельмінтів (зазначити остаточного та проміжних хазяїв, шляхи зараження).

2. Робота з термінами: *гельмінти, гельмінтологія, фіна, остаточний хазяїн, проміжний хазяїн.*

3. Складання пам'ятки «Профілактика гельмінтозів».

VI. Підсумки.

1. Підбиття підсумків з використанням прийому «Снігова грудка»: слово, речення, запитання.

Печінковий сисун.

Паразитує в печінці людини і хребетних тварин.

Чи можна заразитись ним, вживши недосмажену телячу печінку?

2. Повторне обговорення епіграфа.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 14, схеми в зошиті та пам'ятку.

Додатковий матеріал до уроку



Урок 15

Тема уроку: МОЛЮСКИ

Лабораторне дослідження будови черепашки (мушлі) черевоногих і двостулкових моллюсків

*Тільки молюски можуть похизуватись
наявністю мантиї, подібної до мантиї
поважного судді...*

Вибране з дитячої енциклопедії

Мета уроку: сформувати уявлення про загальні ознаки моллюсків, дослідити особливості будови їхньої черепашки (мушлі). Розвивати критичне мислення. Виховувати культуру поведінки.

Основні поняття: *несегментоване тіло, мантия, мушля, перлини.*

Обладнання і матеріали: таблиці «Молюски», відеофрагменти, колекції черепашок (мушель) моллюсків, вологі препарати моллюсків.

Тип уроку: засвоєння нових знань і формування практичних умінь.

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Обговорення епіграфа	Налаштування на роботу. Використання аналогій для розуміння матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	6	Фронтальне опитування з елементами евристичного навчання. Оголошення теми та мети уроку	Актуалізація опорних знань, опора на відоме раніше, порівняння, аналіз. Підведення до теми уроку
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Перегляд відеофрагментів з різноманітними моллюсками	Зацікавлення різноманітним тваринним світу, його неповторністю
IV. Засвоєння нових знань	5 5	Пояснення вчителя з використанням підручника. Складання опорного конспекту	Первинне сприйняття та засвоєння матеріалу теми. Порівняння моллюсків двостулкових і черевоногих
V. Формування практичних умінь	15	Лабораторне дослідження	Дослідження мушлі моллюсків
VI. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому	7	Складання діаграми Вена	Порівняння черевоногих, двостулкових і головоногих моллюсків
VII. Підсумки	2	Вправа «Похвала»	Визначення ключових моментів уроку, учнів, які працювали найкраще
VIII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником і записами в зошиті	Засвоєння матеріалу, підготовка до тематичної роботи

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка обговорення епіграфа. Чи знаєте ви, що таке мантия (як предмет одягу)?

II. Актуалізація опорних знань.

1. Фронтальне опитування: Яка сегментація тіла в кільчастих черв'яках? З яких відділів складається тіло членистоногих? Які органи дихання характерні для рака? комахи? до-

Кальмар
чиріє

щого черв'яка? Як рухається дощовий черв'як? Які органи допомагають рухатись комахам? Розгляньте рака та виноградного слимака. Яка схожість між зовнішнім виглядом рака річкового та молюска виноградного слимака? Розгляньте дощового черв'яка та голого слизуна. Чи є схожість у структурі їхнього тіла?

2. Оголошення теми і мети уроку: Молюски.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Перегляд відеофрагментів з представниками молюсків (тридакна, беззубка, восьминіг, кальмар, рапана, виноградний слимак, ставковик тощо).

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника (с. 52–55) та таблиць: зовнішня будова молюсків; процеси життєдіяльності; поширення; різноманітність; значення молюсків.

2. Порівняння зовнішньої будови двостулкових і червононогих молюсків – складання опорного конспекту.

V. Формування практичних умінь.

Виконання лабораторного дослідження.

Обладнання, матеріали та об'єкти дослідження: колекція мушель двостулкових і червононогих молюсків, лупа, лінійка.

1. Візьміть до рук стулку черепашки беззубки (чи іншого двостулкового молюска). Визначте колір і форму мушлі, виміряйте її довжину та ширину.

2. Дослідіть зовнішній шар мушлі. Яким шаром він утворений?

3. Розгляньте мушлю ставковика (чи іншого червононогого молюска). Визначте її колір і виміряйте довжину. Знайдіть отвір, через який висувається голова і нога молюска.

4. Порівняйте мушлі беззубки та ставковика. Знайдіть основні відмінності в зовнішній будові.

VI. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому.

Складання триколової діаграми Вена для порівняння червононогих, двостулкових і головоногих молюсків.

Використати характеристики: тіло м'яке, несеgmentоване, вкрите мантиєю; відділи тіла (голова, тулуб, нога; тулуб та нога, голова, тулуб та щупальця); мушля (несиметрична, нагадує башту; має дві стулки; відсутня); живлення (фільтрують воду, хижачи, живлення різноманітне); поширення (у воді, у воді й на суходолі); представники.

VII. Підсумки.

Вправа «Похвала»: хвалять тих учнів, які найкраще працювали протягом уроку. Дають вербальну оцінку роботі один одного в парах та класу загалом.

VIII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 13, повторити §§ 5–15. Опрацювати схеми та записи в зошиті.

Урок 16

Тема уроку: ТЕМАТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ З ТЕМИ «РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТВАРИН: БЕЗХРЕБЕТНІ ТВАРИНИ»

*Немає такої вершини,
яку б не пододала наполегливість...*

Мета уроку: узагальнити знання та визначити рівень навчальних досягнень учнів з теми «Різноманітність тварин: безхребетні тварини». Розвивати логічне мислення. Виховувати культуру оформлення роботи.

Обладнання і матеріали: картки-завдання для тематичного контролю знань.

Тип уроку: узагальнення та контроль знань.

I. Організаційний етап.

Поясніть епіграф. Чи пов'язаний він з темою сьогоднішнього уроку?

II. Актуалізація опорних знань.

Вправа «Слова за хвилину» (робота в парах): учні називають усі терміни і поняття, які вони запам'ятали, вивчаючи безхребетних тварин.

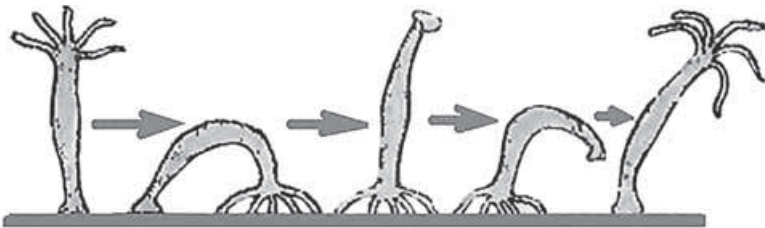
III. Мотивація навчальної діяльності.

Учитель: протягом тривалого часу ми працювали над темою, вивчаючи безхребетних тварин. Нарешті настав час оцінити рівень знань, якого ви досягли.

IV. Тематична контрольна робота з теми «Різноманітність тварин (безхребетні тварини)».**Приклад роботи:**

Виконайте тестові завдання 1–7, виберіть одну правильну відповідь (кожна правильна відповідь – 1 бал).

1. Які клітини гідри, зображеної на малюнку, забезпечують їй можливість переміщувати тіло (рухатися)?



A шкірно-м'язові **Б** травні **В** нервові **Г** жалкі

2. Дощовий черв'як після сильного дощу виповзає на поверхню ґрунту. Яка причина цього явища?

- A** вода виштовхує його на поверхню
- Б** утруднюється дихання через шкіру
- В** не може повзати по вологому ґрунту
- Г** виповзає, щоб у тіло не потрапила вода

3. Виберіть ознаки корости.

- A** людина постійно хоче пити, оскільки кліщі паразитують у шлунку
- Б** на волоссі людини видно відкладені яйця – гниди
- В** шкіра людини червоніє, злущується, відчувається свербіж
- Г** на обличчі з'являються вугрі, випадають вії

4. Відомо, що гострик дитячий поширюється між дітьми. Виберіть основну причину поширення цього паразита.

- A** діти вживають немиті фрукти і ягоди з яйцями гостриків
- Б** діти ще не мають сформованих гігієнічних навичок

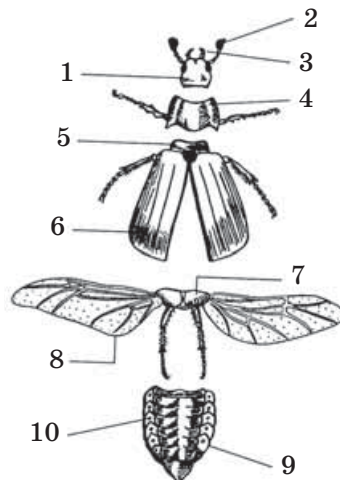
Дата _____

Клас _____

В гострики поширюються через повітря в дитячих садочках
Г гостриками можна заразитися під час купання в річці
5. Для якого представника членистоногих характерні такі ознаки будови: масивні головогруді, менше черевце з хвостовим плавцем, дві пари вусиків та п'ять пар ходильних ніг?

А павук-хрестовик **Б** рак річковий **В** муха кімнатна **Г** собачий кліщ

6. Які частини тіла хруща позначено на малюнку цифрами 6 та 8?



А голова та вусики

Б передньогруді та середньогруді

В надкрила та перетинчасті крила

Г черевце та дихальця

7. У молюсків тіло вкрите особливою складкою шкіри, що має назву

А мушля **Б** панцир **В** мантия **Г** легеня

8. Розгляньте малюнок. Укажіть організм, зображений на ньому; до якої групи він належить; як живиться і які має пристосування до існування на суходолі (2 бали).



9. Дайте коротку відповідь на запитання (кожна відповідь по 1 балу).

Хеліцерами називають _____.

Наведіть приклади комах, що мають розвиток з повним перетворенням

Перерахуйте представників перетинчастокрилих комах _____.

V. Підсумки уроку.

Підбиття підсумків тематичної контрольної роботи.

VI. Домашнє завдання.

Підготувати міні-проекти з теми «Різноманітність риб».

Урок 17

Тема уроку: ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН

Ланцетник – це хребетна тварина без хребта...

Мета уроку: сформувати уявлення в учнів про хребетних тварин, з'ясувати їхні загальні ознаки. Розвивати критичне мислення. Виховувати любов до природи.

Основні поняття: хорда, хребет, нервова трубка, кишка, зяброві щілини, клоака.

Обладнання і матеріали: таблиці «Хребетні тварини», короткі відеофрагменти хордових тварин (ланцетника, риби, жаби, птаха тощо).

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організаційний момент. Розминка «Знайди зайве»	Організація учнів. Розвиток логічного мислення, зв'язок між темами
II. Актуалізація опорних знань	5 5 2 1	Аналіз контрольної роботи. Фронтальне опитування. Вправа «Асоціації». Оголошення теми уроку	Визначення рівня досягнень учнів з теми. Створення бази для вивчення хребетних на базі безхребетних. За допомогою асоціювання актуалізувати опорні знання
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Демонстрація відеофрагментів з хребетними тваринами	Зацікавлення темою
IV. Засвоєння нових знань	5 7 4	Пояснення вчителя з використанням підручника. Вправа «Моделювання» – моделювання уявної хордової тварини. Ознайомлення з різноманітністю хребетних тварин	Сприйняття та засвоєння матеріалу. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому, створення уявної моделі. Розширення знань учнів
V. Узагальнення і систематизація знань	2 6	Проблемне запитання. Складання опорного конспекту. Робота з термінами	Узагальнення знань. Систематизація знань. Засвоєння термінів і понять
VI. Підсумки	3	Обговорення епіграфа. Вправа «Запитання»	Окреслення кола питань для подальшого вивчення
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове	Засвоєння матеріалу, підготовка до наступних уроків

I. Організаційний етап.

1. Організація учнів.

2. Розминка «Знайди зайве». Виберіть одне зайве слово, спробуйте пояснити, чому воно зайве (яка ознака об'єднує чотири слова): *планарія біла, п'явка медична, хрущ травневий, конюнь річковий, ставковик великий.*

II. Актуалізація опорних знань.

1. Аналіз результатів контрольної роботи.

2. Продовження вправи «Знайди зайве».

Фронтальне опитування: До якої групи тварин належить черв'як дощовий? Які особливості будови п'явки медичної? Які ще тварини, крім хруща, належать до членистоногих? Назвіть інших молюсків, крім ставковика. Яка ознака будови спільна для названих тварин? Чим відрізняється окунь річковий від названих тварин?

3. Вправа «Асоціації»: які асоціації у вас викликає слово «хорда»? Що таке хорда в математиці?

4. Оголошення теми уроку.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Демонстрація та обговорення коротких відеофрагментів хребетних тварин (ланцетник, рух риби, політ птаха тощо).

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя: ознаки хордових тварин з використанням підручника (с. 66, 67, мал. 92).

2. Вправа «Моделювання»: уявіть хордову тварину, якої не існує в природі, а ми створюємо її самі. Який набір органів повинна мати така тварина? Моделюємо і малюємо уявну хордову тварину (колективно на дошці) з набором органів: хорда, нервова трубка, травна трубка, зяброві щілини, серце; надаємо їй тіло, кінцівки тощо.

3. Різноманітність хребетних тварин.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Проблемне запитання: у риби, жаби, птаха в дорослому стані немає хорди. Чи справедливо відносити їх до хордових?

2. Складання опорного конспекту «Ознаки хребетних тварин», «Різноманітність хребетних тварин».

3. Робота з термінами: *хорда, хребет, нервова трубка, кишка, зяброві щілини, клоака*.

VI. Підсумки.

1. Обговорення епіграфа.

2. Вправа «Запитання»: назвіть тварин, які належать до хребетних. Що б ви хотіли дізнатися про них? Учні ставлять запитання, на які вони хотіли б отримати відповіді на наступних уроках теми.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 16 (с. 66, 67), підготувати міні-проекти «Різноманітність і значення риб», «Кісткові риби», «Хрящові риби».

Додатковий матеріал до уроку



Урок 18

Тема уроку: РИБИ

Серед тварин, що живуть у водному середовищі, значне місце посідають риби...

Мета уроку: сформувані уявлення про ознаки риб як тварин, пристосованих до водного середовища життя. Розглянути особливості їхньої зовнішньої будови. Розвивати пізнавальний інтерес, логічне мислення. Виховувати любов до живих організмів.

Основні поняття: плавці, луска, зябра, бічна лінія, нерест.

Обладнання і матеріали: таблиці «Риби», відеофрагменти з рухами риб, вологі препарати риб.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організаційний момент. Розминка «Дешифрувальник»	Організація учнів. Налаштування на нову тему
II. Актуалізація опорних знань	6	Взаємоопитування учнів «Бумеранг»	Повторення вивченого на попередньому уроці, підготовка до сприйняття нового матеріалу
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Учитель продовжує вислів епіграфа. Обговорення епіграфа	Стимуляція розумової активності та інтересу до теми уроку
IV. Засвоєння нових знань	7 2 5 6	Пояснення вчителя з використанням матеріалів підручника. Перегляд відеофрагментів. Робота з підручником. Складання опорного конспекту	Сприйняття навчального матеріалу про особливості зовнішньої будови риб та його засвоєння. Складання конспекту «Зовнішня будова риб»
V. Узагальнення і систематизація знань	8	Вправа «Так-Ні». Робота з термінами	Виправлення хибних уявлень, узагальнення знань
VI. Підсумки	4 2	Вправа «Що я дізнався». Повторне обговорення епіграфа	Підбиття підсумків уроку, виділення головного
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове	Засвоєння матеріалу, підготовка до наступного уроку

I. Організаційний етап.

1. Організація учнів.

2. Розминка «Дешифрувальник». Розділіть літери на слова і вставте пропущене: ..риби – ..ребетн.. тва..ини, які поши..ені у в..дному с..редовищі (риби – хребетні тварини, які поширені у водному середовищі).

II. Актуалізація опорних знань.

Взаємоопитування учнів «Бумеранг» за матеріалом домашнього завдання: Які ознаки хордових тварин? Які тварини належать до хребетних?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Продовження вислову, початок якого в епіграфі: Вони живуть постійно у воді і це позначилося на їхній будові, життєвих процесах. Обговорення вислову (на базі знань учнів).

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя зовнішньої будови риб з використанням матеріалів підручника.
2. Відеофрагменти руху риб, їхньої зовнішньої будови.
3. Робота з підручником (с. 67).
4. Колективне складання опорного конспекту «Зовнішня будова риб».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Вправа «Так – Ні»: прослухайте твердження, укажіть, чи правдиве воно, обґрунтуйте свою думку:

1. Тіло риб має обтічну форму, буває овальним, округлим, плоским (+).
2. Тіло риби поділене на голову, шию тупуб і плавці (-).
3. Риби можуть жити як у воді, так і на суходолі (-).
4. Риби живляться, фільтруючи воду, вони не мають щелеп (-).
5. Шкіра риб вкрита лускою та слизом, що зменшує тертя риби у воді (+).
6. Очі риб розташовані на голові, вони вкриті складками шкіри – повіками (-).
7. Риби дихають зябрами, які в більшості прикриті зябровими кришками (+).
8. Органами руху риби є плавці (+).
9. На хвостовій частині тіла риби розміщений хвостовий плавець, що є кермом (+).
10. Риби розмножуються, виповзаючи на суходіл (-).
11. Парними плавцями риби є грудні та черевні (+).
12. Риби – теплокровні тварини, температура їхнього тіла не залежить від навколишнього середовища (-).

2. Робота з термінами: *плавці, луска, зябра, бічна лінія, нерест.*

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Що я дізнався»: учні обмінюються новими знаннями. Повторне обговорення епіграфа.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 16 до кінця. Завершити роботу над міні-проектами на теми: «Кісткові риби», «Хрящові риби», «Значення риб у природі й житті людини».

Додатковий матеріал до уроку



Урок 19

Тема уроку: РИБИ. РІЗНОМАНІТНІСТЬ І ЗНАЧЕННЯ РИБ

*Ловили рибу з батьком на Дніпрі.
Ще тільки-тільки сходило світило...*

Мета уроку: сформувати уявлення про різноманітність риб, особливості будови та пристосування хрящових і кісткових риб, значення риб у природі та житті людини. Розвивати критичне мислення, увагу. Виховувати культуру ведення записів.

Основні поняття: *плавальний міхур, кісткові риби, хрящові риби.*

Обладнання і матеріали: таблиці: «Кісткові риби», «Хрящові риби», відеофрагменти та фото різних риб, вологі препарати риб.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розминка «Цікавинки»	Організація учнів. Налаштування на тему уроку
II. Актуалізація опорних знань	10	Самостійна робота за темою домашнього завдання	Актуалізація знань про будову та пристосування риб до життя у воді
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Літературна хвилинка (зв'язок з літературою)	Мотивування діяльності учнів на уроці, зв'язок з літературою та життям
IV. Засвоєння нових знань	6 6 2	Пояснення вчителя з використанням підручника. Міні-проекти учнів. Демонстрація фото та відео	Сприйняття та засвоєння матеріалу. Взаємонавчання учнів. Розширення знань
V. Узагальнення і систематизація знань	6 6	Складання діаграми Вена. Складання «Грона»	Порівняння хрящових і кісткових риб. Узагальнення знань про значення і різноманітність риб
VI. Підсумки	4	Вправа «Снігова грудка»	Виділення головного у вивченому, підбиття підсумків
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Цікавинки» – цікава інформація про риб:

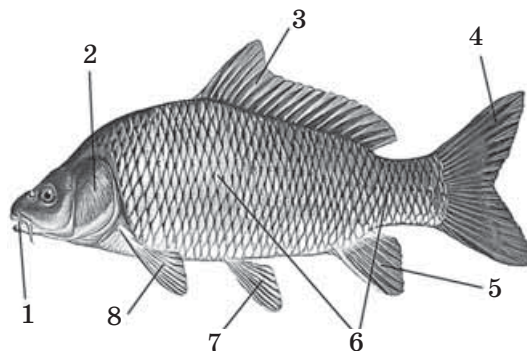
Найбільші риби – китові акули, які сягають 15–20 м завдовжки. З прісноводних риб велетнями є сом та білуга – 6 м. Тривалість життя риб у середньому 25–30 років. Невеликі риби живуть до 3 років, наприклад хамса; щука живе до 40 років, сом – 50, а осетрові – білуга, севрюга – до 100 років.

II. Актуалізація опорних знань.

Самостійна робота «Риби» (зразок індивідуальної картки).

1. Поясніть роль перелічених органів у житті риби та пристосуванні до водного середовища (*кожне пояснення 6 балів*): бічна лінія ____; луска ____; зябра ____.

2. Підпишіть відділи тіла риби (*6 балів*).



III. Мотивація навчальної діяльності.

Літературна хвилинка. Продовження вірша, початок якого наведено в епіграфі:

Ловили рибу з батьком на Дніпрі
Ще тільки-тільки сходило світло
І хвилі різнобарвні червонило.
А ми удвох сиділи у човні.
Затока тиха. Збіглись до води
Крислаті верби, юні, кучеряві.

Латаття і лілеї голубі
Здригались раз у раз під поплавками.
– Ого який! – сміявся мій татусь, –
І тяг у човен коропа зраділо.
В моїх очах від риби зарябіло,
Що навіть й рахувати не берусь...

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням підручника. А) Поняття плавального міхура; Б) Особливості існування хрящових і кісткових риб (с. 69–73).

2. Міні-проекти учнів: «Кісткові риби», «Хрящові риби», «Значення риб у природі й житті людини».

3. Відео або фото різноманітних риб (акули, скати, коропоподібні, окунеподібні, осетроподібні, лососеподібні, оселедцеподібні).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання діаграми Вена для порівняння кісткових і хрящових риб. Використати такі характеристики: поширені у прісних і солоних водоймах; виключно в солоних; скелет хрящовий, кістковий; луска кісткова, луска нагадує зубчики; грудні та черевні плавці розміщені вертикально, горизонтально; хвостовий плавець симетричний, асиметричний; зябра прикриті зябровими кришками; є зяброві щілини; плавальний міхур наявний, відсутній; запліднення зовнішнє, внутрішнє; розвиток прямий, непрямий.

2. Складання «Грона» «Різноманітність і значення риб».

VI. Підсумки.

Вправа «Снігова грудка»: слово, речення, запитання. Наприклад:

Короп дзеркальний.

Це риба, яку розводять у рибних господарствах.

Чи справді в коропоподібних є глоткові зуби?

Скат-хвостокол.

Цей скат поширений у Чорному морі, друга його назва – морський кіт.

Чи справді цей скат має голку на хвості?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 17.

Урок 20

Тема уроку: АМФІБІЇ

*Як росла, то хвостик мала, плаття темне одягала.
А як виросла вона, хвіст назавжди віддала*
Загадка

Мета уроку: сформувати уявлення про амфібій (земноводних), їхню будову, пристосування до життя в двох середовищах. Розвивати логічне мислення. Виховувати любов до живих організмів.

Основні поняття: пуголовок, повіки, резонатори, хвостаті амфібії, безхвості амфібії.

Обладнання і матеріали: таблиці «Земноводні», вологі препарати амфібій, відеоматеріали із земноводними.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розгадування загадки з епіграфа. Оголошення теми та мети уроку	Налаштування на роботу. Підведення до теми уроку
II. Актуалізація опорних знань	8	Біологічний диктант «Різноманітність риб»	Актуалізація опорних знань про різноманітність риб
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Обговорення вислову, елементи проблемного навчання	Створення проблемної ситуації за допомогою вислову
IV. Засвоєння нових знань	6 6 6	Пояснення вчителя. Робота учнів з підручником. Складання опорного конспекту	Використання мультимедійної презентації. Засвоєння матеріалу про різноманітність амфібій. Створення конспекту «Ознаки амфібій», «Різноманітність амфібій»
V. Узагальнення і систематизація знань	6 3	Складання діаграми Вена. Робота з термінами	Узагальнення знань про будову риб та амфібій. Осмислення основних понять
VI. Підсумки	2 2	Обговорення проблемного запитання. Вправа «Хто ти?»	Виділення головного у вивченому матеріалі, осмислення вивченого
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове	Засвоєння матеріалу, підготовка міні-проектів

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф». Розгадування загадки (*жаба*).
3. Оголошення теми уроку.

II. Актуалізація опорних знань.

Біологічний диктант «Різноманітність риб» (вставте пропущене, закінчіть речення).

1. Тонкостінний виріст кишечника у риб, заповнений газами, – це _____.
2. Зябра кісткових риб прикриті _____.
3. У _____ риб відсутній плавальний міхур і зяброві кришки.
4. В акули луска нагадує _____.
5. Бічна лінія є специфічним органом _____.
6. Білуга, севрюга, стерлядь належать до _____.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

7. У скатів тіло має форму _____. 8. До акул належать види: _____.
9. Лосось, форель, горбуша належать до групи _____. 10. Процес розмноження у кісткових риб називають _____. 11. Колючі промені першого спинного плавця мають риби групи _____. 12. До коропоподібних відносять: _____.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Амфібії, або земноводні, – перші хребетні, які «переступили поріг» водного середовища. Перші завойовники суші! Еволюційні прабатьки рептилій, птахів, звірів і, насамкінець, людини. *І. Акімушкін.*

Обговорення вислову. Постановка проблеми: як амфібії змогли опанувати суходіл?

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням мультимедійної презентації та відеофрагментів особливостей будови амфібій у зв'язку з пристосуваннями до життя у двох середовищах.

2. Робота учнів з підручником: зовнішня будова амфібій (с. 76); безхвості амфібії (с. 77); хвостаті амфібії (с. 76–77).

3. Складання опорного конспекту «Ознаки амфібій», «Різноманітність амфібій».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання діаграми Вена для порівняння риб та амфібій. Використати такі характеристики: холоднокровні; поширені у водному та наземному середовищах; лише у водному середовищі; тіло видовжене, обтічне; тіло округле; роль кінцівок виконують плавці; є п'ятипалі кінцівки; тіло вкрите слизом; слизом і лускою; очі без повік; очі з повіками; органи дихання зябра; зябра є у пуголовка; дихання легенями та шкірою; роздільностатеві; розмноження у воді.

2. Робота з термінами: *пуголовок, резонатори, повіки.*

VI. Підсумки.

1. Обговорення проблемного запитання: як амфібії змогли завоювати суходіл?

2. Підбиття підсумків з використанням вправи «Хто ти?» (учні в парах складають ознаки задуманої земноводної тварини, потім загадують її однокласникам). Наприклад:

Можу жити в льоху, підвалі, на городі. Активніша вночі, ніж удень. Шкіра горбкувата, суха, добре розвинені легені. На нерест прямую до водойми (*ропуха*).

Я отруйна амфібія. Маю хвіст і кінцівки однакового розміру. Поширена в Україні в гірській місцевості. Маю жовто-чорне яскраве забарвлення тіла (*саламандра плямиста*).

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 18, підготувати міні-проекти на тему «Значення рептилій у природі та житті людини».

Урок 21

Тема уроку: РЕПТИЛІЇ

*В'ється стрічка невеличка, де пісочок, де травичка.
Ви її не зачіпайте, стороною оминайте.*
Загадка

Мета уроку: сформувати уявлення про рептилій (плазунів), їхні особливості будови, різноманітність і значення в природі й житті людини. Розвивати критичне мислення, увагу. Виховувати любов до природи.

Основні поняття: яйцеві оболонки, лускати, крокодили, черепахи, самокаліцтво, линяння.

Обладнання і матеріали: таблиці «Плазуни», вологі препарати рептилій, малюнки, фото, відеоматеріали про рептилій.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розминка розгадування загадки з епіграфа. Оголошення теми та мети уроку	Налаштування на роботу. Підведення до теми уроку
II. Актуалізація опорних знань	12	Виконання самостійної роботи з теми «Амфібії»	Визначення рівня знань учнів з теми «Амфібії»
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Обговорення вислову, елементи проблемного навчання	Створення проблемної ситуації за допомогою вислову
IV. Засвоєння нових знань	10 6	Пояснення вчителя з використанням підручника. Презентація міні-проектів учнів	Сприйняття та засвоєння матеріалу. Взаємонавчання учнів
V. Узагальнення і систематизація знань	3 3 3	Взаємоопитування учнів «Бумеранг». Складання «Грона» «Різноманітність і значення плазунів». Робота з термінами	Систематизація знань з використанням активних форм навчання. Узагальнення знань про різноманітність і значення рептилій. Засвоєння термінів і понять
VI. Підсумки	1 2	Вправа «Пригадай». Обговорення проблемного запитання	Підбиття підсумків, визначення ключових моментів уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання з підручником та зошитом. Творче групове (випереджувальне)	Засвоєння матеріалу. Підготовка проектів групами

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф». Розгадування загадки (*гадюка*).
3. Оголошення теми та мети уроку.

II. Актуалізація опорних знань.

Самостійна робота «Амфібії» (зразок картки із завданнями).

1. Підпишіть відділи тіла жаби (5 балів).



2. Поясніть терміни (кожне пояснення по 1 балу): пуголовок – ___; резонатори – ___; повіки – ___.
3. Наведіть приклади хвостатих амфібій (2 бали).
4. Яка роль у природі та житті людини безхвостих земноводних (2 бали)?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Багато сучасних рептилій порівняно мало змінилися з того часу, як Землю населяли динозаври, що дає нам можливість хоч трохи уявити, яким було життя в ті далекі часи. *А. Щербука.*

Обговорення вислову. Постановка проблеми: рептилії – потомки динозаврів чи їхні мініатюрні копії?

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням підручника: загальні ознаки рептилій (с. 79–80); ускладнення їхньої будови порівняно з амфібіями; різноманітність рептилій (основні групи) – лускаті (с. 80–81), черепахи (с. 81–82), крокодили (с. 82).

2. Презентація міні-проектів учнів «Значення рептилій у природі та житті людини».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Взаємоопитування учнів «Бумеранг» за матеріалами уроку. Міні-проекти «Пристосування рептилій до життя на суходолі», «Різноманітність плазунів».

2. Складання «Грона» «Різноманітність і значення рептилій».

3. Робота з термінами: *яйцеві оболонки, самокаліцтво, линяння.*

VI. Підсумки.

Вправа «Пригадай». Учні пригадують найважливіші моменти уроку, основні поняття теми.

Обговорення проблемного питання: рептилії потомки динозаврів чи їхні мініатюрні копії?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 19 і схеми в зошиті. Розпочати роботу в групах над міні-проектами «Різноманітність птахів», «Роль птахів у природі та житті людини».

Урок 22

Тема уроку: ПТАХИ. РИСИ ПРИСТОСОВАНОСТІ ДО ПОЛЬОТУ

Чому люди не літають?
Чому люди не літають, як птахи?..
О. Островський

Мета уроку: сформувати уявлення про ознаки птахів як тварин, пристосованих до польоту. Розглянути особливості їхньої зовнішньої будови. Розвивати пізнавальний інтерес, логічне мислення. Виховувати любов до живих організмів.

Основні поняття: крило, пір'яний покрив, дзьоб, кіль, цівка.

Обладнання і матеріали: таблиці «Птахи», опудала птахів, відеофрагменти польоту птахів, колекції пер.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 2	Організація класу. Розминка «Висловіть думки стосовно епіграфа»	Налаштування на роботу. Створення проблемної ситуації
II. Актуалізація опорних знань	10	Біологічний диктант за темою «Рептилії»	Визначення рівня знань з теми «Рептилії»
III. Мотивація навчальної діяльності	4	Приєм «Здивуй! Зацікав!», міф, зв'язок з літературою	За допомогою міфу зацікавити проблемою здатності до польоту
IV. Засвоєння нових знань	2 10	Відео польоту птаха. Пояснення вчителя з використанням матеріалу підручника	Сприйняття та аналіз матеріалу. Засвоєння матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	6 4	Взаємоопитування «Бумеранг». Робота з термінами	Узагальнення вивченого шляхом взаємоопитування. Закріплення ключових термінів і понять
VI. Підсумки	3 2	Повторне обговорення епіграфа. Вправа «Час похвали»	Розв'язання проблеми. Вербальне взаємооцінювання
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове	Засвоєння матеріалу, створення проектів

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Висловіть свою думку, чи може людина літати. Чи може стати реальністю політ людини?

II. Актуалізація опорних знань.

Біологічний диктант за темою «Рептилії» (позначте правильні твердження знаком (+), неправильні – (-)).

- Для розмноження на суходолі в рептилій сформувались яйцеві та зародкові оболонки (+).
- Відділами тіла ящірки є голова, тулуб і кінцівки, шия і хвіст не виражені (-).
- Шкіра рептилій слизька, волога, забезпечує газообмін (-).
- Покрив заважає росту рептилій, тому вони періодично линяють (+).
- Ящірки, змії, вужі належать до лускатих рептилій, оскільки вкриті лусочками (+).

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

6. Вужі та полози не становлять небезпеки для людини, оскільки не мають отруйних зубів (+).
7. Хамелеони – лускаті рептилії, що мешкають у мішаних лісах України (-).
8. У стоячих водоймах України поширена черепаха болотяна (+).
9. Морські черепахи розмножуються на суходолі, відкладаючи яйця в пісок (+).
10. Крокодили пристосовані до напівводного способу життя, живляться рослинною їжею і у воді, і на суходолі (-).
11. Отруту гадюк широко використовують в Україні як приправу до страв (-).
12. Крокодилам загрожує вимирання, адже вони мають смачні яйця та цінну шкіру (+)

III. Мотивація навчальної діяльності.

Приєм «Здивуй! Зацікав!».

Від стародавніх греків до нас дійшов міф про Дедала та його сина Ікара. Дедал, скріплюючи пір'я нитками і воском, виготовив дві пари крил. Перед польотом батько сказав синові: «Ікаре, ми зараз з тобою полетимо з острова Крит. Будь обережним під час польоту, не спускайся дуже низько до моря, щоб його бризки не намочили крила. Не піднімайся близько до Сонця: його жар може розтопити віск і тоді крила розсіплються».

Батько із сином одягли крила і легко піднялися в повітря. Швидкий політ забавляв Ікара, дедалі сміливіше змахував він крилами і, забувши настанови батька, летів дедалі вище. Пекучі промені Сонця розтопили віск, що скріплював пір'я, воно розсіпалось. Махнув Ікар руками, але не було більше опори. Упав з висоти в море і загинув.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Відео «Політ птаха». Які пристосування до польоту ви помітили?

2. Пояснення вчителя з використанням підручника: зовнішня будова птаха (с. 84); покриття, види пер (с. 85); пристосування до польоту, кіль, цівка (с. 85).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Взаємоопитування учнів «Бумеранг» за вивченим матеріалом до ключового питання: Які пристосування до польоту є у зовнішній будові птаха?

2. Робота з термінами: *крило, пір'яний покрив, дзьоб, кіль, цівка.*

VI. Підсумки.

1. Повторне обговорення епіграфа. Розв'язування проблемної ситуації.

2. Вправа «Час похвали»: учні оцінюють роботу однокласників на уроці.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 20. Продовжити роботу в групах над підготовкою міні-проектів на теми: «Різноманітність птахів», «Роль птахів у природі та житті людини», підготувати міні-проект або повідомлення на теми: «Сезонні явища в житті птахів», «Дослідження перелітливих птахів».

Урок 23

Тема уроку: ПТАХИ. РОЗМНОЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК. СЕЗОННІ ЯВИЩА В ЖИТТІ ПТАХІВ

У первісних людей панувало уявлення, що весь світ, як і птахи, походить з яйця...

Мета уроку: розглянути особливості розмноження та розвитку птахів, сезонні явища в їхньому житті. Розвивати пізнавальний інтерес. Виховувати екологічну культуру.

Основні поняття: жовток, білок, шкаралупа, виводкові та нагніздні птахи, міграції, кочові, осілі, перелітні птахи.

Обладнання і матеріали: таблиці «Птахи», муляжі яєць, гнізд, малянки карт перельотів птахів, відео насиджування пташенят, гніздового паразитизму зозулі.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розминка. Обговорення епіграфа. Оголошення теми уроку.	Налаштування учнів на роботу. Підведення до теми уроку
II. Актуалізація опорних знань	10	Самостійна робота «Будова птахів, пристосованість до польоту»	Визначення рівня знань про будову птахів, підготовка до подальшого їхнього вивчення
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Інформація вчителя з міфології, історії, народознавства про птахів	Зацікавлення темою уроку, зв'язок матеріалу з життям
IV. Засвоєння нових знань	10 5	Пояснення вчителя. Міні-проекти учнів	Сприйняття та засвоєння матеріалу. Взаємонавчання учнів
V. Узагальнення і систематизація знань	4 3 5	Складання схеми. Вправа «Впиймай помилку». робота з віршованими рядками. Робота з термінами	Узагальнення знань, складання схеми. Систематизація знань про розмноження птахів під час виправлення помилок. Засвоєння термінів і понять
VI. Підсумки	3	Вправа «Ключові слова»	Визначення головних понять теми
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове (випереджувальне)	Засвоєння матеріалу, підготовка проектів

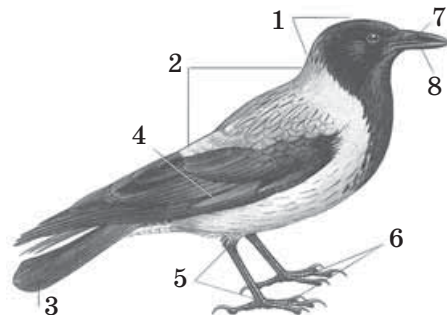
I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф». Висловіть свою думку про роль яйця в житті птаха.
3. Оголошення теми уроку.

II. Актуалізація опорних знань.

Самостійна робота «Будова птахів, пристосованість до польоту» (зразок картки).

1. Поясніть терміни (3 бали): дзьоб ____; кінь ____; цівка ____.
2. Підпишіть відділи тіла птаха (5 балів).



3. Замалюйте будову контурного пера (4 бали).

III. Мотивація навчальної діяльності.

Учитель: Ці тварини в міфології багатьох народів є творцями Всесвіту. Ніким не народжені, вони вже існували, коли не було ще ні неба, ні землі, а лишень одне «широке море», яке було завжди. Вони символізують повітряну стихію, сполучають земний світ і небесний. Вони володіють таємницями чар-зілля, живої та мертвої води, знають шляхи грозових хмар. Птахи з'являються на подвір'ї, де щойно народилася дитина, і віщують немовляти майбутню долю. Як душі пращурів вони знають усе.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням таблиць та підручника: осілі, кочові, перелітні; міграції; дослідження перельотів; влаштування гнізд (відео гніздового паразитизму зозулі); насиджування, пташенята виводкові, нагніздні.

Довідкова інформація. Полярні крячки під час перельоту за рік долають 35 000 км. Вони гніздяться за Північним полярним колом, а наприкінці літа летять на Південний полюс, щоб провести антарктичне літо на паковій кризі.

Рубіногорлий колібрі важить 3 грами, здійснює такий міграційний переліт: перетинає Мексиканську затоку, долаючи 1000 км, причому за 25 годин перельоту він робить понад 6 мільйонів змахів крилами без перерви (75 помахів за секунду).

2. Повідомлення учнів (міні-проекти) на теми: «Сезонні явища в житті птахів», «Дослідження перельотів».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання схеми для порівняння нагніздних і виводкових птахів за планом: зовнішні ознаки; представники; поведінка батьків; пташенята тощо.

2. Вправа «Впіймай помилку». Робота з віршованими рядками. Знайдіть біологічні помилки у вірші, обґрунтуйте їх.

Як весілля відгуляла чепурна зозуля,
То всілася у чуже гніздо, про своє забула.
Як одне знесла яєчко у дуплі синиці,
Заспівала: «Ку-ку! Ку-ку!»
На вершку ялиці...

3. Робота з термінами: *жовток, білок, шкаралупа, виводкові та нагніздні птахи, міграції, кочові, осілі, перелітні птахи.*

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Ключові слова»: учні пригадують ключові слова уроку.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 21. Розпочати роботу в групах над міні-проектами на теми: «Різноманітність птахів», «Роль птахів у природі та житті людини».

Урок 24

Тема уроку: ПТАХИ. РІЗНОМАНІТНІСТЬ, РОЛЬ У ПРИРОДІ ТА ЖИТТІ ЛЮДИНИ

Практична робота 2 «Виявлення прикладів пристосувань до способу життя у птахів»

Без сумніву, з усіх вищих тварин вони найгарніші і найспівучіші, вони викликають захоплення, їх найбільше вивчають, пильно охороняють.
Ф. Пітерсон

Мета уроку: розглянути різноманітні групи птахів, їхню роль у природі та житті людини. Навчити учнів за зовнішнім виглядом розпізнавати птахів різних місць існування. Розвивати логічне мислення, увагу. Виховувати любов до природи та потребу її охорони.

Основні поняття: *безкільові птахи, кільогруді птахи, водоплавні птахи, екологічні групи птахів.*

Обладнання і матеріали: таблиці «Птахи», опудала птахів, фотографії, малюнки, відеоматеріали.

Тип уроку: засвоєння нових знань і формування практичних умінь.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Знайди зайву пташку»	Організація учнів, налаштування на роботу, підведення до теми уроку
II. Актуалізація опорних знань	5	Вправа «Шерлок Холмс», взаємоопитування учнів	Складання учнями цікавих проблемних запитань та отримання відповідей на них
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Приєм «Здивуй! Зацікав!»	Зацікавлення темою уроку з використанням історичних фактів
IV. Засвоєння нових знань	10	Пояснення вчителя. Презентації проектів групами	Сприйняття та засвоєння матеріалу
V. Формування практичних умінь	18	Практична робота 2. Виявлення прикладів пристосувань до способу життя у птахів	Закріплення знань, набуття практичних навичок розпізнавати птахів різних екологічних груп
VI. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому	4	Вправа «Розподіли»	Осмислення зв'язків під час розподілу ознак між птахами різних екологічних груп
VII. Підсумки	2	Обговорення епіграфа	Підбиття підсумків
VIII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Знайди зайву пташку»: ластівка, журавель, зозуля, яструб.

II. Актуалізація опорних знань.

Взаємоопитування учнів – вправа «Шерлок Холмс». Учні ставлять один одному запитання (переважно проблемні) за матеріалами домашнього завдання: «Розмноження і розвиток птахів. Сезонні явища».

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

Календар
учителя

III. Мотивація навчальної діяльності.

Приєм «Здивуй! Зацікав!».

Пам'ятник горобцю. 1850 р. англійці привезли в Америку пару горобців. 1853 р. їх завезли ще кілька сотень. Крилатим переселенцям нові місця сподобались. Якось навколо Бостона дуже розмножились шкідливі комахи. Гусінь накинлася на поля, сади, городи і знищувала все. Людям загрожував голод. І тут на допомогу прийшли горобці. Вони швидко знищили шкідників. Вдячні жителі Бостона встановили в головному парку міста пам'ятник горобцю.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя загальних ознак безкільових і кільогрудих птахів. Введення поняття *екологічні групи птахів*.

2. Презентації групами проектів за темами: «Різноманітність птахів», «Роль птахів у природі та житті людини».

V. Формування практичних умінь.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

Тема: Виявлення прикладів пристосувань до способу життя у птахів

Мета: навчитися розпізнавати птахів різних екологічних груп та їхні основні ознаки.

Обладнання, матеріали та об'єкти дослідження: опудала птахів, фотографії, малюнки, відеоматеріали.

Хід роботи

1. Розгляньте малюнки, фото, опудала птахів, які запропонував учитель.

2. Зверніть увагу на форму дзьоба; довжину шиї; форму тулуба; довжину крил; довжину кінцівок; кількість пальців, їхнє розміщення.

3. Охарактеризуйте птахів, розподіливши їх на екологічні групи: птахи водойм, птахи лісів, птахи степів.

4. Зробіть висновки про особливості будови тіла птахів різних екологічних груп як пристосування до умов існування.

VI. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому.

Вправа «Розподіли». Виберіть ознаки, які відповідають зовнішній будові лелеки та лебедя. Запишіть цифри.

1. У лебедя чотири довгі пальці.
2. У лелеки пальці короткі, їх лише два.
3. У лебедя три пальці з'єднані плавальною перетинкою, четвертий недорозвинений.
4. У лелеки неоперені цівка та гомілка.
5. У лебедя цівка коротка, неоперена.
6. У лелеки три довгі пальці з'єднані невеликою перетинкою, четвертий повернутий назад.
7. Шия лебедя коротка, рухлива.
8. Шия лелеки довга, гнучка.
9. На довгій шиї лебедя невелика голова і плескати дзьоб із зубчиками по краю.
10. У лелеки довгий дзьоб, яким він полює та може стукати.
11. У лебедя гострий гачкуватий дзьоб і гострі кігті.

VII. Підсумки.

Обговорення епіграфа. Для чого потрібно охороняти птахів?

VIII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 22, повторити §§ 20, 21 та записи в зошиті.

Урок 25

Тема уроку: ССАВЦІ. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

*Пізнання ссавців – це значною мірою
пізнання нашого власного минулого*
Р. Каррінгтон

Мета уроку: сформувати уявлення про ознаки ссавців. Розглянути особливості їхньої зовнішньої будови, покривів, ознаки ссавців, пристосування до умов існування. Розвивати пізнавальний інтерес, логічне мислення. Виховувати любов до живих організмів.

Основні поняття: *вібриси, вушні раковини, губи, ость, підшерстя, плацента, молочні залози.*

Обладнання і матеріали: фото- та відеоматеріали про ссавців, таблиці «Ссавці», опудала ссавців.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Обговорення епіграфа. Елементи проблемного навчання	Налаштування на продуктивну працю. Створення проблемної ситуації
II. Актуалізація опорних знань	14	Самостійна робота з теми «Різноманітність і значення птахів»	Визначення рівня знань учнів з теми «Птахи»
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Приєм «Здивуй! Зацікав!»	Зацікавлення темою «Ссавці»
IV. Засвоєння нових знань	2 11	Перегляд відео про ссавців. Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника і таблиць	Первинне сприйняття та засвоєння матеріалу. Вивчення загальної характеристики ссавців
V. Узагальнення і систематизація знань	3 3 3	Робота з літературним текстом. Складання опорного конспекту «Ознаки ссавців». Робота з термінами	Осмислення об'єктивних зв'язків через оповідання. Узагальнення знань, створення конспекту. Засвоєння термінів
VI. Підсумки	2 2	Повторне обговорення епіграфа. Приєм «Снігова грудка»	Розв'язання проблемної ситуації. Виділення головного у вивченому
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове	Ефективне засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Обговорення епіграфа. Як ви його розумієте? Чи справді ссавці – це «наше» минуле?

II. Актуалізація опорних знань.

Самостійна робота з теми «Різноманітність і значення птахів» (приклад картки).

1. Які ознаки характерні для представників безкільових птахів (3 бали)?
2. Назвіть представників соколоподібних, їхню роль у природі (2 бали).
3. Назвіть особливості будови тіла та пристосування до життя на водоймах у птахів водоїм (водоплавних) (3 бали).
4. Укажіть, до якої групи належать згадані птахи (2 бали):

ворона сіра – ____; пугач звичайний – ____; чапля сіра – ____; перепілка звичайна – ____.

5. Яка роль птахів у житті людини? Наведіть приклади (2 бали).

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом «Здивуй! Зацікав!» – цікава інформація про ссавців.

Самці мавп так само схильні до облісіння, як і деякі чоловіки.

Зебра біла із чорними смугами, а не навпаки.

Найшвидший ссавець – гепард, що розвиває швидкість понад 100 км за годину.

Найменший ссавець – землерийка карликова бурозубка – важить 2,5 грама, а найбільший ссавець – синій кит – завдовжки 33 метри, маса тіла – 150 тонн.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Перегляд відео про ссавців. Зверніть увагу на особливості зовнішньої будови.

2. Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника та таблиць: зовнішня будова ссавців (с. 97); покриття (с. 98); будова зубів (с. 98); вагітність, народження малят (с. 99); ознаки ссавців (с. 97–99).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Робота з літературним текстом.

Прослухайте текст оповідання, у якому є опис тварини. Виберіть характеристики зовнішньої будови та пристосувань до життя даної тварини.

Лисиця Патрикіївна. У куми-лисички зубки гострі, мордочка тоненька, вушка нащуплені, шубка тепленька. Гарно кума прибранна: шерсть пухнаста, золотиста, на грудях жилет і біла краватка. Ходить лисиця тихо-тихесенько, до землі припадає. Свій пухнастий хвіст носить обережно. Риє нори глибокі: багато входів у них і виходів, комірки є, спаленьки. М'якою травицею долітку вистелено. У всьому б лисичка гарна була господинька, та розбійниця лисиця-пісниця: полюбляє курочок, качечок, гарно їх винюхує... (За К. Ушинським)

2. Складання опорного конспекту «Ознаки ссавців».

3. Робота з термінами: *вібриси, вушні раковини, губи, ость, підшерстя, плацента, молочні залози.*

VI. Підсумки.

1. Повторне обговорення епіграфа. Розв'язання проблеми.

2. Прийом «Снігова грудка»: слово, речення, запитання за темою уроку «Загальна характеристика ссавців».

Наприклад:

Ссавці.

Ці тварини перебувають на вершині еволюції хребетних.

Чи правда, що і в миші, і в жирафи сім шийних хребців?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 23, підготувати повідомлення або міні-проекти про ссавців: яйцекладних, сумчастих, комахоїдних, рукокрилих.

Урок 26

Тема уроку: РІЗНОМАНІТНІСТЬ ССАВЦІВ

Хто в землі метро будує і всю зиму там полює?

Загадка

Мета уроку: ознайомити учнів з різноманітними групами ссавців. Розглянути особливості зовнішньої будови яйцекладних, сумчастих, комахоїдних, рукокрилих. Розвивати критичне мислення, пізнавальний інтерес. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: першозвірі, сумчасті, рукокрилі, ехолокація, комахоїдні.

Обладнання і матеріали: таблиця «Ссавці».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка. Розгадування загадки з епіграфа	Підготовка учнів до вивчення матеріалу. Налаштування на тему уроку
II. Актуалізація опорних знань	2	Вправа «Знайди зайву ознаку».	Актуалізація опорних знань про загальні ознаки ссавців. Відмінності ссавців від рептилій і птахів. Визначення рівня засвоєння домашнього завдання
	5 5	Індивідуальне опитування. Фронтальне опитування учнів за темою домашнього завдання	
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Міф про єхидну, цікава інформація про кенгуреня	Зацікавлення матеріалом, історичні дані.
IV. Засвоєння нових знань	8	Пояснення вчителя. Характеристика першозвірів, сумчастих і плацентарних.	Сприйняття та засвоєння матеріалу, розширення знань про ссавців, їхню різноманітність
	8	Перегляд відео та міні-проекти учнів	
V. Узагальнення і систематизація знань	4 6	Діаграма Вена. Вправа «Відгадайте за описом» робота в четвірках (парах). Робота з підручником, Інтернет-джерелами	Узагальнення та систематизація знань про різноманітність ссавців
VI. Підсумки	2	Вправа «Похвала», взаємооцінювання	Вербальне оцінювання учнів один одного
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове (випереджувальне)	Ефективне засвоєння матеріалу, підготовка до наступних уроків

I. Організаційний етап.

- Організація класу.
- Розминка. Розгадування загадки з епіграфа (*крім*).

II. Актуалізація опорних знань.

- Вправа «Знайди зайву ознаку» (з переліку ознак виберіть зайву, поясніть свій вибір).

Підшерстя, ость, пір'я, вібриси.

Вушні раковини, губи, дзьоб, вібриси.

2. Індивідуальне опитування зовнішньої будови ссавців (за таблицею).

3. Фронтальне опитування учнів за темою домашнього завдання: Охарактеризуйте покриви ссавців. Що розташоване у ссавців на голові? Назвіть ознаки подібності ссавців та рептилій. Знайдіть ознаки відмінності ссавців від рептилій. Назвіть ознаки, які відрізняють ссавців від птахів.

III. Мотивація навчальної діяльності.

У міфах Давньої Греції Єхидна – це міфічна потвора, напівжінка-напівзмія, що привела від стоголового чудовиська Тифона інших потвор: триголового пса Цербера, Химеру, Лернейську гідру, Немейського лева.

Сьогодні ми ознайомимось з дивовижною твариною, яку називають єхидна. Ви дізнаєтеся, чому цю тварину вважають «не зовсім ссавцем».

Цікава інформація про кенгуреня: «... кенгуренята народжуються недоношеними – фактично це просто ембріони. Самка великого рудого кенгуру, що в сидячому положенні досягає п'яти футів заввишки, народжує маля завдовжки півдюйма, і цей сліпий, гладенький "грудочці" ще доводиться самотійно добиратись до материнської сумки. Крихітне недорозвинене дитинча змушене пробиратись крізь густу шерсть, як крізь джунглі, поки – скоріше дивом, ніж чуттям – не розшукає вхід у сумку. Тоді воно пірнає всередину і міцно присмоктується до соска... (За Джеральдом Дарреллом)

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя. Характеристика першозвірів, сумчастих і плацентарних.

2. Перегляд відео та міні-проектів учнів про першозвірів; сумчастих; комахоїдних; рукокрилих.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання діаграми Вена для порівняння першозвірів, сумчастих і плацентарних ссавців. Використати характеристики: поширення на Землі; чисельність видів; наявність молочних залоз; вигодовування малят, швидкість їхнього розвитку; розвиток плаценти, наявність плаценти, відсутність плаценти; наявність сумки для виношування малят.

2. Вправа «Відгадайте за описом» (можна користуватися підручником (с. 100–103) або мобільним Інтернетом).

Учитель організовує учнів у четвірки, кожній четвірці називає одну групу ссавців (яйцекладні, сумчасті, комахоїдні чи рукокрилі). Четвірка обирає тварину із запропонованої групи, описує її характеристику, не називаючи саму тварину. Після створення «Портрета тварини» зачитують опис однокласникам. Вони відгадують за описом.

Наприклад:

Видовжена мордочка, невеличкі вуха.

Дрібні однотипні зуби.

Живиться комахами, слимаками, червами.

Активний вночі, має добрий нюх.

На тілі шерсть видозмінена на голки (іжак звичайний, комахоїдні).

VI. Підсумки.

Вправа «Похвала». Учні хвалять один одного за роботу на уроці.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 24, підготувати повідомлення або міні-проекти про: гризунів, зайцеподібних, парнокопитних, непарнокопитних.

Урок 27

Тема уроку: РІЗНОМАНІТНІСТЬ ССАВЦІВ

*Люби природу не як символ Душі своєї.
Люби природу не для себе – люби для неї...*
М. Рильський

Мета уроку: ознайомити учнів з різноманітними групами ссавців. Розглянути особливості зовнішньої будови гризунів, зайцеподібних, копитних. Розвивати увагу, пам'ять. Виховувати любов до живих істот.

Основні поняття: гризуни, зайцеподібні, парнокопитні, непарнокопитні, копито.

Обладнання і матеріали: таблиці «Ссавці», відео- та фотоматеріали.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на продовження вивчення різноманітності ссавців
II. Актуалізація опорних знань	3 7	Вправа «Хто зайвий?». Гра між рядами «Назви ознаку»	Визначення рівня знань з домашнього завдання, актуалізація опорних знань
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Цікава інформація про зайцеподібних і парнокопитних	Зацікавлення темою уроку, підготовка до сприйняття
IV. Засвоєння нових знань	14	Міні-проекти учнів про різноманітність ссавців (випереджувальне завдання)	Взаємонавчання учнів, ефективне засвоєння матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	12	Біологічний диктант «Різноманітність ссавців»	Узагальнення і закріплення знань, виправлення хибних уявлень
VI. Підсумки	1 3	Повторне обговорення епіграфа. Біологічна задача	Підбиття підсумків, взаємозв'язок у вивченому
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творчо-пошукове (метод проектів)	Ефективне засвоєння матеріалу, підготовка до наступного уроку

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф», обговорення слів поета.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Вправа «Хто зайвий?»: знайдіть у переліку зайву тварину і підкресліть її. Поясніть свій вибір.

1. Єхидна, коала, качкодзьоб.
2. Сумчастий кріт, опосум, кріт.
3. Бурозубка, їжак, кенгуру.
4. Хохуля, нічниця, кажан

2. Гра між рядами «Назви ознаку».

Учитель пропонує кожному ряду тварину, записує її на дошці (кенгуру, кріт, кажан тощо). Учні по черзі називають характеристики цих тварин, за це отримують бали. Учні інших рядів стежать за правильністю формулювань. Наприклад:

Кінцівки вкорочені, пристосовані до риття тунелів (*кріт*).

Кінцівки у формі крила, яке формується зі складки шкіри, видовжених пальців і хвоста (*кажан*).

Передні кінцівки короткі, задні масивні, пристосовані до стрибків (*кенгуру*) і так далі.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Цікава інформація про зайцеподібних.

Зайчиха приводить малюків тричі на рік. Зайченят першого виводку називають «настовиками», бо народжуються, коли на снігу з'являється кірочка – наст; тих, що народились улітку, – «колосовиками» чи «травниками», а останніх – «листопадниками».

Цікава інформація про парнокопитних.

Зубри – найбільші звірі нашої лісової фауни, висота самця в холці сягає 2 метрів, жива маса може перевищувати тону. У літературі наводяться свідчення Арістотеля про те, що шкіра зубра могла правити за постіль для сімох воїнів. З вигляду зубр неповороткий, але насправді – швидкий і спритний, легко долає двометрові огорожі, триметрові рови. У стадах зубрів править стара зубриця, самці тримаються одинаками.

IV. Засвоєння нових знань.

Міні-проекти учнів про різноманітність ссавців: «Гризунни»; «Зайцеподібні»; «Парнокопитні»; «Непарнокопитні».

V. Узагальнення і систематизація знань.

Біологічний диктант «Різноманітність ссавців» (позначте «+» правильні твердження, знаком «-» – неправильні).

1. У гризунів на верхній і нижній щелепі по 2 різці, які ростуть усе життя і самозаточуються. (+)
2. Бобри влаштовують собі будиночки у вигляді гнізд на деревах, де запасують листя і траву. (-)
3. Усі гризуни належать до мишоподібних: це білка, пацюк, миша, бобр, ховрах. (-)
4. У зайцеподібних, як і у гризунів, по два різці на кожній щелепі. (-)
5. Дикий кріль поширений на Півдні України, риє нори в землі. (+)
6. В Україні поширений заєць сірий, якого ще називають русак. (+)
7. Кінь, віслик, зебра, кулан належать до парнокопитних. (-)
8. У коня добре розвинений один палець, захищений копитом. (+)
9. Носоріг має три пальці, оточені роговими копитами. (+)
10. До парнокопитних належать: корова, коза, вівця, олень, зубр. (+)
11. Дикий кабан – представник непарнокопитних, є предком бегемота. (-)
12. Копитні тварини живляться тваринною їжею, для цього мають гострі ікла. (-)

VI. Підсумки.

1. Повторне обговорення епіграфа на базі вивченого різноманіття ссавців.

2. Біологічна задача: кожен із 7 чоловік має по 7 кішок. Кожна кішка з'їдає по 7 мишей. Кожна миша знищує за літо 7 колосків ячменю. А із зерен одного колоска може вирости 7 жмень ячменю. Скільки жмень ячменю зберігається щороку завдяки кішкам?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 25. Підготувати групові проекти на теми «Значення ссавців у природі та житті людини» (учні класу об'єднуються в чотири–шість груп, обирають напрям дослідження ссавців, наприклад: у промисловості та виробництві продуктів; вдома та навколо нас – породи ссавців; користь і шкода, яку вони завдають людям; у медицині, в історії та літературі; охорона ссавців тощо).

Урок 28

Тема уроку: РІЗНОМАНІТНІСТЬ ССАВЦІВ, ЇХНЯ РОЛЬ У ПРИРОДІ ТА ЖИТТІ ЛЮДИНИ

*Ссавці – найбільш розвинена група хребетних,
На вершині якої перебуває людина.
А. Давидов*

Мета уроку: ознайомити учнів з різноманітними групами ссавців. Розглянути особливості зовнішньої будови хижих, китоподібних і приматів. Розширити знання учнів про роль ссавців у природі та житті людини. Розвивати критичне мислення. Виховувати любов і повагу до живих організмів.

Основні поняття: хижі, хижий зуб, китоподібні, китовий вус, примати, об'ємний зір.

Обладнання і матеріали: таблиці «Ссавці», відео- та фотоматеріали.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф». Елементи проблемного навчання	Підготовка до вивчення матеріалу, створення проблемної ситуації
II. Актуалізація опорних знань	2 5	Вправа «Утвори пару». Фронтальне опитування	Повторення ссавців різних груп, актуалізація опорних знань
III. Мотивація навчальної діяльності	1	Поетична хвилинка, використання літератури, міжпредметні зв'язки	Мотивування діяльності учнів на уроці
IV. Засвоєння нових знань	4	Пояснення вчителя з використанням підручника.	Сприйняття та засвоєння матеріалу.
	1	Відеофрагмент фільму «Хатіко», довідкова інформація.	Зав'язок із життям, цікава інформація про хижих ссавців.
	18	Звіти творчих груп	Взаємонавчання
V. Узагальнення і систематизація знань	4	Складання «Грона» «Роль ссавців у житті людини».	Узагальнення знань про роль ссавців.
	4	Взаємоопитування «Бумеранг»	Систематизація знань, виправлення хибних уявлень
VI. Підсумки	2	Вправа «Ключовий момент»	Виділення основного на уроці
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання, робота з підручником і конспектами	Засвоєння матеріалу, повторення вивченого

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Чи дійсно людина є вершиною еволюції ссавців? До якої групи тварин належить людина?

II. Актуалізація опорних знань.

1. Вправа «Утвори пару» між ссавцем та групою, до якої він належить:

- 1 ховрах
- 2 коала
- 3 качкодзьоб
- 4 олень
- 5 кріль
- 6 їжак

- А рукокрилі
- Б першозвірі
- В комахоїдні
- Г парнокопитні
- Д непарнокопитні
- Е сумчасті
- Є зайцеподібні
- Ж гризуни

2. Фронтальне опитування за запитаннями: Які ознаки зовнішньої будови характерні для представників гризунів? Чим зайцеподібні відрізняються від гризунів? Що таке копито? Як відрізнити парно- і непарнокопитних? Як особливості будови зубів гризунів сприяють їхньому живленню? Які особливості зубів копитних тварин?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Поетична хвилинка:

Уявіть, якби зникли ссавці на Землі,
Деся поділись звірята великі й малі.
І ліси, і моря, і луги, і поля
Опустіли б тоді, і завмерла б Земля.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням підручника: китоподібні (с. 108–109); хижі (с. 107–108); примати (с. 110–112). А) Хижі тварини надзвичайно розумні, добре орієнтуються, мають чудовий нюх, зір, слух, прекрасно навчаються; Б) Уривок з фільму «Хатіко»; В) Довідкова інформація:

Пам'ятник псу на ім'я Хатіко встановлено в Токіо 21 квітня 1934 р. Цього собаку вважають символом відданості й вірності. Фермер подарував цуценя професору Хідесабуру Уено, який працював в університеті Токіо. Коли Хатіко підріс, він постійно супроводжував свого господаря до самого входу на станцію Сібуя, а потім зустрічав його о третій годині дня. У травні 1925 р. професор помер на роботі. На той момент Хатіко було 18 місяців. Тоді він так і не дочекався свого господаря, але почав щодня приходити на цю станцію, чекаючи на нього до пізнього вечора. Ніч він проводив на ганку будинку професора. Вірний собака 9 років щодня приходив на станцію, там само й помер. На станції Сібуя йому встановлено пам'ятник.

2. Звіти творчих груп:

Група 1: «Ссавці у промисловості та виробництві продуктів».

Група 2: «Ссавці вдома та навколо нас – породи ссавців».

Група 3: «Користь і шкода, яку люди мають від ссавців».

Група 4: «Ссавці в медицині».

Група 5: «Ссавці в історії та літературі».

Група 6: «Охорона ссавців».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання «Грона» «Роль ссавців у житті людини».

2. Взаємоопитування «Бумеранг»: учні ставлять запитання один одному за вивченим матеріалом.

VI. Підсумки.

Вправа «Ключовий момент»: учні по черзі називають найважливіше, про що вони дізнались на уроці, те, що їх здивувало, схвилювало чи викликало запитання.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати §§ 26, 27, повторити ознаки риб, амфібій, рептилій, птахів, ссавців за опорними конспектами.

Урок 29

Тема уроку: ПРАКТИЧНА РОБОТА З «ВИЗНАЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗОВНІШНЬОЇ БУДОВИ ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН У ЗВ'ЯЗКУ З ПРИСТОСУВАННЯМ ЇХ ДО РІЗНИХ УМОВ ІСНУВАННЯ»

У природі немає нічого недоцільного.
М. де Монтень

Мета уроку: розкрити особливості будови тіла хребетних тварин, пов'язані з пристосуванням до умов їх існування. Розвивати вміння аналізувати, порівнювати, робити висновки. Виховувати культуру оформлення письмових робіт.

Обладнання і матеріали: вологі препарати, опудала хребетних тварин (риб, амфібій, рептилій, птахів і ссавців); фото- та відеофрагменти, малюнки.

Тип уроку: узагальнення і систематизація знань, формування практичних умінь.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап.

Обговорення епіграфа. Як він пов'язаний з темою уроку?

II. Актуалізація опорних знань.

Фронтальне опитування учнів за запитаннями: Які ознаки риб як тварин водного середовища життя? Що дає змогу жабам мешкати в двох середовищах? Які особливості будови тіла ящірки? Назвіть пристосування до польоту в будові птаха. Які ознаки будови характерні для собаки як тварини наземно-повітряного середовища?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Цікава інформація про хребетних тварин:

Риба-бризкун має оригінальний спосіб добування їжі. Вона живиться комахами, яких збиває струменем води з надводних рослин.

Найшвидшою сухопутною змією вважають чорну мамбу – швидкість її пересування плазуванням сягає 11 км/год.

Серпокрильці – це птахи, які втратили здатність ходити по землі. Їхні чотири пальці повернуті вперед, це допомагає чіплятись за стіни чи скелі.

V. Формування практичних умінь і навичок.

ПРАКТИЧНА РОБОТА З

Тема: Визначення особливостей зовнішньої будови хребетних тварин у зв'язку з пристосуванням їх до різних умов існування

Мета: розглянути на прикладах закономірності пристосування хребетних тварин до життя в різних середовищах у їхній зовнішній будові. Навчитися характеризувати різних хребетних тварин за особливостями зовнішньої будови, знаходити пристосування до життя в різних середовищах.

Обладнання та матеріали: вологі препарати риби, амфібії, рептилії, опудала птаха, ссавця.

Хід роботи

1. Розгляньте запропоновані вчителем вологі препарати, опудала, фото хребетних тварин (рибу, представників амфібій, рептилій, птахів і ссавців).

Дата _____

Клас _____

Запропонована риба – ____; поширена у прісних чи солоних водоймах; форма тіла ____; органи пересування (плавання) ____; тіло риби вкрите ____.

Запропонована амфібія – ____; поширена ____; форма тіла ____; органи пересування ____; тіло вкрите ____.

Запропонована рептилія – ____; поширена ____; форма тіла ____; плазує за допомогою ____; тіло вкрите ____.

Запропонований птах – ____; поширений у середовищі ____; форма тіла ____; пересувається, використовуючи ____; тіло птаха вкрите ____.

Запропонований ссавець – ____; трапляється у ____; форма тіла ____; пересувається за допомогою ____; тіло вкрите ____.

2. Зробіть висновки, зазначивши основні пристосування у зовнішній будові хребтних тварин до життя в різних умовах середовища.

У риб, щоб існувати у водному середовищі, є такі пристосування ____.

Амфібії мешкають у водному та наземному середовищах. Для цього вони мають ____

Рептилії здебільшого поширені в наземному середовищі, для цього вони мають ____

Птахи живуть у наземно-повітряному середовищі, вони здатні до польоту завдяки ____

Ссавці мають такі пристосування до існування в наземно-повітряному середовищі ____.

VI. Узагальнення і систематизація знань.

Вправа «Логікон». Заповніть пропущені комірки.

Логікон «Хребтні тварини»

Риби	2	Рептилії	4	Ссавці
1	Хвостаті	Лускаті	5	6
Окунь звичайний	Саламандра плямиста	3	Горобець хатній	Олень плямистий

VII. Підсумки.

Підбиття підсумків роботи з використанням вправи «Хто найкращий»: учні оцінюють роботу один одного.

VIII. Домашнє завдання.

Повторити §§ 23–27 та опорні конспекти в зошиті.

Урок 30

Тема уроку: ТЕМАТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАТЬ З ТЕМИ «РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТВАРИН: ХРЕБЕТНІ ТВАРИНИ»

*Я наслідуюсь стверджувати, що з усіх знань
Найкорисніше для нас знання природи, її законів.*
Ж.-Б. Ламарк

Мета уроку: узагальнити знання та визначити рівень навчальних досягнень учнів з теми «Різноманітність тварин: хребетні тварини». Розвивати логічне мислення. Виховувати культуру оформлення письмової роботи.

Обладнання і матеріали: картки-завдання для тематичного контролю.
Тип уроку: узагальнення та контролю знань.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап.

Поясніть епіграф. Чи пов'язаний він з темою сьогоднішнього уроку?

II. Актуалізація опорних знань.

Вправа «Слова за хвилину». Робота в парах. Учні називають усі терміни і поняття, які вони запам'ятали, вивчаючи хребетних тварин. Протягом хвилини називає перший учень, протягом другої хвилини – другий і т. д.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Учитель: протягом тривалого часу ми працювали над темою, вивчаючи хребетних тварин. Нарешті настав час оцінити рівень знань, якого ви досягли.

IV. Тематична контрольна робота з теми «Різноманітність тварин (хребетні тварини)»**Приклад роботи.**

Виконайте тестові завдання 1–6, виберіть одну правильну відповідь (кожна правильна відповідь – 1 бал).

1. Скелет побудований з хрящової тканини в

А коропа дзеркального.

Б акули білої.

В ящірки прудкої.

Г пінгвіна королівського.

2. В амфібій порівняно з рибами з'явилися

А зяброве дихання та довгий хвіст.

Б легеневе дихання та п'ятипалі кінцівки.

В щелепи для захоплення їжі.

Г луска на шкірі та слиз.

3. Яка з тварин не належить до рептилій?

А ящірка прудка

Б вуж звичайний

В гадюка степова

Г саламандра плямиста

4. Чому зображений на малюнку птах не може літати?

А не має крил

Б не має кіля

В має довгі ноги

Г має довгу шию

5. Для якої групи хребетних тварин характерні такі ознаки: живуть у різних середовищах, мають шерстний покрив, дві пари кінцівок, вушні раковини, теплокровні.



- А амфібії
- Б рептилії
- В птахи
- Г ссавці

6. Розгляньте малюнок. Які продукти чи товари виробляє людина із цієї риби?



- А шкіру на шкіряні речі
- Б червону ікру для їжі
- В плавці на суп
- Г печінку на ліки

7. Утворіть пари між представником, зображеним на малюнку, та групою хребетних, до якої він належить (2 бали).



1



2



3



4

- А хрящові риби
- Б кісткові риби
- В амфібії
- Г рептилії
- Д ссавці

8. Дайте коротку відповідь на запитання, закінчивши речення (кожна відповідь по 1 балу).

Форма тіла окуня ____.

Шерсть – це ____.

9. Укажіть, до яких груп хребетних тварин належать кажан і сова. Порівняйте цих тварин, зазначивши риси подібності та відмінності (2 бали).

V. Підсумки.

Підбиття підсумків роботи.

VI. Домашнє завдання.

Розпочати роботу над підготовкою міні-проекту «Способи живлення тварин», повторити матеріал теми «Вступ».



Тема 2. ПРОЦЕСИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Урок 31

Тема уроку: ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ РЕЧОВИН ГЕТЕРОТРОФНОГО ОРГАНІЗМУ. ЖИВЛЕННЯ І ТРАВЛЕННЯ. РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТРАВНИХ СИСТЕМ

Гетеротрофи – це організми «виробники продукції» чи її «споживачі»?

Мета уроку: сформувати загальні поняття про обмін речовин гетеротрофного організму; процеси живлення та травлення; розглянути та охарактеризувати різноманітність травних систем тварин. Розвивати логічне та критичне мислення. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: хижацтво, фітофаги, сапротрофи, фільтратори, ферменти, замкнений та наскрізний кишечник, щелепи, підшлункова залоза, печінка.

Обладнання і матеріали: таблиці «Травні системи тварин».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на сприйняття матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	5	Асоціювання до поняття «Живлення»	Повторення вивченого під час теми «Вступ», підготовка до вивчення нового матеріалу
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Приєм «Здивуй! Зацікав!»	Зацікавлення матеріалом теми
IV. Засвоєння нових знань	20	Пояснення вчителя з використанням підручника	Сприйняття та засвоєння матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	7	Складання таблиці «Логікон».	Узагальнення знань про травні системи різних тварин. Засвоєння основних термінів і понять
	7	Робота з термінами	
VI. Підсумки	2	Вправа «Похвала»	Підбиття підсумків
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання за підручником та запитання підвищеної складності	Ефективне засвоєння матеріалу та його осмислення

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Прочитайте епіграф. Дайте відповідь на запитання, поясніть свою відповідь.

II. Актуалізація опорних знань.

Асоціювання до поняття *живлення* (складання асоціативної схеми).

Вписуються у схему способи живлення та приклади тварин.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

Календар
учителя

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом «Здивуй! Зацікав!».

Десятиметрова анаконда може проковтнути жертву навіть масою 70 кг. Відомий випадок, коли пітон завдовжки 5,7 м проковтнув гепарда. Змії можуть голодувати до двох років.

Найбільш ненажерливими тваринами вважають собачих кліщів, які після «обіду» можуть важити у 223 рази більше, ніж до нього. Так само кліщі легко переносять голод. Відомий випадок, коли кліщі існували без їжі 7 років.

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення вчителя з використанням підручника:

1. Повторення способів живлення тварин (§ 28) на базі асоціативної схеми, доповнення схеми.

2. Різноманітність травних систем безхребетних тварин (с. 120–122): кишковопорожнинні; плоскі черви; кільчасті черви; членистоногі; молюски.

3. Різноманітність травних систем хребетних тварин (с. 122–125): риби; амфібії; рептилії; птахи; ссавці.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання таблиці «Логікон».

Логікон «Травні системи тварин»

Плоскі черви	2	Риби	5	6	Ссавці
Рот – глотка – кишечник замкнений		3	Рото-глоткова порожнина з язиком – стравохід – шлунок – кишечник (тонкий і товстий) – клоака	Дзьоб – рот – глотка – стравохід – воло – залозистий відділ шлунка – м'язовий відділ шлунка – кишечник – клоака	Рот-глотка – стравохід – шлунок (рубець, сітка, книжка, сичуг) – кишечник (тонкий і товстий) – анальний отвір
1	Дощовий черв'як	4	Жаба озерна	7	8

2. Робота з термінами: *хижацтво, фітофаги, фільтратори, ферменти, замкнений та наскрізний кишечник, щелепи, підшлункова залоза, печінка.*

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Похвала»: учні хвалять роботу однокласників.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати §§ 28, 29. Відшукати цікаву інформацію про дихання в різних тварин. Дати відповідь на запитання:

1. У яких тварин шлунок складний, має не одну, а кілька камер? Назвіть тварин і поясніть, із чим це пов'язано.

2. Чи є тварини, у яких у процесі еволюції травна система зникла або зазнала спрощення? Назвіть цих тварин і вкажіть причини таких змін.

3. Перерахуйте безхребетних і хребетних тварин, які добувають їжу за допомогою фільтрації. Де живуть ці тварини?

Урок 32

Тема уроку: ДИХАННЯ ТА ГАЗООБМІН У ТВАРИН. ОРГАНИ ДИХАННЯ (ГАЗООБМІНУ), ЇХНЯ РІЗНОМАНІТНІСТЬ І ФУНКЦІЇ. ЗНАЧЕННЯ ПРОЦЕСІВ ДИХАННЯ ДЛЯ ВИВІЛЬНЕННЯ ЕНЕРГІЇ В КЛІТИНІ

Без дихання існування організму неможливе...

Мета уроку: сформувати поняття про дихання та газообмін у тварин, роль цих процесів у житті тварин. Розглянути органи дихання тварин, їхню різноманітність і функції.

Основні поняття: *газообмін, легеневі мішки, повітряні мішки, по-двійне дихання, зябра, трахеї, легені, діафрагма.*

Обладнання і матеріали: таблиці «Дихальні системи тварин», відеофрагменти про процеси дихання у тварин.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на роботу, створення проблемної ситуації
II. Актуалізація опорних знань	2 4 4	Вправа «Утвори пару». Відповіді на запитання з домашнього завдання. Фронтальне опитування	Актуалізація опорних знань з теми «Вступ». Перевірка підготовки домашнього завдання
III. Мотивація навчальної діяльності	1 1	Демонстрація відеофрагментів. Цікава інформація	Зацікавлення темою уроку, опора на відоме раніше та цікаву інформацію
IV. Засвоєння нових знань	16	Пояснення вчителя з використанням підручника	Засвоєння матеріалу теми
V. Узагальнення і систематизація знань	6 6	Складання таблиці «Логікон». Робота з термінами	Таблиця «Дихальні системи тварин». Засвоєння термінів і понять
VI. Підсумки	1 2	Повторне обговорення епіграфа. Вправа «Снігова грудка»	Остаточне вирішення проблеми. Виділення головного у вивченому
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та запитання підвищеної складності	Ефективне засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Висловіть свою думку, чи справді без дихання існування організму неможливе. Як дихають тварини, що паразитують усередині організму?

II. Актуалізація опорних знань.

1. Вправа «Утвори пару». Утворіть пари між твариною та способом її живлення:

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1 олень | А паразит |
| 2 вовк | Б фітофаг |
| 3 дощовий черв'як | В фільтратор |
| 4 кліщ собачий | Г сапротроф |
| | Д хижак |

Календар
учителя

2. Відповіді на запитання з домашнього завдання.

3. Фронтальне опитування за запитаннями: Які загальні особливості будови травних систем хребетних тварин? Як особливості будови травної системи пов'язані зі способом живлення тварини та її середовищем життя? тощо

III. Мотивація навчальної діяльності.

1. Демонстрація відеофрагментів дихання тварин (риба, жаба, птах тощо).

2. Цікава інформація учнів про особливості дихання тварин. Наприклад, про дводішних риб, які мають, крім зябер, легені.

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення вчителя з використанням підручника: А) Різноманітність дихальних систем безхребетних тварин (с. 126–128): кільчасті черви; членистоногі (раки, павукоподібні, комахи); молюски; Б) Різноманітність дихальних систем хребетних тварин (с. 128–130): риби; амфібії; рептилії; птахи; ссавці.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання таблиці «Логікон»: заповніть пропущені комірки.

Логікон «Дихальні системи тварин»

Кільчасті черви	2	Кісткові риби	Амфібії	5	Ссавці
1	Зябра, трахеї, легеневі мішки	Зябра прикриті зябровими кришками	4	Гортань – трахея – бронхи – легені – повітряні мішки	7
Дощовий черв'як	Краб, муха, павук-хрестовик	3	Жаба ставкова	6	Собака свійський

2. Робота з термінами: *газообмін, легеневі мішки, повітряні мішки, подвійне дихання, зябра, трахеї, легені, діафрагма.*

VI. Підсумки.

1. Повторне обговорення епіграфа.

2. Підбиття підсумків з використанням вправи «Снігова грудка»: слово, речення, запитання за темою уроку (зябра, легені, трахеї тощо). Наприклад:

Зябра.

Зябра складаються із зябрової дуги, зябрових пелюсток і зябрових тичинок.

Чи може риба дихати зябрами на суходолі?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 30, повторити §§ 28, 29. Дати відповіді на запитання:

1. Як дихальна система амфібій сприяє пристосуванню їх до життя у двох середовищах – водному та наземно-повітряному?

2. Які особливості газообміну у птахів? Чи відрізняється їхня дихальна система від дихальної системи рептилій і ссавців?

3. Який зв'язок між газообміном дощового черв'яка та його видовою назвою «дощовий»?

Урок 33

Тема уроку: ТРАНСПОРТ РЕЧОВИН У ТВАРИН. НЕЗАМКНЕНА ТА ЗАМКНЕНА КРОВОНОСНІ СИСТЕМИ. КРОВ, ЇЇ ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ

*Буває червона, синя, зелена, жовта, безбарвна.
Тече в організмі тварин.
Біологічна загадка*

Мета уроку: сформувати поняття про транспорт речовин у тварин; кров, її основні функції. Розглянути кровonosні системи тварин (замкнені та незамкнені). Розвивати логічне мислення, пізнавальний інтерес. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: клітини крові (еритроцити, лейкоцити, тромбоцити), артеріальна та венозна кров, замкнена та незамкнена кровonosні системи; теплокровні та холоднокровні тварини.

Обладнання і матеріали: таблиці: «Кров», «Кровообіг тварин», відео та анімації кровообігу різних тварин.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розгадування загадки	Підготовка учнів до сприйняття матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	10 4	Біологічний диктант за темами «Живлення», «Дихання». Гронування до слова «Кров»	Визначення рівня засвоєння матеріалу попередніх тем. Актуалізація опорних знань
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Анімації та відео кровообігу різних тварин	Налаштування на вивчення матеріалу
IV. Засвоєння нових знань	10 4	Пояснення вчителя з використанням підручника. Складання схем кровообігу	Сприйняття та засвоєння матеріалу. Осмислення об'єктивних зв'язків під час складання схем
V. Узагальнення і систематизація знань	6 5	Заповнення таблиці «Логікон» «Кровоносні системи тварин». Робота з термінами	Закріплення та узагальнення знань. Засвоєння термінів і понять
VI. Підсумки	2	Вправа «Ключовий момент уроку»	Визначення основних моментів уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання за підручником	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розгадування загадки з епіграфа (кров).

II. Актуалізація опорних знань.

1. Біологічний диктант за темами «Живлення», «Дихання». Закінчіть речення, вставте пропущені слова (кожне речення – 1 бал).

1. Гетеротрофним називають живлення _____.
2. За способом живлення жук-гробарик, жук-гноювик, дощовий черв'як _____ належать до _____.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

Календар
учителя

3. Хижацький спосіб життя притаманний _____.
4. Кишечник, у якого відсутній анальний отвір, називають _____.
5. Фільтруючи воду, їжу добувають такі тварини: _____.
6. Для птахів характерним є розширення стравоходу _____ та два відділи шлунка – _____ і м'язовий.
7. Кишечник у більшості тварин має два відділи: _____.
8. Кисень до організму жаби потрапляє двома шляхами: через _____ та _____.
9. Зябрами дихають _____.
10. Хрущ, тарган, бджола дихають _____.
11. Альвеолярні легені розвинені у _____.
12. Кити, дельфіни у воді дихають _____.

2. Гронування до слова «кров».

III. Мотивація навчальної діяльності.

Анімації кровообігу різних тварин, відео скорочень серця тварин.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням підручника:
А) Кров, її склад та функції (с. 131–132); складання схеми функції крові; Б) Серце, судини (с. 131–133); В) Кровоносна система безхребетних (с. 132) і хребетних тварин (с. 133); Г) Холоднокровні та теплокровні тварини (с. 134).

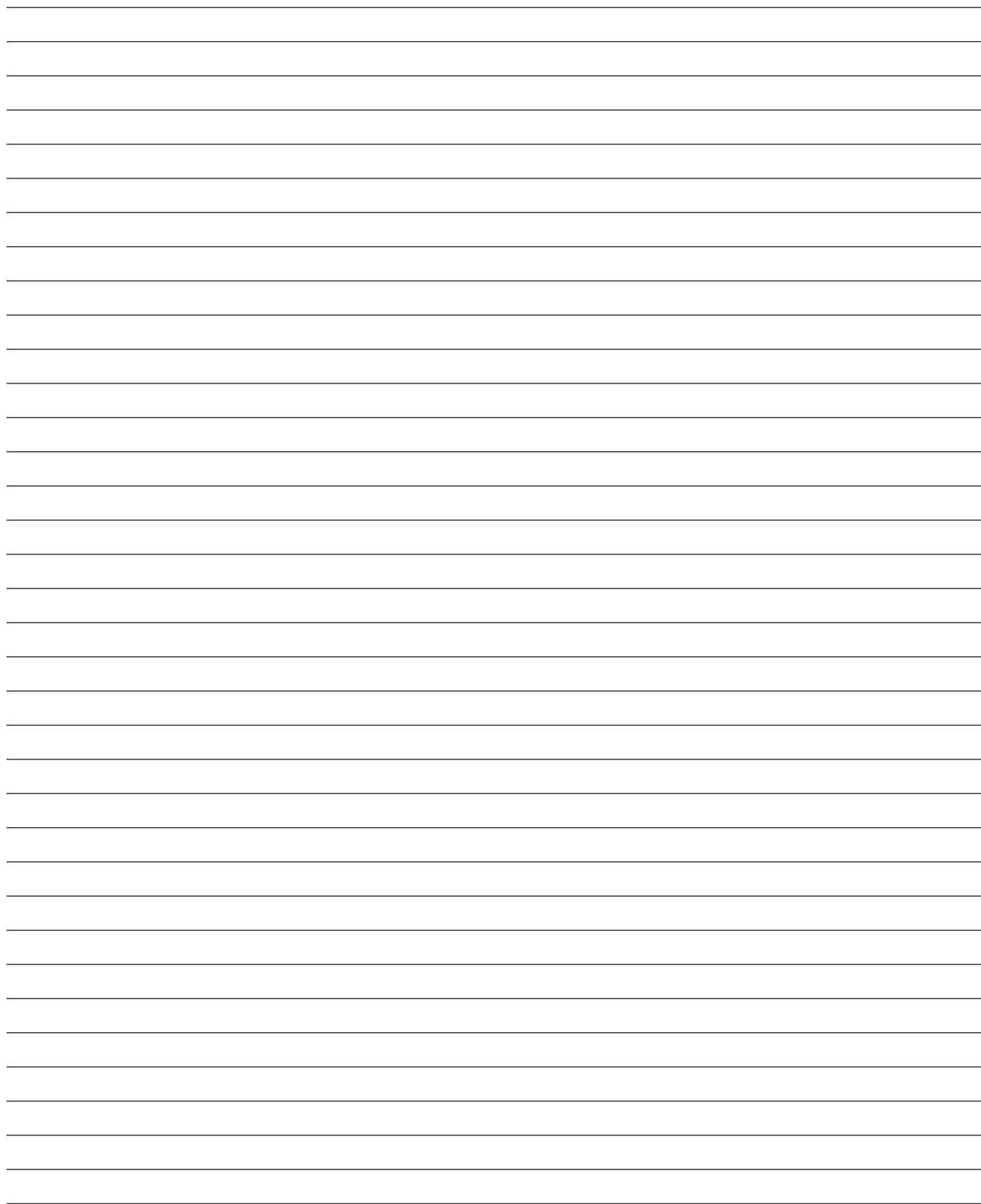
2. Складання схеми незамкненої та замкненої кровоносних систем на прикладі рака і риби.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання таблиці «Логікон»: заповніть пропущені комірочки.

Логікон «Кровоносні системи тварин»

Кільчасті черви	Комахи	Молюски	Риби	Амфібії	Ссавці
Кров безбарвна, зелена, червона	Гемолімфа (безбарвна, жовта)	3	5	Кров червона, холодна	Кров червона, гаряча
Серце відсутнє	2	Серце дво-; три-; чотирикамерне	Серце двокамерне	7	Серце чотирикамерне
1	Кровоносна система незамкнена	4	6	Кровоносна система замкнена, два кола кровообігу	8



Урок 34

Тема уроку: ПРАКТИЧНА РОБОТА 4 «ПОРІВНЯННЯ БУДОВИ КРОВОНОСНОЇ СИСТЕМИ ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН»

У хребетних тварин кров буває червона і холодна та червона і гаряча. Вона циркулює замкненою системою... З дитячої енциклопедії

Мета уроку: навчитися порівнювати кровоносні системи хребетних тварин, виявляти риси ускладнення їхньої організації. Розвивати вміння застосовувати практичні навички, порівнювати, аналізувати. Виховувати культуру оформлення роботи.

Основні поняття: *кровообіг, кола кровообігу, замкнена кровоносна система, камери серця.*

Обладнання і матеріали: схеми кровоносних систем риб, амфібій, рептилій, птахів, ссавців; анімації кровообігу тварин.

Тип уроку: формування практичних умінь і навичок.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап.

Розминка «Епіграф». Прочитайте епіграф. З власного досвіду пригадайте: якого кольору кров у риби? птаха? свині? Чи погоджуєтесь ви із цитатою з енциклопедії?

II. Актуалізація опорних знань.

Повторення за таблицями кровоносних систем риби, амфібії, рептилії, птаха, ссавця.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Демонстрація анімації «Кровообіг тварин».

IV. Формування практичних умінь і навичок.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

Хід роботи

1. Розгляньте і проаналізуйте схему кровоносної системи риб. Серце має шлуночок і передсердя (позначте їх). Зверніть увагу на напрямок руху крові від серця до зябер. Скільки кіл кровообігу в риб? Позначте їх на малюнку.

2. Розгляньте і проаналізуйте схеми кровообігу в амфібій на прикладі жаби. Зверніть увагу на появу другого передсердя. Скільки камер має серце амфібій? Позначте їх на малюнку. У зв'язку з появою яких органів у жаби з'явилося друге коло кровообігу? Позначте на малюнку велике та мале коло кровообігу.

3. Кровообіг рептилій і амфібій загалом подібний. Яка особливість з'являється в будові серця плазунів?

4. Розгляньте і проаналізуйте схеми кровообігу у птахів і ссавців. Розгляньте появу повного розподілу серця на дві половини – праву і ліву. Скільки камер має таке серце? Позначте їх на малюнку. Які кола кровообігу сформувалися у ссавців і птахів? Позначте на малюнку велике та мале коло кровообігу. Чому артеріальна та венозна кров у цих тварин не змішуються?

Коментар
читача

Дата _____

Клас _____

Урок 35

Тема уроку: ВИДІЛЕННЯ, ЙОГО ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗМУ. ОРГАНИ ВИДІЛЕННЯ ТВАРИН

«Виділити» з організму – це вивести зайве, непотрібне...

Мета уроку: сформувати в учнів поняття *виділення*, особливості будови та функцій органів виділення. Розвивати логічне та критичне мислення. Виховувати культуру ведення дискусії.

Основні поняття: *нирки, нефридії, мальпігієві судини, зелені залози.*

Обладнання і матеріали: таблиці «Органи виділення тварин», анімації «Видільні системи тварин».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф», дискусія	Налаштування на сприйняття матеріалу, опора на власний досвід
II. Актуалізація опорних знань	10	Біологічний диктант з теми «Кров і кровообіг»	Визначення рівня знань з теми «Кров і кровообіг»
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Проблемне запитання	Створення проблемної ситуації для активного сприйняття матеріалу
IV. Засвоєння нових знань	10	Пояснення вчителя з використанням підручника.	Сприйняття та засвоєння матеріалу.
	2	Демонстрація анімацій процесів виділення у тварин	Осмислення взаємозв'язків у вивченому
V. Узагальнення і систематизація знань	8	Складання таблиці «Логікон» «Видільні системи тварин».	Закріплення та узагальнення знань.
	6	Робота з термінами	Засвоєння термінів і понять
VI. Підсумки	3	Вправа «Снігова грудка»	Виділення головного у вивченому матеріалі
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання за підручником, робота з опорними схемами на повторення	Підготовка до самостійної роботи, засвоєння матеріалу теми

I. Організаційний етап

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф»: висловіть думки про епіграф (дискусія та асоціювання).

II. Актуалізація опорних знань.

Біологічний диктант «Кров і кровообіг». Поставте «+» біля правильного твердження та «-», якщо твердження не правильне.

1. Кров у тварин буває тільки червоного кольору (-).
2. Кров, насичена киснем, – артеріальна, насичена вуглекислим газом – венозна (+).
3. У кровоносній системі всіх тварин є серце (-).
4. Кровоносна система буває замкнена та незамкнена (+).
5. У кільчастих червів кровоносна система з'явилась вперше (+).
6. У членистоногих замкнена кровоносна система (-).

Календар
учителя

7. Молюски мають серце з кількох камер і незамкнену кровоносну систему (+).
8. Двокамерне серце характерне для риб (+).
9. В амфібій одне коло кровообігу (-).
10. Рептилії мають трикамерне серце та два кола кровообігу (+).
11. У горобця та кішки чотирикамерне серце і два кола кровообігу (+).
12. До холоднокровних тварин не належать риби та амфібії (-).

III. Мотивація навчальної діяльності.

Проблемне запитання: У птахів відсутній сечовий міхур. Яким чином вони живуть без цього органа?

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням підручника:
А) Роль виділення в життєдіяльності тварин; Б) Органи виділення в безхребетних: черви, ракоподібні, комахи, павукоподібні, молюски (с. 136); і хребетних тварин: риби, амфібії, рептилії, птахи, ссавці (с. 137).

2. Демонстрація анімацій процесів виділення у тварин.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання таблиці «Логікон»: заповніть пропущені комірочки.

Логікон «Видільні системи тварин»

Кільчасті черви	2	Молюски	Кісткові риби	Птахи	6
1	Мальпігієві судини	3	Стрічкоподібні нирки, сечоводи, сечовидільний отвір	Тазові нирки – сечоводи – клоака	7
Дощовий черв'як	Хрущ травневий	Виноградний слимак	4	5	Собака свійський

2. Робота з термінами: *нирки, нефридії, мальпігієві судини, зелені залози.*

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Снігова грудка»: слово, речення, запитання за темою уроку (мальпігієві судини, нирки, зелені залози тощо). Наприклад:

Нирки.

Нирки – органи виділення хребетних тварин.

Чи існують безхребетні тварини, у яких органами виділення є нирки?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 32, повторити §§ 30, 31. Підготуватись до самостійної роботи.

Урок 36

Тема уроку: ОПОРА І РУХ. ВИДИ СКЕЛЕТА. СПОСОБИ ПЕРЕСУВАННЯ ТВАРИН. ДВА ТИПИ СИМЕТРІЇ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ СПОСОБУ ЖИТТЯ

*Хтось стрибає, хтось пливе,
Хтось літає, хтось повзе...*

Мета уроку: сформувати загальні уявлення про опорно-рухові системи безхребетних тварин і види скелетів тварин. Розглянути способи пересування тварин та типи симетрії їхнього тіла. Розвивати пізнавальний інтерес та увагу. Виховувати культуру оформлення письмових робіт.

Основні поняття: *зовнішній і внутрішній скелет, радіальна та двобічна симетрія.*

Обладнання і матеріали: таблиці «Опорно-рухові системи тварин», фрагменти фільму «Зоололімпіада».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування учнів на сприйняття матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	15	Самостійна робота з тем: «Дихання», «Кровообіг», «Виділення»	Визначення рівня навчальних досягнень учнів
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Міні-вікторина. Елементи розвивального навчання	Зацікавлення темою уроку, підготовка до вивчення матеріалу
IV. Засвоєння нових знань	15	Пояснення вчителя з використанням таблиць та підручника	Сприйняття та засвоєння матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	5	Складання опорних схем	Закріплення та узагальнення знань
VI. Підсумки	5	Вправа «Шерлок Холмс»	Підбиття підсумків, виділення головного у вивченому
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання з підручником	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф»: назвіть тварин, які пересуваються способами, згаданими в епіграфі.

II. Актуалізація опорних знань.

Самостійна робота з тем: «Дихання», «Кровообіг», «Виділення». Зразок картки:

1. Дайте визначення понять (*кожна відповідь – 1 бал*):

Газообмін – _____.

Незамкнена кровоносна система – _____.

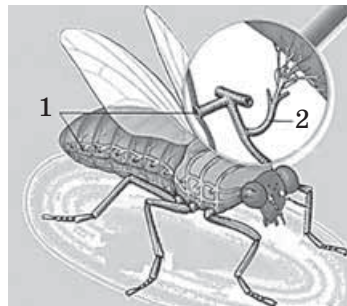
Нирки це – _____.

2. Назвіть систему органів комахи, зображеної на малюнку, та її складові (*3 бали*).

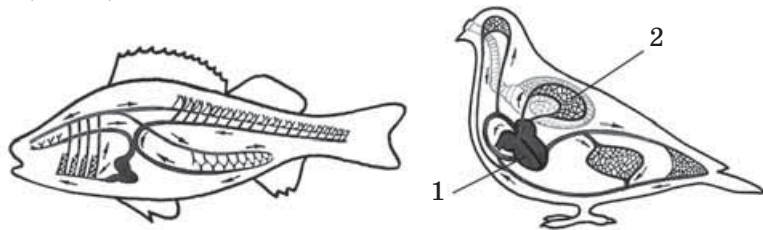
Коментар
вчителя

Дата _____

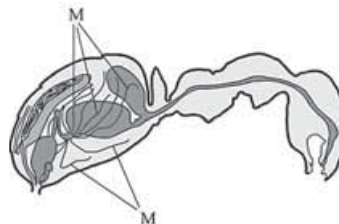
Клас _____



3. Порівняйте кровоносні системи риб і птаха. Знайдіть спільне та відмінне (3 бали).



4. Назвіть систему органів павука, зображену на малюнку, позначену буквою **М**, та вкажіть її функцію (3 бали).



III. Мотивація навчальної діяльності.

Міні-вікторина. Уявіть змагання зі стрибків у висоту серед ссавців. Людина посяде в ньому почесне п'яте місце. На четвертому буде антилопа, на третьому – кенгуру, на другому – пума. Хто посяде перше місце з результатом 6 метрів? (*дельфін*)

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення вчителя з використанням таблиць та підручника: А) Типи скелета – зовнішній і внутрішній (с. 138); Б) Симетрія тіла – радіальна і двобічна (с. 138–139); В) Опорно-рухові системи безхребетних, спосіб їхнього пересування (кишковопорожнинні, кільчасті черви, членистоногі, моллюски) (с. 140–141).

V. Узагальнення і систематизація знань.

Складання опорних схем: «Рухи тварин», «Симетрія тіла тварин», «Опорно-рухові системи безхребетних».

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Шерлок Холмс»: учні в парах з використанням підручника складають запитання для учнів класу.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 33.

Урок 37

Тема уроку: ОПОРНО-РУХОВА СИСТЕМА ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН. ЗНАЧЕННЯ ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ

Хребет – «вісь» і опора тіла тварини.

Мета уроку: розглянути особливості будови та функцій опорно-рухових систем хребетних тварин, їхнє значення в житті тварин, способи пересування. Розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять, творчі здібності. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: *хребет, череп, кіль, цівка, активний та пасивний політ.*

Обладнання і матеріали: таблиці «Опорно-рухові системи тварин», фрагменти фільму «Зооолімпіада».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Підготовка учнів до сприйняття матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	5 3	Взаємоопитування «Бумеранг». Вправа «Знайди зайве»	Визначення засвоєння матеріалу, взаємо-навчання. Повторення вивченого, виправлення хибних уявлень
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Довідковий матеріал для мотивації подальшої діяльності	Налаштування на матеріал теми
IV. Засвоєння нових знань	14	Пояснення вчителя з використанням таблиць і підручника	Сприйняття та засвоєння матеріалу теми
V. Узагальнення і систематизація знань	8 8	Робота з термінами. Заповнення таблиці «Логікон» «Опорно-рухові системи тварин»	Осмислення термінів і понять. Узагальнення і систематизація знань про опору і рух тварин
VI. Підсумки	3	Вправа «Ще не все...», елементи особистісно зорієнтованого навчання	Підбиття підсумків, визначення питань для подальшої роботи
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та практичне творче завдання на аналіз та порівняння (елементи розвивального навчання)	Засвоєння та повторення матеріалу, підготовка до практичної роботи

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Що таке хребет? Прочитайте і висловіть свої думки.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Взаємоопитування «Бумеранг» за матеріалами домашнього завдання (особливості опорно-рухової системи безхребетних тварин).

2. Вправа «Знайди зайве».

Череп, хребет, черепашка, ключиця.

Хребець, плавець, цівка, кіль.

Мушля, панцир, шкірно-м'язовий мішок, кістка.

Календар
учителя

III. Мотивація навчальної діяльності.

Довідковий матеріал.

Швидкість хребетної тварини під час бігу здебільшого залежить від довжини кінцівок. При цьому часто під час бігу тварина спирається не на всю стопу, а на пальці (більшість хижих ссавців). Копитні тварини взагалі опираються на кінці пальців, які вкриті копитами.

Скелет птахів надзвичайно легкий: наприклад, скелет фрегата з розмахом крил 2 метри важить усього 110 грамів, це навіть менше, ніж важить пір'я цього птаха.

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення вчителя з використанням таблиць та підручника: А) Особливості опорно-рухової системи хребетних тварин (с. 142–146) – риби (с. 142), амфібії (с. 143), рептилії (с. 144), птаха (с. 145), ссавця (с. 146); Б) Способи пересування хребетних тварин (с. 147).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Робота з термінами: *зовнішній і внутрішній скелет, радіальна та двобічна симетрія тіла, хребет, череп, киль, цівка, активний і пасивний політ.*

2. Заповнення таблиці «Логікон».

Логікон «Опорно-рухові системи тварин»

1	Черевоногі молюски	3	Амфібії	Рептилії	6
Зовнішній скелет – міцна хітинова кутикула	2	Внутрішній скелет (кістковий)	Внутрішній скелет (хрящовий і кістковий)	5	Внутрішній (кістковий) легкий
Панцир закінчується хвостовим плавцем	Черепашка (мушля) спіральна, асиметрична	Череп, хребет, скелет плавців. До тубулових хребців кріпляться ребра	4	Череп, хребет, грудна клітка, дві пари кінцівок	Череп, хребет, дві пари кінцівок – перша пара крила, стопа видозмінена на цівку, грудина має виріст – киль

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Ще не все...»: учні ставлять запитання, які планують опрацювати під час підготовки до практичної роботи на тему «Порівняння будови скелетів хребетних тварин».

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати §§ 33, 34, виконати творче практичне завдання-спостереження (за бажання):

1. Смажену чи варену рибу відділіть від кісток. Розгляньте всі вибрані кістки скелета риби, порівняйте з малюнком підручника.

2. Попросіть у дорослих стегнову кістку курки (качки, гуски). З їхньою допомогою надпиліть кістку. Спробуйте в місці надпилу зламати її чи зігнути. Розгляньте внутрішню будову кістки птаха. Чим вона заповнена?

3. За наявності свинячої чи телячої кістки спробуйте повторити аналогічне спостереження (як із кісткою птаха). Чим заповнена кістка ссавця? Яка з кісток міцніша: куряча чи свиняча?

Урок 38**Тема уроку: ПРАКТИЧНА РОБОТА 5 «ПОРІВНЯННЯ БУДОВИ СКЕЛЕТІВ ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН»**

Краще один раз побачити, ніж сто разів почути.
Прислів'я

Мета уроку: навчити учнів порівнювати скелети хребетних тварин, знаходити риси подібності і відмінності. Поглибити знання про особливості опорно-рухових систем хребетних тварин. Розвивати вміння аналізувати. Виховувати культуру поведінки.

Основні поняття: *скелет, відділи скелета, кісткова тканина, хребет, череп.*

Обладнання і матеріали: лінійки, малюнки скелетів хребетних тварин, скелети риби, жаби, ящірки, птаха, ссавця.

Тип уроку: формування практичних умінь і навичок.

ХІД УРОКУ**I. Організаційний етап.**

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф». Як згадане прислів'я стосується практичної роботи?

II. Актуалізація опорних знань.

Термінологічне лото (на картках написано терміни і поняття з теми «Опора і рух». Учні витягують картку та пояснюють термін).

Панцир, шкірно-м'язовий мішок, кістка, хребет, череп, радіальна симетрія тіла, двобічна симетрія тіла, киль, цівка, реактивний рух, активний політ, пасивний політ.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Практичне творче домашнє завдання-спостереження (скелет риби, кістка птаха, кістка свині) – демонстрація і звіт про проведення спостереження.

IV. Формування практичних умінь і навичок.**ПРАКТИЧНА РОБОТА 5****Хід роботи**

1. Розгляньте скелет кісткової риби. Зверніть увагу на скелет голови (череп), скелет тулуба (хребет), плавців і поясів парних плавців (грудних і черевних). Позначте їх на малюнку. Якої форми череп у риби? З яких відділів він складається? Як побудовано хребет, яка його довжина? З яких відділів він складається? Яка роль парних плавців у рухах риб?

2. Розгляньте скелет жаби. Знайдіть скелет голови (череп), скелет тулуба (хребет), парних кінцівок та їхніх поясів. Позначте їх на малюнку. Як кінцівки сполучаються з тулубом? Яка довжина хребта? З яких відділів він складається? Які головні ускладнення будови скелета жаби порівняно зі скелетом риби. Із чим це пов'язано?

3. Розгляньте скелет ящірки. Знайдіть його відділи: скелет голови (череп), скелет тулуба (хребет і грудна клітка), парних кінцівок та їхніх поясів. Позначте їх на малюнку. Яка форма

Дата _____

Клас _____

Календар
учнівця

і довжина хребта ящірки? З яких відділів він складається? Із чим пов'язана така будова хребта? Як розміщені кінцівки рептилій? Які головні ускладнення будови скелета ящірки порівняно зі скелетом жаби, із чим це пов'язано?

4. Розгляньте будову скелета птаха. Знайдіть його відділи: скелет голови (череп), скелет тулуба (хребет і грудна клітка), парних передніх кінцівок (крила), задніх кінцівок та їхніх поясів. Позначте їх на малюнку. Яких видозмін зазнав скелет передніх кінцівок птаха порівняно з ящіркою? Із чим це пов'язано? Які особливості будови скелета тулуба птаха порівняно з ящіркою? Із чим це пов'язано? Порівняйте будову скелета задніх кінцівок птаха та їхніх поясів порівняно з ящіркою. Поясніть причину цих відмінностей.

5. Розгляньте будову скелета ссавця. Знайдіть відділи скелета: скелет голови (череп), скелет тулуба (хребет і грудна клітка), парних кінцівок та їхніх поясів. Позначте їх на малюнку. До скелета якої дослідженої вами тварини найбільш подібний скелет ссавця? Із чим це пов'язано? У якої дослідженої вами тварини мозковий відділ черепа має найбільший об'єм? Із чим це пов'язано?

V. Узагальнення і систематизація знань.

6. Отримані під час роботи знання та практичні навички оформіть у вигляді таблиці.

Група хребетних тварин	Особливості будови скелета

7. Зробіть висновки, як будова скелета хребетної тварини залежить від способу життя тварини. У ряду кісткова **риба** – **жаба** – **ящірка** – **птаха** – **ссавець** визначте ускладнення в будові їхніх скелетів.

VI. Підсумки.

1. Складання Т-схеми (в одну колонку учні записують те, що знали до уроку, в іншу – що дізнались під час виконання практичної роботи).

2. Вправа «Похвала»: учні оцінюють роботу один одного.

VII. Домашнє завдання.

Повторити §§ 33, 34.

Додатковий матеріал до уроку



Урок 39

Тема уроку: ПОКРИВИ ТІЛА ТВАРИН, ЇХНЯ РІЗНОМАНІТНІСТЬ І ФУНКЦІЇ

Лабораторне дослідження особливостей покривів тіла тварин

Без луски риба – не риба,
без пір'я птах – не птах...
Приказка

Мета уроку: дослідити особливості покривів тіла різних тварин; з'ясувати значення покриву в житті організму. Розвивати критичне мислення. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: шкірно-м'язовий мішок, шкіра, луска, лусочки, пір'я, шерсть.

Обладнання і матеріали: колекції пір'я тварин і луски риб, опудала птахів, ссавців, колекції ракоподібних; вологі препарати риб, амфібій і рептилій.

Тип уроку: засвоєння нових знань і формування практичних умінь.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Епіграф», елементи народної творчості	Підготовка до вивчення матеріалу, пояснення приказки
II. Актуалізація опорних знань	6	Групування «Покриви тіла тварин»	Складання «Грона», опора на відоме раніше
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Цікаві запитання (міні-вікторина)	Зацікавлення темою уроку, первинне сприйняття
IV. Засвоєння нових знань	7 3	Пояснення вчителя з використанням таблиць і підручника. Складання опорних схем	Сприйняття та засвоєння матеріалу; схеми «Покриви безхребетних», «Покриви хребетних»
V. Формування практичних умінь	15	Лабораторне дослідження	Набуття практичних навичок аналізувати, порівнювати
VI. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому	6	Оформлення таблиці за результатами лабораторного дослідження	Закріплення та осмислення матеріалу
VII. Підсумки	3	Вправа «Шерлок Холмс», взаємонавчання	Виділення головного у вивченому
VIII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання з підручником та творче (метод проектів)	Ефективне засвоєння матеріалу, підготовка до наступних уроків

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф»: прочитайте епіграф. Чому без луски риба – не риба, а без пір'я птах – не птах?

II. Актуалізація опорних знань.

Групування «Покриви тіла тварин» – колективне складання «Грона», пригадуючи покриви тварин різних груп, які вивчали в темі «Різноманітність тварин». Врахувати поняття: *шкіра, шкірно-м'язовий мішок, слиз, хітинізована кутикула, луска, лусочки, пір'я, шерсть; шкірні залози, линяння* тощо.

Календар
учителя

III. Мотивація навчальної діяльності.

Цікаві запитання (міні-вікторина): Альпака (родичка верблюда) живе в районі екватора. Вона має густу довгу вовну. Для чого вона їй потрібна в таких кліматичних умовах? (*Проживає високо в горах, там низька температура.*)

Шкіра зайця дуже тонка, німічна. Як це рятує йому життя? (*У паці хижака лишається жмут шерсті. Сам заець тікає.*)

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням таблиць і підручника (с. 148–151). А) Покриви безхребетних (с. 148–149): кільчасті черви, членистоногі, молюски; Б) Покриви хребетних (с. 149–151): риби, амфібії, рептилії, птахи.

2. Складання опорних схем: «Покриви безхребетних», «Покриви хребетних».

V. Формування практичних умінь.

Виконання лабораторного дослідження.

Обладнання, матеріали та об'єкти дослідження: колекції пір'я тварини, луски риб, опудало птахів, ссавців; колекції ракоподібних; вологі препарати риб, амфібій і рептилій.

1. Розгляньте представників ракоподібних (річкових раків або крабів), запропонованих учителем. Дослідіть твердість їхнього хітинового покриву. Яке значення такого покриву?

2. Дослідіть вологі препарати риб і набори луски. Як луска розташована на шкірі риби? Яке значення луски в житті риб?

3. Розгляньте і дослідіть зовнішні покриви жаби. Шкіра жаби гладенька, укрита слизом. Яке значення слизу, що вкриває шкіру жаби?

4. Розгляньте і дослідіть вологі препарати ящірки чи вужа. Чим утворений покрив тіла плазунів? Яка роль лусочок на їхньому тілі?

5. Розгляньте опудало птаха. Зверніть увагу на пір'яний покрив на крилах, тулубі та хвості. Які типи пір'їн вкривають тіло птахів? Дослідіть розміщення пір'я на тілі. Яку роль відіграє пір'я в житті птаха?

6. Розгляньте опудало ссавця. Дослідіть шерсть на щільність, твердість, густоту. Чим відрізняються остьові волоски від підшерстя? Яку роль відіграє шерсть у житті ссавців?

VI. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому.

7. Результати досліджень оформіть у вигляді таблиці:

Тварина	Особливості покриву	Значення покриву для організму

VII. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Шерлок Холмс»: учні в парах складають запитання з теми уроку (з використанням підручника або без нього).

VIII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 35. Розпочати роботу в групах (учні об'єднуються у три-чотири групи) над міні-проектом «Майстерність маскування».

Урок 40

Тема уроку: НЕРВОВА СИСТЕМА, ЇЇ ЗНАЧЕННЯ І РОЗВИТОК У РІЗНИХ ТВАРИН

Що складнішого розвитку досягає нервова система,
То складнішою стає поведінка певної групи тварин.

Мета уроку: сформувати поняття про нервову систему, її значення та розвиток у різних тварин. Розглянути нервові системи безхребетних та хребетних тварин. Розвивати логічне мислення. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: нейрон, центральна та периферична нервова система, дифузна, вузлова, трубчаста нервова система.

Обладнання і матеріали: таблиці «Нервові системи тварин».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Дата _____

Клас _____

Коментар
вчителя

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на сприйняття матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	2 5	Вправа «Утвори пару». Взаємоопитування учнів «Бумеранг»	Повторення вивченого. Визначення рівня знань учнів
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Довідкова інформація з теми уроку	Поява інтересу до нової теми
IV. Засвоєння нових знань	10 4	Пояснення вчителя з використанням таблиць і підручника. Складання опорних схем за вивченою темою	Сприйняття та засвоєння матеріалу. Осмислення та закріплення знань
V. Узагальнення і систематизація знань	8 6	Заповнення таблиці «Логікон» «Нервові системи тварин». Робота з термінами	Узагальнення та систематизація знань. Опрацювання термінів і понять з теми
VI. Підсумки	3 2	Вправа «Снігова грудка». Повторне обговорення епіграфа	Виділення головного у вивченому. Підбиття підсумків
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та особистісно орієнтоване завдання (запитання)	Ефективне вивчення матеріалу, підготовка до практичної роботи

I. Організаційний етап.

- Організація класу.
- Розминка «Епіграф»: висловіть свої думки.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Вправа «Утвори пару»:

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1 окунь звичайний | А щитки |
| 2 рак річковий | Б луска |
| 3 лисиця звичайна | В хітиновий панцир |
| 4 голуб сизий | Г шерсть |
| | Д пір'я |

- Взаємоопитування учнів «Бумеранг» за темою «Покриви тварин» (учні ставлять запитання одне одному).

Календар
учителя

III. Мотивація навчальної діяльності.

Довідкова інформація.

З безхребетних тварин найскладніша поведінка характерна для комах. Це пов'язано з добрим розвитком головного ганглія, що виконує роль «головного мозку».

У хребетних тварин розвиток головного мозку пов'язаний з розвитком півкуль переднього мозку та ступенем розвитку сірої речовини. Так, у ссавців погано розвинені борозни і звивини сірої речовини в комахоїдних, рукокрилих демонструють повільне утворення умовних рефлексів, прості поведінкові акти тощо. На противагу їм, у китоподібних, копитних, хижих, приматів добре розвинені борозни і звивини сірої речовини демонструють велику складність поведінки цих ссавців.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням таблиць і підручника: нейрон, нерв, нервовий вузол (ганглій); збудливість і провідність як основні властивості нервової системи; дифузна нервова система кишковопорожнинних; вузлова нервова система (кільчаки, членистоногі, молюски); трубчаста нервова система риб, амфібій, рептилій, птахів, ссавців; поділ нервової системи на центральну та периферичну.

2. Складання опорних схем за вивченою темою.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Заповнення таблиці «Логікон».

Логікон «Нервові системи тварин»

Гідра	Хрущ	3	Короп звичайний	Ящірка прудка	6	Собака свійський
1	Ланцюг з нервових вузлів	Розкидано-вузлового типу	Трубчастого типу, поділена на ЦНС, ПНС	5	7	8
Мозок відсутній	2	Мозок відсутній	4	Поява сірої речовини в головному мозку	Добре розвинений мозочок	9

2. Робота з термінами: *нейрон, центральна та периферична нервова система, дифузна, вузлова, трубчаста нервова система.*

VI. Підсумки.

1. Підбиття підсумків з використанням вправи «Снігова грудка»: слово, речення, запитання. Наприклад:

Мозок.

Мозок – відділ центральної нервової системи.

Чи правда, що у всіх тварин є мозок?

2. Повторне обговорення епіграфа.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 36. Дати відповіді на запитання:

1. Чому комахи мають складну поведінку? З розвитком яких складових їхньої нервової системи це пов'язано?

2. У якої групи молюсків найскладніша поведінка? Чому?

3. Уявіть, що у птахів зник мозочок. До чого це призведе?

4. Чи однаково розвинений головний мозок у ссавців? Як це можна пояснити?

Урок 41**Тема уроку: ПРАКТИЧНА РОБОТА 6 «ПОРІВНЯННЯ БУДОВИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН (НА МУЛЯЖАХ/МОДЕЛЯХ)»**

З появою сірої речовини у тварин відбулися кардинальні зміни поведінки

Мета уроку: поглибити знання про нервову систему тварин. Розглянути особливості будови головного мозку хребетних тварин, з'ясувати особливості його організації в різних представників цих тварин. Розвивати вміння аналізувати та порівнювати. Виховувати культуру оформлення роботи.

Обладнання і матеріали: муляжі головного мозку хребетних тварин, малюнки головного мозку риб, амфібій, рептилій, птахів, ссавців.

Тип уроку: формування практичних умінь і навичок

ХІД УРОКУ**I. Організаційний етап.**

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф»: прочитайте епіграф, спростуйте або доповніть його.

II. Актуалізація опорних знань.

Відповіді на запитання з домашнього завдання.

III. Мотивація навчальної діяльності.**Довідкова інформація.**

Дельфіни не сплять у воді, оскільки змушені кожні 20–30 хвилин підійматися на поверхню. Які особливості роботи мозку дельфінів сприяють такому цілодобовому напруженню? (*Півкулі мозку відпочивають по черзі.*)

IV. Формування практичних умінь і навичок.

Виконання практичної роботи.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6**Хід роботи**

1. Розгляньте муляж головного мозку риб. Знайдіть передній, проміжний, середній, задній (разом із мозочком) і довгастий відділи. Порівняйте розмір переднього мозку риб з іншими відділами. Зверніть увагу на розмір мозочка. Спробуйте пояснити, із чим пов'язаний слабкий розвиток переднього мозку та добрий розвиток мозочка в риб. Позначте на малюнку всі відділи головного мозку.

2. Розгляньте муляж головного мозку жаби. Знайдіть його відділи: передній, проміжний, середній, задній (разом із мозочком) і довгастий. Порівняйте ступінь розвитку відділів мозку жаби порівняно з мозком риби. Із чим пов'язаний кращий розвиток переднього мозку та гірший розвиток мозочку в жаби, порівняно з мозком риби? Позначте на малюнку всі відділи головного мозку.

3. Розгляньте муляж головного мозку ящірки. Знайдіть його відділи: передній, проміжний, середній, задній (разом із мозочком) та довгастий. Позначте на малюнку всі відділи головного мозку. Порівняйте ступінь розвитку відділів мозку ящірки та жаби. Зверніть увагу на збільшений об'єм переднього мозку ящірки, укритий сірою речовиною, наявні

Дата _____

Клас _____

Урок 42

Тема уроку: ОРГАНИ ЧУТТЯ ТА ЇХНЕ ЗНАЧЕННЯ

А нюх, як у собаки, а зір, як у орла...
З дитячого мультфільму

Мета уроку: сформувати поняття про особливості органів чуття у тварин різних груп та їхню роль у житті тварин. Розвивати увагу, пам'ять, пізнавальний інтерес. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: подразник, рецептори, подразливість, рефлекс, прості очі, складні очі (фасеткові), бічна лінія, слухові кісточки, ехолокація.

Обладнання і матеріали: таблиці «Органи чуття тварин», відеофрагменти з демонстрацією органів чуття тварин (око бджоли, пошук за запахом вовком здобичі, очі птаха тощо).

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Підготовка учнів до сприйняття матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	12	Біологічний диктант «Нервова система тварин»	Визначення рівня знань учнів нервової системи тварин
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Приєм «Здивуй! Зацікав!»: цікава інформація та запитання з теми «Органи чуття»	Зацікавлення темою уроку
IV. Засвоєння нових знань	2 2 6 6	Спостереження за натуральними об'єктами. Відеоспостереження за органами чуття тварин. Робота в четвірках. Пояснення вчителя з використанням підручника	Сприйняття матеріалу, спостереження за сприйняттям подразнень за допомогою органів чуття. Опрацювання та засвоєння матеріалу теми
V. Узагальнення і систематизація знань	6 3	Робота з термінами. Вправа «Шерлок Холмс»	Засвоєння базових термінів на базі вивченого раніше. Узагальнення знань
VI. Підсумки	2	Вправа «Час похвали»	Взаємооцінювання учнів
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання за підручником	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф»: пригадайте мультфільм «Бременські музики» та веселу пісеньку слідчого, який шукав принцесу. Як ви гадаєте, чому він порівнює свої органи чуття з органами чуття тварин?

II. Актуалізація опорних знань.

Біологічний диктант «Нервова система тварин». Укажіть правильні твердження:

1. Нейрони – клітини нервової системи – сприймають і передають подразнення (+).
2. У медуз відсутня нервова система (-).
3. Нервова система буває вузлова, довга, коротка, трубчаста, стовпчаста (-).
4. У дощового черв'яка головний мозок розташований на задньому кінці тіла (-).

5. Нервові вузли та нерви моллюсків формують нервову систему розкидано-вузлового типу (+).
6. У всіх хребетних тварин нервова система трубчастого типу, оскільки формується з нервової трубки та нервів (+).
7. Периферична нервова система хребетних складається з нервів, які відходять від головного та спинного мозку (+).
8. Головний мозок більшості хребетних захищений черепною коробкою (+).
9. Півкулі переднього мозку, вкриті сірою речовиною, можна побачити у риб (-).
10. У зв'язку зі складними рухами під час польоту мозочок у птахів досягає високого рівня розвитку (+).
11. В амфібій передній мозок більший, ніж у рептилій (-).
12. Звивини сірої речовини збільшують поверхню переднього мозку ссавців, формують кору (+).

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом «Здивуй! Зацікав!».

Найкращий зір серед усіх тварин мають хижі птахи. Наприклад, орел може побачити мишу на відстані 3 км.

У Китаї живуть мавпи-носачі, довжина носа яких сягає 10–12 см. Вони ніколи не б'ються й усі суперечки вирішують так: два самці сідають один перед одним і починають кричати. Хто кого перекричить – той і переможець. Яка роль при цьому належить носу? Як ви гадаєте, який самець переможе, з довшим чи коротшим носом? (З довшим, оскільки він слугує резонатором.)

IV. Засвоєння нових знань.

1. Спостереження за натуральними об'єктами (тваринами живого куточка, їхньою реакцією на подразнення, звуки, картини, їжу тощо).

2. Відеоспостереження за органами чуття тварин, обговорення відеофрагментів.

3. Робота в четвірках (за раніше вивченим матеріалом). Завдання: пригадайте органи чуття безхребетних тварин, запишіть їхню назву в зошит:

У кишковопорожнинних _____ . У кільчастих червів _____ .

У членистоногих _____ .

4. Пояснення вчителя з використанням підручника про органи чуття хребетних тварин, їхні реакції на подразнення (с. 161–163).

5. Колективна робота «Характеристика органів чуття», складання схем за планом: сприйняття зорових, слухових, нюхових, смакових, дотикових подразнень тощо, особливості органів чуття у зв'язку зі способом існування (риби, амфібії, рептилії, птахи, ссавці).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Робота з термінами: *подразник, рецептори, подразливість, рефлекс, прості очі, складні очі (фасеткові), бічна лінія, слухові кісточка, ехолокація.*

2. Вправа «Шерлок Холмс»: учні в парах з використанням підручника готують запитання. Потім обмінюються запитаннями.

VI. Підсумки.

Вправа «Час похвали»: учні оцінюють роботу один одного.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 37, повторити §§ 35, 36, підготуватись до самостійної роботи.

Урок 43

Тема уроку: РОЗМНОЖЕННЯ ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ. ФОРМИ РОЗМНОЖЕННЯ ТВАРИН. СТАТЕВІ КЛІТИНИ ТА ЗАПЛІДНЕННЯ

Щоб збільшити чисельність свого виду, обов'язково потрібно розмножуватись.

Мета уроку: сформувати уявлення про форми розмноження тварин та його значення. Розглянути будову статевих клітин. Розвивати логічне та критичне мислення. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: статеві клітини, зовнішнє запліднення, внутрішнє запліднення, роздільностатевість, гермафродитизм, регенерація.

Обладнання і матеріали: таблиці «Розмноження тварин», відеофрагменти регенерації тварин та їхнього розмноження.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування учнів на сприйняття матеріалу, підведення до теми уроку
II. Актуалізація опорних знань	8 4	Термінологічне лото. Вправа «Утвори пари»	Повторення тем «Нервові системи та органи чуття тварин»
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Приєм «Здивуй! Зацікав!» – цікава інформація з теми уроку	Зацікавлення темою уроку, початкове сприйняття матеріалу
IV. Засвоєння нових знань	2 12	Перегляд відеофрагментів. Пояснення вчителя з використанням підручника	Сприйняття матеріалу. Засвоєння матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	4 6	Схематичний малюнок. Складання «Грона» «Способи розмноження тварин»	Складання схеми. Складання «Грона», систематизація знань
VI. Підсумки	4	Вправа «Снігова грудка»	Виділення головного у вивченому
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання за підручником	Ефективне засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

- Організація класу.
- Розминка «Епіграф». Прочитайте епіграф. Якою буде тема нашого уроку?

II. Актуалізація опорних знань.

- Термінологічне лото. Терміни написано на картках, учні витягують термін і пояснюють його (*нейрон, центральна та периферична нервова система, дифузна, вузлова, трубчаста нервова система, подразник, рецептори, подразливість, рефлекс, прості очі, складні очі (фасеткові), бічна лінія, слухові кісточки, ехолокація*).

- Вправа «Утвори пари»: утворіть пари між цифрою та буквою.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

- 1 муха
- 2 павук-хрестовик
- 3 окунь річковий
- 4 жаба ставкова

- А очі захищені повіками
- Б очі складні (фасеткові)
- В очі розміщені на щупальцях
- Г вісім простих очей
- Д очі без повік

- 1 здатні до ехолокації
- 2 мають бічну лінію
- 3 мають велике поле зору
- 4 органом дотику слугує язик

- А гадюка степова
- Б кажан звичайний
- В короп звичайний
- Г дощовий черв'як
- Д сова болотяна

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом «Здивуй! Зацікав!».

У природі є цікаве явище – неотенія. Це здатність розмножуватись на личинковій стадії. Деякі тварини можуть розмножуватись на стадії личинки. Таку тварину можна бачити в наших акваріумах. Це аксолотлі, личинки амбістоми – хвостатої амфібії.

Морська зірка може утворити нове тіло з одного свого променя.

Найменша тривалість вагітності спостерігається в сірого хом'ячка: 11–13 днів, а найбільша у слонів – 1,5 року та китів – 2 роки.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Перегляд відеофрагментів про регенерацію та розмноження тварин.

2. Пояснення вчителя з використанням підручника: регуляція функцій в організмі тварин (с. 164–166); регенерація (с. 168–169); нестатеве розмноження тварин (брунькування, поділ, фрагментація) (с. 167–169); статеве розмноження, організми роздільностатеві, гермафродити (с. 169–170); запліднення зовнішнє, внутрішнє (с. 170).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Схематичний малюнок статевих клітин (учні малюють статеві клітини в зошиті, підписують основні частини у сперматозоїда – голівку, шийку, хвостик та ядро; у яйцеклітини – ядро, білкову, жовткову та зовнішню оболонки).

2. Складання «Грона» «Способи розмноження тварин» (на схемі вказуються способи та приклади тварин).

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Снігова грудка»: слово, речення, запитання. Наприклад:

- Брунькування.
Коралові поліпи розмножуються вегетативно брунькуванням та статеву.
Чи правда, що корали утворили Великий Бар'єрний риф?
- Гермафродити.
Тварини, які утворюють два типи статевих клітин – жіночі та чоловічі.
Чи правда, що є тварини, які протягом життя можуть змінювати стать?

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати §§ 38, 39. Дати відповіді на запитання.

- 1. Як ви думаєте, чому сперматозоїд має хвостик, а яйцеклітина – ні?
- 2. Що захищає яйцеклітину ящірки та качки від висихання?
- 3. Чи є подібність у заплідненні риби та жаби?
- 4. Чому, крім статевого розмноження, у природі є й нестатеве?

Урок 44

Тема уроку: РОЗВИТОК ТВАРИН (З ПЕРЕТВОРЕННЯМ ТА БЕЗ ПЕРЕТВОРЕННЯ)

*Така бридка гусинь усе їсть і їсть листя,
щоб метеликом колись стати...*

Мета уроку: сформувати уявлення про розвиток тварин, його типи. Розвивати критичне мислення, увагу, пам'ять. Виховувати любов до живих організмів.

Основні поняття: *індивідуальний розвиток, зародковий та післязародковий періоди розвитку, прямий та непрямий розвиток, ріст тварин.*

Обладнання і матеріали: відеофрагменти розвитку тварин.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Підготовка учнів до сприйняття матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	5 6	Відповіді на запитання з домашнього завдання. Взаємоопитування «Бумеранг»	Повторення вивченого на попередньому уроці, підготовка до продовження теми
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Довідкова інформація до теми уроку	Налаштування на продуктивну працю
IV. Засвоєння нових знань	15	Пояснення вчителя з використанням таблиць, підручника та відеофрагментів	Сприйняття та засвоєння матеріалу теми
V. Узагальнення і систематизація знань	5 5	Складання діаграми Вена. Складання опорної схеми	Узагальнення знань та їхня систематизація
VI. Підсумки	2 2	Повторне обговорення епіграфа. Вправа «Квиток на завтра»	Підбиття підсумків, виділення головного та визначення шляхів подальшої роботи
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання за підручником	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

- Організація класу.
- Розминка «Епіграф»: прочитайте уривок хоку, висловіть свої думки.

II. Актуалізація опорних знань.

- Відповіді на запитання з домашнього завдання.
- Взаємоопитування «Бумеранг» за темою «Розмноження»: нестатеве розмноження, статеве розмноження тощо.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Довідкова інформація.

Цікаво, як впливає на розвиток організму середовище. На розвиток пугловка впливає температура води. Що вода тепліша, то розвиток відбувається швидше. З яєць, відкладених самкою крокодила, можуть вилупитись як самочки, так і самці залежно від температури навколишнього середовища. Якщо вона до 30 градусів – будуть самки, вище 30 – самці.

Урок 45

Тема уроку: ПЕРІОДИ ТА ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ ТВАРИН

Лабораторне дослідження «Визначення віку тварин (на прикладі двостулкових молюсків і кісткових риб)»

Є на Землі істоти, які бачили життя
протягом трьох століть...

Мета уроку: сформувати уявлення про періоди та тривалість життя тварин, життєві цикли, особливості росту тварин різних груп. Розвивати практичні навички аналізувати, порівнювати, робити висновки. Виховувати культуру проведення та оформлення дослідження.

Основні поняття: життєвий цикл, прості і складні життєві цикли.

Обладнання і матеріали: ручні лупи, мушлі двостулкових молюсків; луска кісткових риб (бажано великих екземплярів коропових риб), таблиці «Життєві цикли тварин».

Тип уроку: засвоєння нових знань і формування практичних умінь.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування учнів на сприйняття матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	12	Самостійна робота з теми «Розмноження та розвиток тварин»	Визначення рівня знань учнів, виправлення хибних уявлень
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Довідкова інформація до теми уроку	Зацікавлення учнів темою уроку
IV. Засвоєння нових знань	6	Пояснення вчителя з використанням підручника	Вивчення матеріалу теми
V. Формування практичних умінь	15	Лабораторне дослідження	Набуття практичних навичок аналізувати, порівнювати
VI. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому	5	Оформлення таблиці за результатами лабораторного дослідження	Закріплення та осмислення матеріалу
VII. Підсумки	2 1	Вправа «Коло запитань». Повторне обговорення епіграфа	Підбиття підсумків у вивченому
VIII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне завдання за підручником і зошитом	Вивчення матеріалу, підготовка до тематичного оцінювання

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф»: прочитайте вислів. Скажіть, чи може тварина існувати на Землі більше ніж 200 років. Якщо ви знаєте такі приклади, назвіть їх. Якщо такі існують, то, як ви гадаєте, це представники безхребетних чи хребетних?

II. Актуалізація опорних знань.

Самостійна робота з теми: «Розмноження та розвиток тварин».

Вставте пропущені слова в речення (кожне речення 1 бал).

1. Коралові поліпи нестатево розмножуються шляхом _____.
2. Морська зірка відкидає один промінь, з якого може відновитися _____.

3. Регенерацією називають _____.
4. Сперматозоїд рухається за допомогою _____.
5. Яйцеклітина містить запас _____.
6. У карася та окуня запліднення _____.
7. Внутрішнє запліднення у таких тварин _____.
8. До гермафродитів належать _____.
9. Справжнє живонародження характерне для ссавців, наприклад _____.
10. У рака річкового ріст супроводжується линянням; такий ріст називають _____.
11. За прямого розвитку личинка _____ на дорослу особину, а за непрямого _____.
12. Гусінь і метелик живляться _____ їжею.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Довідкова інформація.

Найбільшу тривалість життя серед комах мають королеви термітів, які відкладають величезну кількість яєць і живуть 50 років.

Приблизний вік дерев визначають по річних кільцях. Як можна визначити приблизний вік оленя-самця? (За відгалуженнями на рогах.)

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення вчителя з використанням підручника: тривалість життя безхребетних тварин (с. 176); тривалість життя хребетних тварин (с. 177); життєві цикли прості та складні (с. 178, 179).

V. Формування практичних умінь.

Виконання лабораторного дослідження.

Обладнання, матеріали та об'єкти дослідження: ручні лупи, мушлі двостулкових молюсків; луска кісткових риб (бажано великих екземплярів коропових риб).

1. Візьміть до рук мушлю беззубки (перлівниці тощо). Поверніть роговим шаром до себе. На темному фоні знайдіть смуги річного приросту.

2. За допомогою ручної лупи дослідіть кільця річного приросту, поррахуйте їхню кількість. Визначте вік молюска.

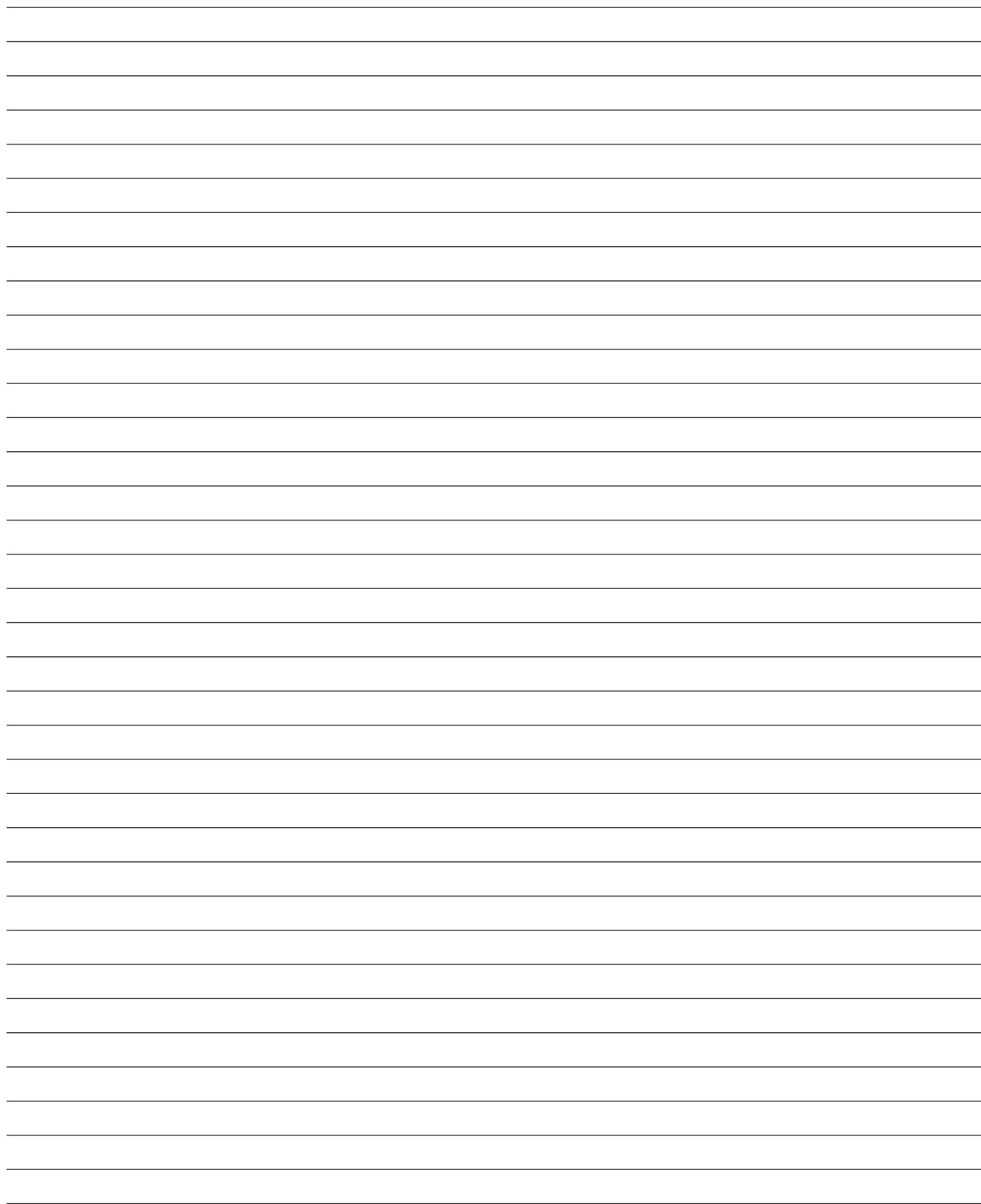
3. Візьміть луску коропових риб у руки. За допомогою ручної лупи розгляньте кільцеві структури на лусці – річні кільця.

4. Дослідіть річні кільця – вони мають темні і світлі смуги. Темні смуги – повільний ріст риби, а світлі – швидкий ріст. Рахуючи кільця попарно визначте вік риби, луску якої ви досліджуєте.

VI. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому.

5. Занесіть до таблиці результати дослідження:

Досліджувана тварина	Визначений орієнтовний вік тварини



Урок 46

Тема уроку: ТЕМАТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ З ТЕМИ «ПРОЦЕСИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТВАРИН»

*Найбільший скарб – це знання.
Народна мудрість*

Дата _____

Клас _____

Мета уроку: визначити рівень навчальних досягнень учнів з теми «Процеси життєдіяльності тварин». Розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять. Виховувати культуру оформлення письмових робіт.

Обладнання і матеріали: картки для контролю знань.

Тип уроку: узагальнення і контролю знань.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф». Як згадана в епіграфі народна мудрість стосується нашого уроку?

II. Актуалізація опорних знань.

Вправа «Слова за хвилину»: повторення термінів і понять, вивчених протягом теми. Робота в парах. Хвилину один учень називає поняття, хвилину – інший і т. д.

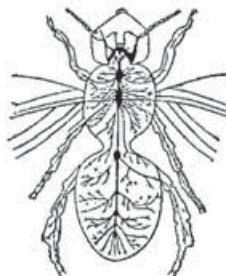
III. Мотивація навчальної діяльності.

Найбільша гора України – Говерла. Уявіть, що ви підіймаєтесь на цю прекрасну вершину. Коли ви піднялися, то бачите навколо чудові дивовижні краєвиди Карпат. Сьогодні ви підіймаєтесь на «Говерлу ваших знань». Тож не гайте часу і покажіть, чи високо ви вже дістались.

IV. Тематична контрольна робота з теми «Процеси життєдіяльності тварин».

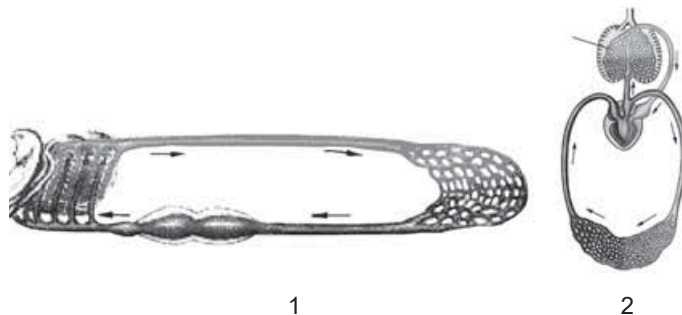
Виконайте тестові завдання 1–6, виберіть одну правильну відповідь (кожна правильна відповідь – 1 бал).

1. Виберіть тварину, що є хижаком.
 А воша головна
 Б хрущ травневий
 В жук-гноювик
 Г жук-сонечко
2. Яке ускладнення в будові головного мозку в амфібій порівняно з рибами?
 А з'являються борозни і звивини сірої речовини
 Б передній мозок формує дві півкулі
 В півкулі переднього мозку вкриті сірою речовиною
 Г з'являється проміжний мозок
3. Виберіть тварину, в якій шлунок має два відділи – залозистий і м'язовий.
 А гуска сіра
 Б олень благородний
 В ящірка зелена
 Г павук каракурт
4. Розгляньте схематичне зображення нервової системи комахи. Визначте, в якій тварини нервова система такого самого типу.
 А виноградного слимака
 Б рака річкового
 В окуня звичайного
 Г планарії молочної



Календар
учнівця

5. Укажіть тварину, в якій немає нирок.
А виноградний слимак
Б муха кімнатна
В акула катран
Г нільський алігатор
6. Яка з названих тварин рухається, скорочуючи попеременно кільцеві та поздовжні м'язи шкірно-м'язового мішка?
А жук-опень
Б гідра прісноводна
В черв'як дощовий
Г окунь звичайний
7. Утворіть пари між схемою кровообігу та твариною, якій вона належить (2 бали).



- А черв'як дощовий
Б короп звичайний
В жаба ставкова
Г ящірка прудка
Д собака свійський
8. Дайте коротку відповідь на запитання, закінчивши речення (кожна відповідь по 1 балу).
Які покриви тіла риб?
Наведіть приклади тварин, які відкладають яйця.
9. Опишіть і порівняйте дихальні системи риби та птаха (2 бали).

V. Підсумки.

Підбиття підсумків роботи.

VI. Домашнє завдання.

Продовжити готувати міні-проекти (на вибір): «Майстерність маскування», «Як бачать тварини», «Турбота про потомство», «Як тварини визначають напрямок руху».



Тема 3. ПОВЕДІНКА ТВАРИН

Урок 47

Тема уроку: ПОВЕДІНКА ТВАРИН, МЕТОДИ ЇЇ ВИВЧЕННЯ.
Лабораторне дослідження «Спостереження за поведінкою тварин»

Людина, що вперше починає досліджувати, зазвичай дивиться вдалину, де дослідник підкорює шлях до вершин пізнання. Ви також можете туди дістатись... Єдиний шлях – праця...

Мета уроку: сформувати уявлення про поведінку тварин та методи її вивчення. Навчити учнів проводити спостереження за поведінкою тварин та аналізувати її. Розвивати пізнавальний інтерес. Виховувати культуру оформлення письмових робіт.

Основні поняття: *етологія, етограма, знаковий стимул, модель, експеримент.*

Обладнання і матеріали: натуральні об'єкти для лабораторного дослідження, відеоматеріали, малюнки, фотографії.

Тип уроку: засвоєння нових знань та формування практичних умінь.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на продуктивну працю. Поява інтересу до теми
II. Актуалізація опорних знань	5 3	Групування до поняття «Поведінка». Евристична бесіда «Що таке експеримент?»	Актуалізація опорних знань на базі відомого учням раніше
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Цікаве відео поведінки тварин. Елементи розвивального навчання	Зацікавлення новою темою
IV. Засвоєння нових знань	12	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника	Сприйняття та засвоєння матеріалу
V. Формування практичних умінь	15	Лабораторне дослідження	Практичне застосування знань, формування навичок спостерігати за поведінкою тварин
VI. Осмислення об'єктивних зв'язків	4	Робота з термінами	Виділення головного у вивченому
VII. Підсумки	2	Вправа «Хто найкращий», елементи взаємооцінювання	Оцінювання роботи один одного
VIII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником, творче	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Прочитайте епіграф. Які якості потрібні людині, щоб стати дослідником?

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

II. Актуалізація опорних знань.

1. Гропування до поняття «поведінка» (врахувати загальнолюдські принципи поведінки та поведінку тварин).

2. Евристична бесіда «Що таке експеримент?» Наведіть приклади експериментів. Який експеримент можна провести в домашніх умовах? Умови, необхідні для проведення експерименту.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Цікаве відео поведінки тварин.

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення учителя з використанням підручника: етологія як наука (с. 182); засновники етології Ніколас Тінберген, Карл фон Фріш, Конрад Лоренц (с. 182); основні методи етології (с. 184, 185).

V. Формування практичних умінь.

Виконання лабораторного дослідження.

Обладнання, матеріали та об'єкти дослідження: живі об'єкти дослідження (акваріумні рибки, ховрашки, морські свинки, папуги та ін.).

1. Обраний об'єкт дослідження помістіть на видному місці.

2. Створіть систему зручних значків для запису послідовності виділених елементів поведінки, наприклад: рух прямо – кружальце, чищення пір'я – трикутник тощо. Дайте волю своїй фантазії, але врахуйте, що значки повинні бути простими, зручними для швидкого запису.

3. Почніть спостереження, відвівши на нього певний час (наприклад, 5 чи 10 хвилин). Зафіксуйте початок спостереження, при цьому дотримуйтеся тиші в класі.

4. Порівняйте отримані результати та розпочніть складання етограми тварини, яку ви досліджували.

1) Поставте мету дослідження (наприклад: Як живиться папуга, морська свинка, ховрах? Як папуга повторює слова? Як спить морська свинка? Як рухається по лабіринту ховрах? тощо).

2) Ведіть записи щодо зміни поведінки тварини протягом відведеного часу та доцільності такої поведінки.

3) Спостереження занесіть до таблиці:

Час спостереження	Поведінка тварини (що робить тварина)

Зробіть висновки про складність і доцільність поведінки досліджуваної тварини.

VI. Осмислення об'єктивних зв'язків.

Робота з термінами: *етологія, етограма, знаковий стимул, модель, експеримент.*

VII. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Хто найкращий»: учні оцінюють роботу один одного.

VIII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 42. Скласти план експерименту, який можна провести вдома зі своїм домашнім улюбленцем.

Урок 48

Тема уроку: ВРОДЖЕНА І НАБУТА ПОВЕДІНКА

*Маленьке мавпяча дуже міцно стискає кулачки,
чіпляючись за шерсть мами, щоб...*

Мета уроку: сформувати уявлення про вроджену та набуту поведінку тварин, навчити учнів її розрізняти. Розкрити біологічне значення вродженої та набутої поведінки в житті тварини. Розвивати уяву, критичне мислення. Виховувати любов до живих істот.

Основні поняття: умовні та безумовні рефлекси, імпринтинг, на-учіння.

Обладнання і матеріали: відео- та фотоматеріали поведінки тварин (утворених умовних і безумовних рефлексів у тварин).

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Підготовка до сприйняття теми уроку
II. Актуалізація опорних знань	4 4	Робота з текстом. Перевірка домашнього завдання	Осмислення вивченого на попередньому уроці, підготовка до нової теми
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Відеофрагмент-загадка	Зацікавлення темою
IV. Засвоєння нових знань	15	Пояснення вчителя з використанням підручника	Сприйняття та засвоєння матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	4 4 4	Складання схеми «Поведінка тварин». Вправа «Поясни». Вправа «Розподіли»	Складання опорної схеми. Узагальнення і систематизація знань. Виправлення хибних уявлень у вивченому
VI. Підсумки	4	Вправа «Пригадай і склади план уроку»	Підбиття підсумків, визначення ключових моментів уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Ефективне засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Завершіть думку науковця, закінчіть речення (щоб не впасти, коли мати стрибатиме по гілках. Це хапальний рефлекс.) Якою є ця поведінка? Набутою після народження, природженою чи набутою під час навчання мами?

II. Актуалізація опорних знань.

1. Прослухайте уривок з книжки Вінсона Брауна «Настільна книжка любителя природи» і вкажіть, які якості повинен мати дослідник, що вивчає поведінку тварин.

Натураліст спочатку впізнає вид птаха за зовнішнім виглядом, потім за польотом, потім за звуком, який видає птах. Це дивовижна здатність натураліста впізнавати за найдрібнішими деталями, але вона потребує постійної практики. Уважний натураліст знайде матеріал для спостережень навіть

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

там, де наче немає зовсім ніяких ознак життя. Навіть узимку під корою ховаються лялечки метеликів, на снігу залишають сліди тварини, повільно рухається риба під льодовим шаром...

2. План домашнього експерименту (з домашнього завдання).

III. Мотивація навчальної діяльності.

Відео- або фотофрагмент-загадка з наступним обговоренням його.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням підручника: вроджена поведінка (безумовні рефлексії та інстинкти, стратегія поведінки) (с. 186–188); набута поведінка (научіння) (с. 187); імпринтинг (рефлекс закарбовування в пам'яті) (с. 189); научіння методом проб і помилок (с. 189); соціальне научіння (наслідування дій інших членів групи або батьків) (с. 189).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Складання схеми «Поведінка тварин».

2. Вправа «Поясни».

Два співробітники зоопарку поспішали додому. Один з них був дуже схвильований, попереджував іншого про раптове погіршення погоди і передбачав зливу. Проте жодних змін у погоді не відбувалось, був спекотний день, безхмарне небо, зовсім не віяв вітерець. Щоправда, парило, а від каміння тягнуло жаром. Усе принишло, і тільки птахи зоопарку щосили хапали їжу з годівниць своїми дзьобами, намагаючись заковтнути її якомога більше. Дуже швидко почалася злива.

Яка доцільність такої поведінки птахів перед дощем? Це вроджена чи набута поведінка?

3. Розподіліть на дві групи поведінку тварин (вроджену та набуту):

Кошеня, яке піднесли до мисочки з молоком, починає рухати язиком, злизуючи молоко.

Зозуленя, яке щойно вилупилось, викидає яйця з гнізда «пташки-мами».

Собака «задоволено» крутить хвостом, коли бачить, як хазяїн відкриває пачку з кормом.

Каченя біжить до качки і ховається під крило, коли та його «кличе».

Сорока періодично краде на одному з балконів багатоповерхівки горіхи та сушені яблука.

На рух дресирувальника в цирку ведмідь робить поворот, за що отримує цукор.

Гусенята рухаються ланцюжком за «мамою»-качкою.

Слоненя кидає на себе порох, повторюючи цю дію за старшими в табуні.

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Пригадай і склади план уроку»: учні пригадують основні етапи уроку.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 43, підготувати міні-проекти «Міграції тварин».

Урок 49

Тема уроку: СПОСОБИ ОРІЄНТУВАННЯ ТВАРИН. ХОМІНГ. МІГРАЦІЇ ТВАРИН

*Хоч півсвіту обійдеш, обійдеш, обійдеш,
Краще дому не знайдеш, не знайдеш,
не знайдеш...*

Пісенька трьох поросят з мультфільму

Мета уроку: сформувані уявлення про способи орієнтування тварин, хомінг і міграцію тварин. Розвивати логічне мислення, уяву, пам'ять. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: таксис, хомінг, міграція, міграційні шляхи.

Обладнання і матеріали: відеофрагменти фільму «Птахи», карти міграційних шляхів тварин.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
читача

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1 1	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на продуктивну працю. Поява інтересу до теми уроку
II. Актуалізація опорних знань	12	Біологічний диктант – закінчіть речення	Визначення рівня засвоєння матеріалу теми
III. Мотивація навчальної діяльності	2 2	Відео про перельоти птахів. Приєм «Здивуй! Зацікав!»	Зацікавлення матеріалом теми
IV. Засвоєння нових знань	10 5	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника. Міні-проекти учнів «Міграції тварин»	Сприйняття та засвоєння матеріалу. Взаємонавчання учнів
V. Узагальнення і систематизація знань	5 3	Вправа «Шерлок Холмс». Робота з термінами	Узагальнення знань, виправлення хибних уявлень. Засвоєння базових понять
VI. Підсумки	3	Вправа «Снігова грудка»	Підбиття підсумків уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Як уривок пісеньки з казки «Троє поросят» пов'язаний з темою нашого уроку? Чи знаєте ви, що означає англійське слово «home»? (Дім)

II. Актуалізація опорних знань.

Біологічний диктант – закінчіть речення, вставте пропущені слова (кожне речення – 1 бал).

1. Учені, які зробили внесок у розвиток етології: Ніколас Тінберген,

_____.

2. Етологія – це наука, що вивчає _____.

3. Інстинкти належать до _____ поведінки.

4. Цілеспрямоване сприйняття та опис поведінки тварини називають _____.
5. Етограма – це реєстрація _____.
6. У гніздо пташки під час вивчення знакових стимулів поклали не справжнє яйце, а його _____.
7. Ссання молока малям теляти є поведінкою _____.
8. Научінням називають зміну індивідуальної _____.
9. Кожен вид птахів має свою особливу форму гнізда; гніздування належить до _____.
10. Левеня в складі прайду вперше прийшло до водойми; воно п'є воду, повторюючи дії родичів. Таке научіння належить до _____.
11. Якщо першим об'єктом, який рухається, каченя бачить людину, то воно слідуватиме за нею. Це закарбування в пам'яті називають _____.
12. У клітці птахів стоїть годівниця з отвором, через яку птах може дістати корм, але зробити він це після багаторазових повторів за допомогою методу _____.

III. Мотивація навчальної діяльності.

1. Відео про перельоти птахів з фільму «Птахи».
2. Прийом «Здивуй! Зацікав!».

Вправні навігатори.

Морські зелені черепахи пливають відкладати яйця в те саме місце, де з'явилися на світ. Наприклад, бразильська популяція зеленої супової черепахи пливе від берегів Південної Америки до невеликого острова Вознесіння в Атлантичному океані, який віддалений від материка на 2 тисячі кілометрів. Щоб його знайти, вона повинна враховувати силу течії, вітер та інші чинники.

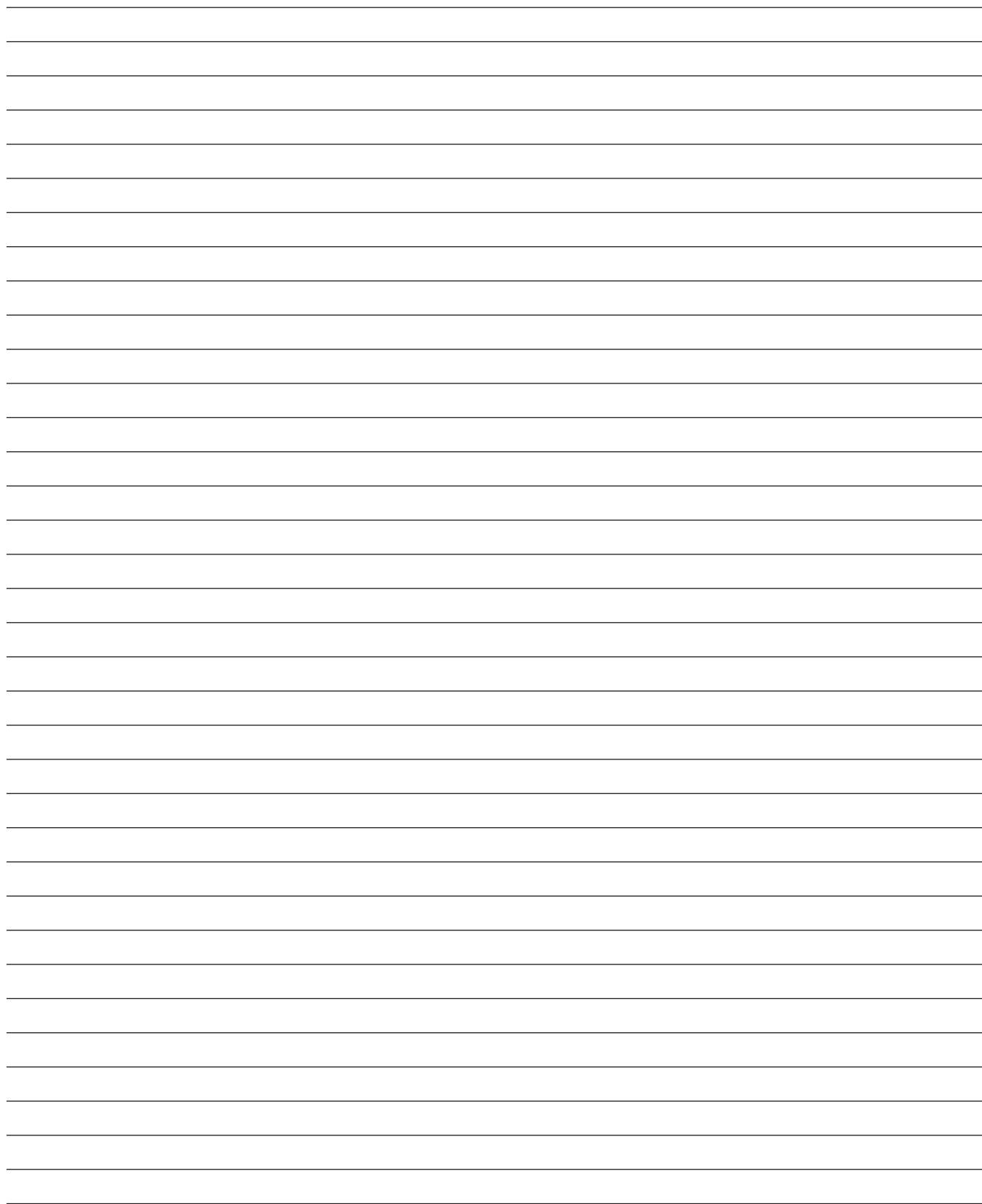
Вправну навігаційну систему мають і лососеві риби, які долають течію, пороги гірських річок, щоб повернутися саме туди, де з'явилися на світ. Найімовірніше, вони орієнтуються за запахами води, але сам механізм точно не з'ясовано.

Складна система орієнтації і в європейського вугра. Він пливе на нерест в Атлантичний океан, а потім личинка протягом трьох років мігрує із Саргасового моря в Атлантичному океані назад до озер Європи.

У повітрі працюють інші навігаційні системи, тут мало допоможе нюх. Так, у птахів вроджений «пташиний компас» допомагає орієнтуватися під час перельотів і також під час повернення додому (хомінг). До складної системи орієнтації птаха входять як здатність орієнтуватися по Сонцю та зорях, так і здатність відчувати магнітне поле Землі.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням підручника (с. 190–193): способи орієнтації тварин у просторі з використанням різних органів чуття; таксиси як примітивні реакції стосовно чинника (у молюсків, червів тощо); ехолокація ультразвуками (у кажанів, китоподібних) та за відлунням звуків (метелики, птахи); хомінг – інстинкт повернення додому (у голубів та інших птахів, у ссавців тощо); міграції (на нерест у риб; у пошуках корму в копитних, китоподібних,



Урок 50

Тема уроку: ФОРМИ ПОВЕДІНКИ ТВАРИН

*Кішка, що скрутилася клубочком біля печі,
через секунду нашорошила вуха і скочила,
а вже через мить тримала в лапах мишеня...*

Мета уроку: сформувати уявлення про форми поведінки тварин (індивідуальну, репродуктивну та соціальну), її роль у житті тварин. Розвивати увагу та пам'ять учнів. Виховувати любов до живих істот.

Основні поняття: *грумінг, індивідуальна, репродуктивна та соціальна форми поведінки.*

Обладнання і матеріали: малюнки та фотографії різних форм поведінки тварин, відеоматеріали.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на продуктивну працю. Постановка проблеми
II. Актуалізація опорних знань	8	Взаємоопитування учнів «Бумеранг»	Повторення вивченого, підготовка до сприйняття нового матеріалу
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Відеофрагменти до теми уроку	Зацікавлення, первинне сприйняття матеріалу
IV. Засвоєння нових знань	10 7	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника. Складання опорних схем	Засвоєння матеріалу теми. Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому
V. Узагальнення і систематизація знань	10	Вправа «Так–Ні»	Узагальнення отриманих знань, їхня систематизація
VI. Підсумки	5	Вправа «Квиток на урок»	Постановка питань на наступний урок
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Ефективне засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф». Спробуйте пояснити таку поведінку кішки.

II. Актуалізація опорних знань.

Взаємоопитування учнів «Бумеранг». Учні ставлять запитання один одному за матеріалами домашнього завдання: таксис, хомінг, міграція, міграційні шляхи.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Відеофрагмент (ігрової діяльності кошеняти, пошуку їжі хижачками тощо).

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням підручника: А) індивідуальна поведінка (пересування, дослідницька активність, харчова, підтримання температури тіла, захист від ворогів, підтримання чистоти тіла (грумінг), використання

Урок 51

Тема уроку: РЕПРОДУКТИВНА ТА ТЕРИТОРІАЛЬНА ПОВЕДІНКА

Як павич розпустив хвоста...
Приказка

Мета уроку: розглянути особливості репродуктивної і територіальної поведінки та їхню роль у житті тварин. Розвивати логічне мислення. Виховувати культуру спілкування.

Основні поняття: репродуктивна поведінка, шлюбна поведінка, залицяння, батьківська поведінка, територіальна поведінка, мічення території.

Обладнання і матеріали: відеофрагменти репродуктивної та територіальної поведінки тварин, малюнки, фото.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	1	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на продуктивну працю
II. Актуалізація опорних знань	5 8	Фронтальне опитування. Вправа «Назви і відгадай»	Повторення вивченого, підготовка до продовження вивчення теми
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Відеофрагменти до теми уроку, їх обговорення	Зацікавлення і первинне сприйняття матеріалу
IV. Засвоєння нових знань	10 6	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника. Презентація міні-проектів	Сприйняття та засвоєння матеріалу теми. Осмислення учнів у результаті взаємонавчання
V. Узагальнення і систематизація знань	3 3 3	Робота з текстом. Складання схеми. Робота з термінами	Узагальнення і систематизація знань з теми, виділення головного
VI. Підсумки	3	Вправа «Ключовий момент»	Визначення ключових моментів уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Засвоєння матеріалу теми

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Чому людину, яка хизується або залицяється, порівнюють з павичем? Яке значення гарного пір'я на хвості в павича?

II. Актуалізація опорних знань.

1. Фронтальне опитування учнів за запитаннями: На які групи поділяють форми поведінки тварин? Які різновиди індивідуальної поведінки тварин ви знаєте? Наведіть приклади індивідуальної поведінки тварин. Що називають репродуктивною поведінкою, яке її значення? Яку поведінку можна віднести до соціальної? Назвіть соціальних тварин.

2. Вправа «Назви і відгадай»: учні протягом 5 хв працюють у четвірках, наводячи приклади різних форм поведінки. Потім по черзі зачитують приклади; учні класу вказують, до якої форми належить озвучений приклад поведінки і записують до відповідного стовпчика.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

Наприклад:

Індивідуальна

Вовк виношує сліди пораненої козулі (*дослідницька харчова*).

Кішка вилизує своє хутро та хутро кошеняти.

Репродуктивна

Лелеки звили гніздо на стовпі біля будинку.

Навесні собаки утворюють групи для пошуку партнерів.

Соціальна

Молодий рій бджіл із царицею покинув вулик.

Мама-кішка навчає кошеня ловити горобців.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Відеофрагменти шлюбної та територіальної поведінки (на прикладі прайдів левів, родини хижих, табуна копитних тощо), обговорення їх.

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням підручника: А) репродуктивна поведінка (с. 199–202); шлюбна поведінка, залицяння; батьківська поведінка; Б) територіальна поведінка (с. 202–205); мічення території; конфліктна поведінка для захисту меж своєї території.

2. Презентація міні-проектів учнів на теми: «Шлюбна поведінка тварин», «Турбота про потомство», «Територіальна поведінка тварин».

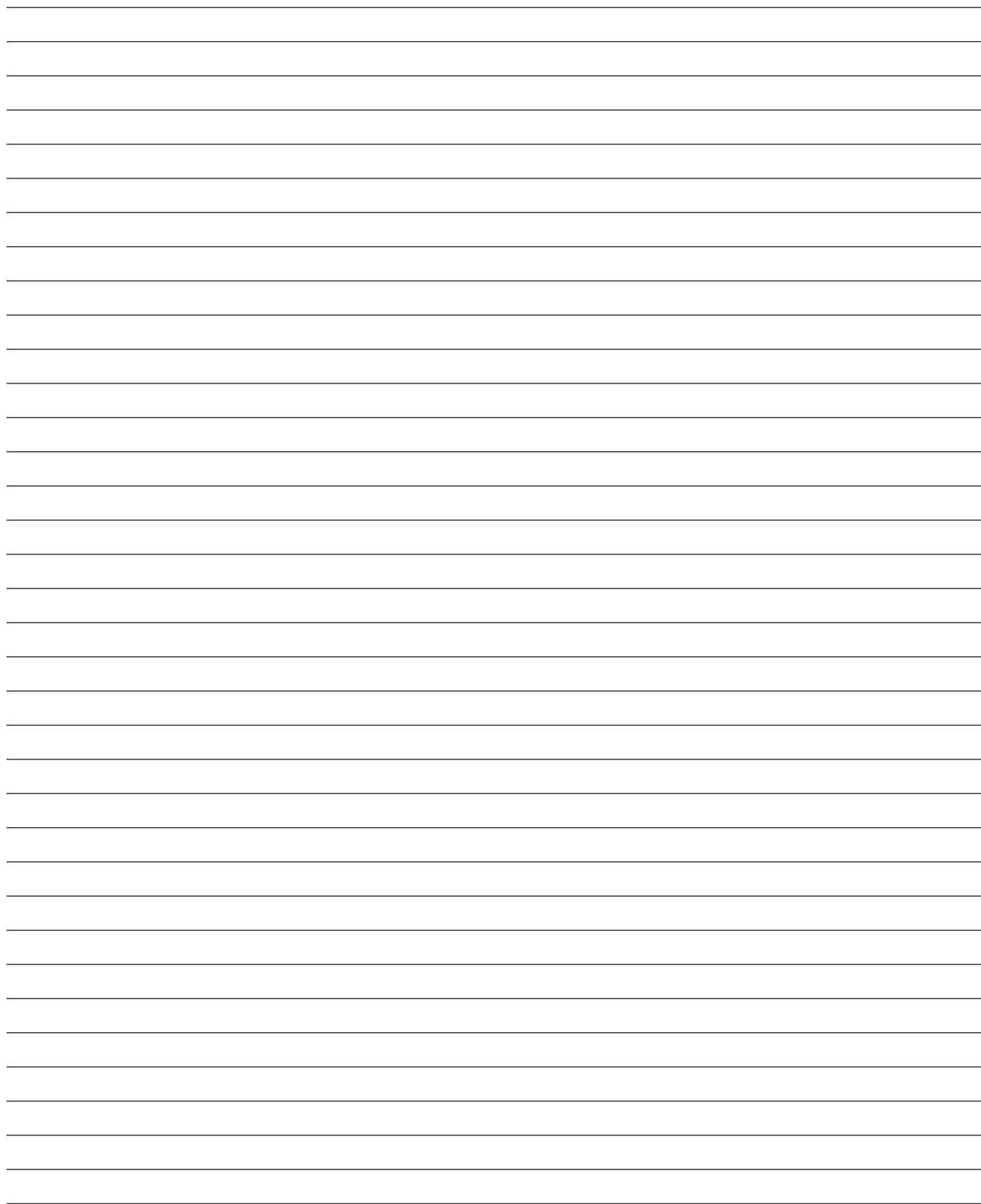
V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Робота з текстом. Прочитайте (прослухайте) текст. Проаналізуйте поведінку тварин, укажіть, до якого типу поведінки вона належить. Визначте її доцільність:

У річці Ніл живе рибка хаплохроміс багатоколірний, самки і самці якої дуже цікаво турбуються про потомство. Розпочинається турбота із захоплення ділянки дна самцем. Для цього самець лягає на дно, б'є хвостом по воді, кружляючи на одному місці, аж доки в піску не утвориться ямка, тоді він вирушає за самкою. Щойно знайде її, починає «танцювати» і боком-боком повільно пливе перед нею, схиливши голову донизу під кутом 30–60 градусів до горизонталі в напрямку ямки і веде за собою подругу. Потім вони кружляють по колу над місцем кладки. Самка відкладає на дно ямки ікринки, самець її одразу запліднює. Як тільки відкладе останню ікринку, самка одразу ж «ковтає» їх одну за одною. Набивши ікрою повний рот, вона ховається в зарості й залишається там непорушно. Майже два тижні самка нічого не їсть і тільки періодично перевертає в роті ікру, щоб вона краще розвивалась. Самці нелегко. Від голоду в неї підтягується живіт, западають боки, роздувається голова. Та раптом на світ з'являються личинки. Перші дні вони проводять у роті матері, і якщо хтось насмілюється вискочити з нього, мати вирушає в погоню і знову «ковтає» його. Через певний час малеча наче горох з дірявого мішка вискакує з рота матері, куди ще зможе ховатися в разі небезпеки перші 4–5 днів. Після цього малеча покидає маму назавжди.

2. Складання схеми до тексту (етапів територіальної поведінки та репродуктивної поведінки):

- А) самець готує територію для кладки, робить ямку;
- Б) самець веде до вибраного місця самку;
- В) риби рухаються по колу, окреслюючи територію «гнізда»;
- Г) самка відкладає ікру, самець її одразу запліднює;
- Д) самка одразу вміщує ікру в рот;
- Е) виношування ікри в роті самкою триває два тижні;
- Є) вихід «малюків» з рота матері;
- Ж) захист «малюків» протягом 4–5 днів;
- З) перехід «малюків» до самостійного життя.



Урок 52

Тема уроку: СОЦІАЛЬНА ПОВЕДІНКА. ТИПИ УГРУПОВАНЬ ТВАРИН ЗА К. ЛОРЕНЦЕМ. ІЄРАРХІЯ У ГРУПІ

Пустить тварин у своє життя...

Мета уроку: розглянути особливості соціальної поведінки тварин. Сформувати поняття про типи угруповань тварин за К. Лоренцем та ієрархію. Розвивати логічне мислення та пізнавальний інтерес. Виховувати любов до живих істот.

Основні поняття: поодинокі тварини, соціальні тварини, анонімні та особистісні угруповання, домінант (альфа-особина), ієрархія домінування.

Обладнання і матеріали: відеоматеріали, фотографії угруповань.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на продуктивну працю
II. Актуалізація опорних знань	8	Взаємоопитування «Бумеранг»	Визначення рівня знань з домашнього завдання
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Довідкова інформація з теми уроку	Зацікавлення темою уроку, первинне сприйняття матеріалу
IV. Засвоєння нових знань	15	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника	Сприйняття та засвоєння матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	5 7	Вправа «Вільний мікрофон». Робота з термінами	Узагальнення знань про соціальну поведінку тварин. Засвоєння ключових понять
VI. Підсумки	5	Вправа «Снігова грудка»	Підбиття підсумків, виокремлення головного
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Ефективне засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф». Висловіть свої думки стосовно епіграфа.

II. Актуалізація опорних знань.

Взаємоопитування «Бумеранг» за темою домашнього завдання.

1. Репродуктивна поведінка.
2. Територіальна поведінка.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Довідкова інформація.

У тваринному світі домінуючими (переважаючими) особинами можуть бути не тільки самці, а й самки. Така ієрархія, що спирається на матріархат, характерна для слонів, де вожаком стада є стара досвідчена самка. Учені натрапляли на випадки, коли в африканських слонів під час міграції роль вожака на себе брав самець.

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

Урок 53

Тема уроку: ПРАКТИЧНА РОБОТА 7 «ВИЗНАЧЕННЯ ФОРМ ПОВЕДІНКИ (АБО ТИПІВ УГРУПОВАНЬ) ТВАРИН (ЗА ВІДЕОМАТЕРІАЛАМИ АБО ОПИСОМ)»

*З лісу в ліс перелітає.
Де не сяде – там співає,
І кладе яєчка у чужі гніздечка.*
Загадка

Мета уроку: сформувати вміння визначати форми поведінки тварин та типи угруповань тварин за відеоматеріалами або описом. Розвивати логічне мислення. Виховувати любов до тварин.

Обладнання і матеріали: фото- та відеофрагменти, малюнки.

Тип уроку: узагальнення та систематизації знань, формування практичних умінь.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап.

Відгадайте загадку (*зозуля*). Дайте коротку характеристику поведінки зозулі.

II. Актуалізація опорних знань.

Фронтальне опитування учнів за запитаннями: Які тварини ведуть поодинокий спосіб життя? Назвіть соціальних тварин. Що таке ієрархія у групі? Що таке лінійна ієрархія? Наведіть приклади. Наведіть приклади територіальної поведінки. Якою буває репродуктивна поведінка тварин?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прийом «Здивуй! Зацікав!».

У тварин, як і в людей, статус батьків часто відіграє ключову роль в ієрархічній драбині. Так, у більшості приматів високий соціальний ранг матері визначає її нащадкам перші кроки по ієрархічній драбині, оскільки самки борються за владу своїх дітей, і ефективність цієї боротьби тим вища, чим вищий ранг матері.

IV. Формування практичних умінь і навичок.

Виконання практичної роботи.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7

Тема: Визначення форм поведінки (або типів угруповань) тварин (за відеоматеріалами або описом)

Мета: навчитися визначати форми поведінки тварин (чи типи угруповань), аналізуючи відеоматеріали.

Обладнання та матеріали: відеоматеріали з фрагментами поведінки різних форм (кішка вилизує шерсть, птах годує пташенят тощо) або описи різних угруповань тварин.

Хід роботи

1. Перегляньте запропоновані в підручнику або вчителем відеофрагменти (або описи) (прочитайте опис у додатку*).
2. Визначте види тварин, зображені в них.
3. Визначте, які форми поведінки ви спостерігали.
4. Визначте: досліджена поведінка є вродженою чи набутою?
5. Що забезпечує така поведінка тварині?

Коментар
читача

Дата _____

Клас _____

Урок 54

Тема уроку: КОМУНІКАЦІЯ ТВАРИН. ВИКОРИСТАННЯ ТВАРИНАМИ ЗНАРЯДЬ ПРАЦІ

Спів птахів – то їхня мова...

Мета уроку: сформувати уявлення про комунікацію у тварин та використання знарядь праці. Розвивати критичне мислення. Виховувати любов до тварин.

Основні поняття: сигнали, стимули, комунікація у тварин.

Обладнання і матеріали: відеоматеріали та фото до теми.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на продуктивну працю. Зацікавлення темою
II. Актуалізація опорних знань	7	Групування до слова «комунікація»	Актуалізація опорних знань на базі власного досвіду дітей
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Довідкова інформація	Підготовка до вивчення нового матеріалу
IV. Засвоєння нових знань	12	Пояснення вчителя з використанням малюнків підручника	Сприйняття та засвоєння матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	8 7	Вправа «Так-Ні». Термінологічне лото	Повторення та узагальнення матеріалу теми, виправлення хибних уявлень
VI. Підсумки	5	Вправа «Пригадай і склади план уроку»	Підбиття підсумків уроку, виділення етапів уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником та творче	Ефективне засвоєння матеріалу, підготовка до наступного уроку

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Чи згодні ви з епіграфом? Чи можна вважати спів птахів їхньою мовою? Чи тільки за допомогою співу птахи спілкуються між собою? Наведіть приклади.

II. Актуалізація опорних знань.

Групування до слова «комунікація» (складання асоціативної схеми навколо цього слова). Міські комунікації, комунікативні навички людини, інформація, спілкування тощо.

Види комунікацій у різних тварин (спів, запах, феромони, дотики, звуки, ультразвук, жести, поведінка, сигнали тощо).

III. Мотивація навчальної діяльності.

Довідкова інформація.

Процес обміну інформацією в багатьох видів мурашок може бути пов'язаний з тактильним, або антенальним, кодом: мурашки довго обмінюються ударами антен, нижньощелепних щупиків і передніх ніг. Часто антенальні контакти супроводжуються передачею від однієї комахи до іншої краплі рідкої їжі – такий процес називають *трофалаксісом*. Ще в 1899 р. німецький зоолог Е. Васманн (Wasmann, 1899) запропонував гіпотезу антенального коду – своєрідної мови жестів, що базується на швидких рухах ан-

тен мурашок. Крім того, у мурашок під час дотику антенами передаються й хімічні сигнали про територію, їжу, небезпеку тощо.

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення вчителя з використанням підручника (с. 210):
А) Поняття комунікації у тварин (акустичні сигнали, хімічні, електричні, візуальні, соціальні тощо); Б) Сприйняття зорових і звукових сигналів.

Акустичні сигнали тварин давно привертати увагу дослідників. Відомі багаторазові спроби розшифрувати звуки, що видаються такими «балакучими» тваринами, як птахи, дельфіни, вовки та інші. Нова хвиля інтересу до звукової комунікації виникла після того, як було складено «словник» природних сигналів східноафриканських верветок (зелених мавп). Американський дослідник Т. Струзейкер уперше склав «словник» верветок, виділивши 25 різних сигналів. Серед них були звуки, що стосуються різних ситуацій і використовуються за певних обставин, таких як зустріч із особинами зі своєї або чужої групи, територіальні або майнові конфлікти, заклики, звернені до дитинчат і т.п.

В) Сприйняття хімічних сигналів; Г) Спілкування соціальних тварин (с. 211, 212); використання тваринами знарядь праці.

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Вправа «Так–Ні»: розподіліть твердження в дві колонки – правильні та неправильні.

1. До «мовних» сигналів, якими тварини спілкуються між собою, належать писк, гавкіт, спів, вереск тощо (+).
2. Риби спілкуються, випускаючи ультразвуки, які вловлюють бічною лінією (–).
3. У дельфінів мовою спілкуванні є клацання, свистіння та ехолокація, якої ми не чуємо (+).
4. Коти вигинають спину і настовбурчують шерсть, припадають до землі та голосно виють, демонструючи один одному свою агресивність (+).
5. Бджоли, крім танцю бджоли-розвідниці, використовують у спілкуванні співочі сигнали (–).
6. Сигналом є запах сечі в гепарда; її залишають на своїй території самці, позначаючи цим, що територію вже зайнято (+).
7. Сигналом до ікрометання у самки триголкової колючки є червона пляма на черевці в самця, за яким вона пливе у гніздо (+).
8. До мови тварин можна віднести й дотики. Наприклад, в олуш «фехтування» дзьобами є частиною ритуалу привітання під час шлюбного періоду (+).
9. Під час бійок олені не використовують свої роги, вони б'ються копитами та тулубом (–).
10. Мова хімічних сигналів добре розвинена в мурашок. Вони передають інформацію одна одній дотиками своїх антен (+).
11. Феромони – хімічні речовини, які тварини використовують для внутрішньовидової комунікації (бджоли, мурашки тощо) (+).
12. У ссавців, які ведуть груповий спосіб життя (слони, дельфіни, примати), є спеціальні сигнали, які закликають усю групу до спільних дій проти ворога (+).

2. Термінологічне лото (повторення термінів, вивчених протягом усієї теми).

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Пригадай і склади план уроку».

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 49. Підготувати міні-презентацію свого домашнього улюбленця на теми: «Як спілкується зі мною мій “домашній” друг», «Мій улюбленець такий розумний...».

Урок 55

Тема уроку: ЕЛЕМЕНТАРНА РОЗУМОВА ДІЯЛЬНІСТЬ. ЕВОЛЮЦІЯ ПОВЕДІНКИ ТВАРИН, ЇЇ ПРИСТОСУВАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ

*Які розумні очі в мого собаки!
Зазирнувши в них, я бачу і смуток, і радість,
і співчуття...*

Мета уроку: сформувані уявлення про елементарну розумову діяльність та еволюцію поведінки тварин, її пристосувальне значення в житті тварин. Розвивати критичне мислення. Виховувати любов до живого.

Основні поняття: елементарна розумова діяльність, еволюція поведінки.

Обладнання і матеріали: картинки, фото, відеоматеріали до теми.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на продуктивну працю. Поява інтересу до теми
II. Актуалізація опорних знань	8	Міні-проекти з домашнього завдання	Актуалізація опорних знань з теми
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Малюнок-загадка. Елементи проблемного навчання	Створення проблемної ситуації
IV. Засвоєння нових знань	10	Пояснення вчителя з використанням підручника.	Засвоєння матеріалу теми.
	8	Робота з текстом за методикою «Читання з передбаченнями»	Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому
V. Узагальнення і систематизація знань	10	Вправа «Шерлок Холмс», робота в парах	Закріплення і узагальнення знань
VI. Підсумки	3	Вправа «Похвала»	Вербальне взаємооцінювання роботи учнів
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Засвоєння матеріалу теми, підготовка до тематичної контрольної роботи

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Висловіть думки стосовно вислову хлопчика про свого собаку. Чи можуть очі собаки бути «розумними»?

II. Актуалізація опорних знань.

Міні-проекти з домашнього завдання: «Як спілкується зі мною мій “домашній” друг», «Мій улюбленець такий розумний...».

III. Мотивація навчальної діяльності.

Висловіть думки: Що робить синиця на пляшці з молоком?

Календар
учнівця

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя з використанням матеріалу підручника (с. 215–220).

2. Робота з текстом за методикою «Читання з передбаченнями».

Синиці блакитні

Про що йдеться в тексті?

Усю весну й літо синиці блакитні активно живляться безхребетними: комахами, гусінню тощо. Учені кажуть, що жовте забарвлення на грудях самця є ознакою того, скільки саме жовто-зеленої гусені з'їв птах через високий вміст кератинового пігменту в раціоні. А що більше жовтизни, то привабливіший самець для самок.

Чи можуть синиці житись іншою їжею?

Проте в 20-х роках минулого століття в синиць блакитних, здається, прокинулися цілковито інші смаки в їжі, а саме – до молочних вершків! Щоб добути смачну поживу, синиці блакитні навчилися відкривати воскові ковпачки на молочних пляшках. Мешканці одного з британських містечок уперше помітили птахів, які розколупують воскові кришечки на щойно доставлених пляшках із молоком і ласують вершками, які зібралися на поверхні молока. Упродовж 20 років вивчення такої незвичної для птахів поведінки вчені з'ясували, що вона поступово ширилася серед синиць усього Сполученого Королівства. Зграї синиць блакитних буквально переслідували місцевих перевізників молока. Еволюційного пристосування до нового збагаченого жиром джерела їжі зазнала травна система птахів.

Чи зможуть синиці пристосуватись до нового пакування молока?

Не стала на заваді синицям і алюмінієва фольга, якою на початку 1950-х років почали запечатувати молочні пляшки. Синиці просто проштрикували її своїми гострими дзьобиками. Проте такій поведінці настав раптовий кінець усього за кілька років, коли у Великій Британії зрештою запровадили нові ємкості для молока, крізь стінки яких уже не могли проникнути пташині дзьоби.

Як синиці вчилися відкривати пляшки?

Учені називають цей досвід синиць передачею знань від одного покоління до іншого. Статистичний аналіз поширення цього явища вказує на те, що птахи дійсно вчилися тактиці поведінки, спостерігаючи за своїми побратимами. Хоча, ймовірно, така поведінка зародилася не в одного птаха.

Чи можуть інші птахи відкривати пляшки?

Окрім блакитних синиць, відкривати молочні пляшки вміли також і вільшанки, але це явище ніколи не набувало такого масового поширення серед цього виду птахів. Ймовірно, через те, що вільшанки позбавлені соціальних навичок, на відміну від синиць, чия зграйна поведінка перетворила їх на великих прихильників спостережень один за одним.

V. Узагальнення і систематизація знань.

Вправа «Шерлок Холмс»: учні в парах складають запитання до теми уроку. Наводять приклади елементарної розумової діяльності тварин.

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Похвала»: учні оцінюють роботу найактивніших однокласників.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 50, повторити §§ 42–49.



Урок 56

**Тема уроку: ТЕМАТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ З ТЕМИ
«ПОВЕДІНКА ТВАРИН»**

Знання і вміння за плечима не носити.
Народна мудрість

Мета уроку: визначити рівень навчальних досягнень учнів з теми «Поведінка тварин». Розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять. Виховувати культуру оформлення письмових робіт.

Обладнання і матеріали: картки для контролю знань.

Тип уроку: узагальнення і контролю знань.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф». Як наведена в епіграфі народна мудрість стосується нашого уроку?

II. Актуалізація опорних знань.

Вправа «Слова за хвилину»: повторення термінів і понять, вивчених протягом теми. Робота в парах: хвилину називає поняття один учень, другу хвилину – інший.

III. Мотивація навчальної діяльності.

– От і ще один рубіж подолано, ще одну тему вивчено. Залишається тільки дізнатися свій рівень навчальних досягнень.

IV. Контрольна робота з теми «Поведінка тварин».

Виконайте тестові завдання 1–6, виберіть одну правильну відповідь (кожна правильна відповідь – 1 бал).

1. Дослідник спостерігав за поведінкою дослідної тварини, робив записи і замальовки поз тварини, усіх послідовних етапів її діяльності. На базі цього можна скласти

- А логограму.
- Б ехограму.
- В етограму.
- Г кардіограму.

2. Для мамі-пташки розкритий дзьоб пташеняти є сигналом приносити їжу. Такі сигнали називають

- А знаковий стимул.
- Б підкріплювальний сигнал.
- В звукова модель.
- Г показник голоду.

3. У собаки підіймаються вуха, коли вона чує шурхіт біля дверей до кімнати. Така реакція є

- А умовним рефлексом.
- Б безумовним рефлексом.
- В інстинктом.
- Г научінням.

4. Виберіть визначення, що відповідає поняттю **імпринтинг**.

- А система послідовних безумовних рефлексів
- Б реакція організму на зовнішнє подразнення
- В фіксація в пам'яті ознак об'єктів у перші моменти після народження
- Г утворення реакції на штучний подразник на базі природженої поведінки

5. Який поведінковий акт не можна віднести до грумінгу?

- А пилові ванни горобців
- Б купання в болоті слонів
- В будівництва гнізда сойкою
- Г чищення пір'я ластівкою

Дата _____

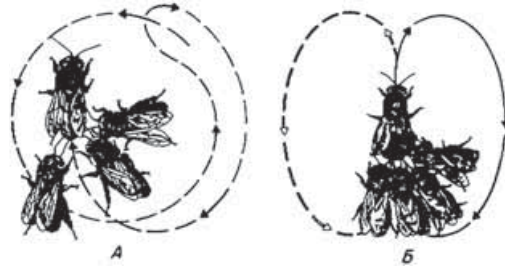
Клас _____

6. Дослід із ширмою під час годування, коли тварина правильно очікує їжу під час руху годівниці за ширмою, можна віднести до

- А пошукової поведінки.
- Б елементарної розумової діяльності.
- В природженої нервової діяльності.
- Г захисної поведінки.

7. Поясніть малюнки (кожен по 1 балу).

Танець бджіл під **літерою А** називають коловим вербувальним танцем. Що він означає?



Мурашки торкаються одна одної вусиками. Для чого вони це роблять?



8. Дайте коротку відповідь на запитання, закінчивши речення (кожна відповідь по 1 балу).

Назвіть соціальних тварин _____

Що таке територіальна поведінка? _____

9. Розгляньте малюнки. Що спільного і відмінного в поведінці цих тварин? Опишіть її біологічне значення (природжена чи набута, у чому доцільність тощо) (2 бали).



V. Підсумки.

Підбиття підсумків роботи.

VI. Домашнє завдання.

Підготувати міні-проекти (на вибір) на теми: «Як тварини пристосовані до життя в різних умовах», «Заповідні території України».



Тема 4. ОРГАНІЗМИ І СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

Урок 57

Тема уроку: ПОНЯТТЯ ПРО ПОПУЛЯЦІЮ, ЕКОСИСТЕМУ ТА ЧИННИКИ СЕРЕДОВИЩА

*Той, хто рубає дерево лише тому,
Що йому подобається рубати,
Скорочує власне життя...
Прислів'я індіанців майя*

Мета уроку: сформувати уявлення про популяцію, екосистему та чинники середовища. Розвивати кругозір учнів, логічне та критичне мислення. Виховувати любов до природи рідного краю.

Основні поняття: популяція, екосистема, екологія, біосфера, екологічні чинники (абіотичні, біотичні та антропогенні), місце існування, адаптації, фотоперіодизм.

Обладнання і матеріали: таблиці «Екосистема лісу», «Екосистема озера».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Налаштування на продуктивну працю. Зацікавлення темою
II. Актуалізація опорних знань	5	Групування до понять	Опора на власний досвід
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Поетичні рядки, запитання до них	Підготовка до вивчення нового матеріалу
IV. Засвоєння нових знань	20	Пояснення вчителя з використанням підручника, складання опорних схем	Вивчення нового матеріалу, складання опорних схем
V. Узагальнення і систематизація знань	5 5	Вправа «Поясни». Вправа «Опиши»: робота в парах	Закріплення та осмислення знань, виправлення хибних уявлень
VI. Підсумки	4	Вправа «Квиток на наступний урок»	Визначення питань для подальшого вивчення
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Засвоєння матеріалу теми

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Поясніть вислів індіанців майя з екологічної точки зору. Як вирубування дерев може впливати на скорочення життя людини?

II. Актуалізація опорних знань.

Групування до понять: *середовище існування та популяція*. Учні називають усі пов'язані із цими поняттями слова, створюється гроно.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Поетичні рядки:

Йтиму садом, полем, а чи лугом,
Буду я природі вірним другом.
Не стопчу я навіть і трави,
А скажу їй: «Зеленій, живи!»
Коли лісом буду я іти –
Скрізь посію зерна доброти,
Побажаю деревцю і пташці,
Щоб вони жили у мирі й щасті.
С. Жупанин

Які екосистеми згадано у вірші?

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення вчителя з використанням матеріалу підручника та складанням опорних схем:

1. Введення основних понять: популяція (вік тварин, стать тварин, формування зграй, табунів тощо) (с. 222); поняття екосистеми (мал. 308), опис екосистеми лісу (с. 223).

2. Екологічні чинники (абіотичні, біотичні та антропогенні).

Складання схеми «Екологічні чинники». Абіотичні – неживої природи (температура, освітленість, хімічний склад води тощо). Біотичні – живої природи (взаємозв'язки між організмами). Антропогенні – вплив діяльності людини (негативний та позитивний).

3. Характеристика наземно-повітряного середовища життя.

Освітленість, поняття фотоперіодизму: денні тварини (денні метелики, сокіл, дятел, олень); нічні тварини (нічні метелики, сова, кажан, їжак).

Вплив температури: теплокровні тварини (птахи, ссавці); холоднокровні тварини (безхребетні, риби, амфібії, рептилії); теплолюбні тварини (тварини тропічних морів і тропіків, пустель, степів); холодолілюбні тварини (тварини північних широт); холодостійкі тварини (тварини помірних широт, які пристосовуються до життя взимку).

Вплив вологи: вологолюбні тварини, які потребують підвищеної кількості вологи (мокриці, дощові черв'яки); посухололюбні, які живуть в умовах нестачі вологи, можуть запасати вологу в тілі (верблюд, пустельна сарана); посухостійкі – можуть переживати періоди нестачі вологи (степові та пустельні тварини, що впадають у літню сплячку або заціпеніння, – бабак).

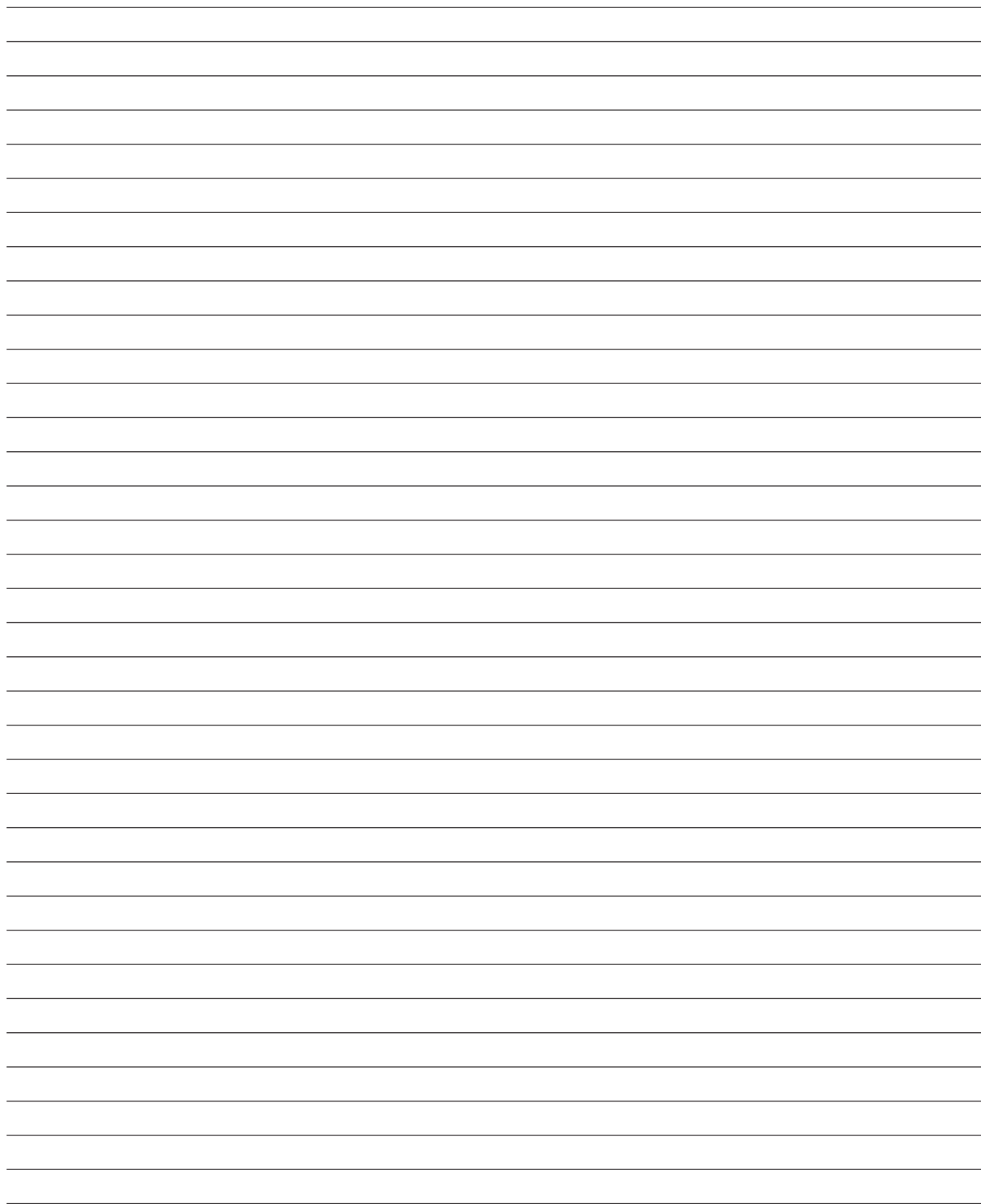
4. Характеристика водного середовища життя тварин: водні тварини та їхні пристосування (медуза, кальмар, риба, дельфін тощо).

5. Характеристика ґрунту як середовища життя: ґрунтові тварини та їхні пристосування (кріт, дощовий черв'як, личинка хруща тощо).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Вправа «Поясни».

За містом починається мішаний ліс, його площа 120 га. У лісі живе популяція зубрів, у стаді 56 голів, серед них четверо телят, 23 самці та 39 самок. Вони кочують з лісу в сусідній ліс. Зубри живляться травою, корою, гілками, залишаючи погризи на стовбурах дерев. Зубри – конкуренти диких кабанів, яких витісняють зі своїх місць існування.



Урок 58

Тема уроку: ЛАНЦЮГИ ЖИВЛЕННЯ І ПОТІК ЕНЕРГІЇ КОМПОНЕНТІВ ЕКОСИСТЕМИ

*Гуде бджола – вона летить на свій медовий луг,
Пересувається, сопе, повзе кудись там жук...*

Мета уроку: сформувати в учнів поняття *ланцюг живлення* та *потік енергії* в екосистемі, розглянути на прикладах взаємозв'язок компонентів екосистеми. Розвивати увагу та пам'ять учнів. Виховувати любов до живих організмів.

Основні поняття: *екологічна ніша, ланцюг живлення, трофічний рівень (продуценти, консументи, редуценти), трофічна сітка.*

Обладнання і матеріали: таблиці «Ланцюги живлення та екосистеми степу, лісу, луки», відеофрагменти мультфільму.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Організація роботи. Поява інтересу до теми
II. Актуалізація опорних знань	7 6	Вправа «Так-Ні». Фронтальне взаємоопитування учнів «Бумеранг»	Визначення рівня знань учнів з попередньо вивченого матеріалу
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Відеофрагмент мультфільму «Про kota і конюшину»	Зацікавлення матеріалом з раніше відомого дітям
IV. Засвоєння нових знань	15	Пояснення вчителя з використанням матеріалу підручника	Сприйняття та засвоєння матеріалу
V. Узагальнення і систематизація знань	3 7	Вправа «Павутинка». Складаємо трофічну сітку яблуневого саду	Осмислення об'єктивних зв'язків у вивченому. Узагальнення знань
VI. Підсумки	2	Вправа «Хто найкращий»	Підбиття підсумків. Вербальне взаємооцінювання
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне та творче, робота з підручником	Засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Прочитайте рядки. Дайте відповіді на запитання: Де та лука, на якій бджола «знаходить» мед? Що таке мед? Куди пересувається та повзе жук? Чим живиться жук-скарabei, жук турун і жук колорадський?

II. Актуалізація опорних знань.

1. Вправа «Так-Ні»: знаком «+» позначте правильні твердження, знаком «-» – неправильні.

1. Усі карасі, що мешкають в одному ставку, становлять одну популяцію (+).
2. До складу екосистеми входять тільки популяції різних тварин (-).
3. Абіотичними чинниками називають чинники живої природи (-).
4. Освітленість, температура, вологість належать до абіотичних чинників (+).
5. Діяльність людини становить антропогенний фактор середовища (+).

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

6. Вплив людини на природу завжди тільки негативний (-).
7. До складу біосфери входять усі екосистеми нашої планети (+).
8. Термін «екологія» походить від слів «дім», «житло» (+).
9. Для пристосування до життя в певному середовищі в організмів виробляються відповідні адаптації (+).
10. Відліт птахів восени є приладом фотоперіодизму (+).
11. Вовк, песець, яструб є теплолюбними тваринами (-).
12. До посухостійких тварин можна віднести тритона, жабу та мокрицю (-).

2. Фронтальне взаємоопитування учнів «Бумеранг»: Що називають середовищем життя? Які є чинники середовища життя? Наведіть приклади абіотичних чинників. Біотичних. Антропогенних. Що називають популяцією? Як формуються екосистеми? Які ознаки наземно-повітряного середовища? Водного? Ґрунту? тощо.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Демонстрація відеофрагмента мультфільму «Про kota і конюшину» або про «Короля та масло». Аналіз уривка, де кіт не зловив мишей, миші пошкодили джмеліні гнізда, джмелі образились і не запилили конюшину, корові не було чого їсти і корова не дала молока (масла).

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення вчителя з використанням матеріалу підручника: екологічна ніша (с. 228); трофічні зв'язки між організмами в екосистемі (с. 228, 229); трофічні рівні (продуценти, консументи, редуценти) (с. 228, 229); ланцюги живлення (с. 228, 229); трофічні сітки (с. 229, 230); колообіг речовин і потік енергії в екосистемах (с. 231).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Вправа «Павутинка»: складання ланцюгів живлення певної екосистеми. Використовується клубок з нитками. Учні стають у коло, клубок кидають один одному, тримаючи нитку в руках, називають складову ланцюга живлення. Той, кому потрапив у руки клубок, кидає і продовжує ланцюг.

2. Складання трофічної сітки яблуневого саду (на аркушах ватману в групах або четвірках чи парах) за описом:

Листки яблуні гризуть личинки пильщика та гусінь; сік з листків смочуть попелиці; листовійки ушкоджують і скручують листки; квіти поїдають жуки-квіткогризи; плоди пошкоджують личинки яблуневих плодохорок; яблука їсть хлопчик Василько; попелицями живиться мурашка садова; на листовійок полює павук; мурашка їсть гусінь і органічні рештки; попелицями живиться жук-сонечко; жуки-короїди ушкоджують кору; нектаром квітів живляться бджоли та мухи; гусінь і жуків поїдає синиця; короїдів знищує дятел; опале листя їдять багатоніжки та дощові черв'яки; кору дерев пошкоджують зайці і так далі.

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Хто найкращий»: учні визначають найактивніших учнів на уроці.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 52. Скласти ланцюги живлення: луки, лісу, степу, озера, моря, саду, городу тощо. Підготувати міні-проект на тему «Вплив людини на екосистеми».

Урок 59

Тема уроку: СПІВІСНУВАННЯ ОРГАНІЗМІВ В УГРУПОВАННЯХ. ВПЛИВ ЛЮДИНИ ТА ЇЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЕКОСИСТЕМИ. ЕКОЛОГІЧНА ЕТИКА

*В озонову дірку подивився янгол:
– Господи, скажи їм, щоб вони схаменулись!*
Л. Костенко

Мета уроку: сформувати уявлення про співіснування організмів в угрупованнях. Розглянути вплив людини та її діяльності на екосистему. Розвивати екологічне мислення та виховувати екологічну культуру.

Основні поняття: симбіоз, мутуалізм, коменсалізм, конкуренція, паразитизм. Екологічна етика, раціональне природокористування.

Обладнання і матеріали: таблиці «Вплив людини на стан біосфери», картки та фото впливу людини на довкілля, відео симбіозів.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Дата _____

Клас _____

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Підготовка до сприйняття матеріалу
II. Актуалізація опорних знань	3 10	Перевірка домашнього завдання. Біологічний диктант	Визначення рівня знань учнів з домашнього завдання
III. Мотивація навчальної діяльності	3	Моделювання ситуації з життя	Формування правильної моделі поведінки учнів у побуті
IV. Засвоєння нових знань	10 5	Пояснення вчителя з використанням матеріалу підручника. Презентація міні-проектів учнів	Сприйняття та засвоєння матеріалу. Взаємонавчання учнів, розширення екологічних знань
V. Узагальнення і систематизація знань	4 3	Вправа «Впиймай помилку». Вправа «Хижак та жертви»	Виправлення хибних уявлень учнів. Узагальнення знань
VI. Підсумки	4	Вправа «Т-схема»	Визначення ключових моментів у вивченому
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Ефективне засвоєння матеріалу

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Прочитайте вислів української поетеси Ліни Костенко. Поясніть його.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Зачитування ланцюгів живлення, підготовлених учнями під час виконання домашнього завдання.

2. Біологічний диктант (вставте пропущене, закінчіть речення).

1. Екосистемою називають _____. 2. Сукупність особин одного виду, яка займає певну територію та мешкає відносно відмежовано від інших особин свого виду, називається _____. 3. Абіотичними факторами є _____. 4. Фотоперіодизмом називають _____. 5. Білий ведмідь за відношенням до тепла належить до _____ тварин. 6. До ніч-

них тварин належать _____. 7. Заєць, гусениця, козуля займають трофічний рівень _____. 8. Редуцентами в екосистемах є _____. 9. Ланцюги живлення починаються з _____. 10. Якщо тварини займають близькі екологічні ніші, то боротьба між ними _____. 11. Зв'язки організмів в екосистемі за живленням називають _____. 12. Під час переходу з нижчого трофічного рівня на вищий організми запасують лише _____ енергії.

III. Мотивація навчальної діяльності.

Моделювання ситуації з життя: учитель моделює ситуацію, у яку можуть потрапити учні. Вони розігрують цю ситуацію. Наприклад.

На вашій вулиці сусіди палять сміття. Відчувається неприємний запах, валить темний дим. Якими будуть ваші дії?

Під час прогулянки ви знайшли гніздо птаха з яйцями на землі. Як ви вчините? Сім'я – батько мати та син – вирішують питання купівлі побутової техніки для родини. Яку техніку ви порекомендуєте вибрати? На що звернути увагу?

IV. Засвоєння нових знань.

1. Пояснення вчителя: зв'язки між організмами в екосистемах (внутрішньовидові та міжвидові); мутуалізм (жуйні тварини та інфузорії) (с. 233); коменсалізм (гієна та лев) (с. 234); паразитизм (п'явка та кінь) (с. 234); конкуренція (лисиця і вовк) (с. 234); хижацтво (павук і муха).

2. Презентація міні-проектів учнів на тему «Вплив людини на екосистеми».

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Вправа «Впіймай помилку».

Прослухайте текст. Знайдіть біологічні помилки та недоречності в тексті та неправильну екологічну поведінку.

На озері

Після уроків ми домовилися поїхати на озеро. Сіли із Сашком на скутер і гайда. Взяли рогатку, вудку, харчі. З голосним співом ми проїхали через ліс до озера. Там побачили табличку: «Тихо, гніздяться білі чаплі, птахи Червоної книги». «Тут колонія білих чапель, – крикнув Ігор. – Пішли дивитися гнізда». Між очеретом знайшли великі гнізда з іще теплими яйцями. Взяли в руки, потрясли. Підійшли до води. «Дивись скільки жаб, ну кидати камінці, хто влучить», – запропонував Сашко. Пограли у веселу гру «влуч у жабу». Потім розмотали вудку, хотіли порибалити. Риба чомусь не ловилась. Поїли, викинули пляшку у воду, а поліетиленовий пакет від їжі та залишки хліба залишили на березі, бо навіщо ж забирати сміття, якщо мурашки все з'їдять. Веселі й радісні поїхали додому.

2. Вправа «Хижак та жертви». Один учень називає хижак, інший – його потенційну жертву. Наприклад: яструб – жайворонок; сонечко – попелиця; лисиця – миша-полівка тощо.

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням Т-схеми: в одну колонку учні записують те, що вони знали, в другу – те, про що дізнались.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 53. Навести приклади різних форм співжиття тваринних організмів (паразитизму, коменсалізму, мутуалізму).

Урок 60

Тема уроку: ПРИРОДООХОРОННІ ТЕРИТОРІЇ. ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ

*О землі рідна! Боляче душі
За ту збіднілу фауну і флору...*

Мета уроку: сформувати поняття природоохоронної території. Розглянути тварин Червоної книги України. Розвивати пізнавальний інтерес. Виховувати любов до природи рідного краю.

Основні поняття: Червона книга України, заповідник, заказник, національний природний парк, зоопарк.

Обладнання і матеріали: картки «Тварини Червоної книги України».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

План-схема уроку

Етап уроку	Час (хв)	Форми і методи діяльності вчителя	Результат діяльності
I. Організаційний етап	2	Організація класу. Розминка «Епіграф»	Емоційне налаштування на урок
II. Актуалізація опорних знань	5	Вправа «Допоможи річці» – рольова гра. 3 Перевірка домашнього завдання. 2 Вправа «Утворіть пари»	Актуалізація опорних знань та чуттєвого досвіду учнів. Визначення рівня знань з вивченого раніше матеріалу
III. Мотивація навчальної діяльності	2	Фото та поетичні рядки, міжпредметні зв'язки з літературою	Мотивація, ознайомлення з літературною творчістю Ліни Костенко
IV. Засвоєння нових знань	15	Пояснення вчителя з використанням матеріалу підручника, фото та відеоматеріалів (демонстрація)	Сприйняття та засвоєння матеріалу уроку, осмислення об'єктивних зв'язків у матеріалі теми
V. Узагальнення і систематизація знань	7 4	Робота в парах з картками «Тварини Червоної книги України». Складання правил поведінки в природі, екологічне виховання	Ознайомлення з представниками тварин Червоної книги України. Практичні поради щодо поведінки у природі
VI. Підсумки	4	Вправа «Скажи своє слово на захист тварини»	Визначення ключових моментів уроку
VII. Домашнє завдання	1	Репродуктивне, робота з підручником	Ефективне засвоєння матеріалу, екологічне виховання

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.

2. Розминка «Епіграф». Висловіть свої думки щодо епіграфа.

II. Актуалізація опорних знань.

1. Вправа «Допоможи річці» (озеру, лісу тощо). Розігрується рольова гра між учнями. Один учень озвучує проблему, інші намагаються її розв'язати.

2. Приклади зв'язків між організмами з домашнього завдання.

3. Вправа «Утворіть пари» (між організмами та формою співжиття, характерною для них):

1 риби-клоуни та коралові поліпи

2 миші-полівки в підземних тунелях крота

3 кліщ вароа та бджоли

4 інфузорія в шлунку корови

А паразитизм

Б нахлібництво

В мутуалізм

Г квартиранство

Д хижацтво

Коментар
вчителя

Дата _____

Клас _____

III. Мотивація навчальної діяльності.

Демонстрація фото морської корови – тварини, що вимерла на Землі (тварина із Чорного списку).

Прощай, морська корова із Командорських островів!
Чудовисько, релікт, створіння ластогруде.
Деся бачили тебе, останню із корів.
Ти вимерла як вид. Тебе уже не буде...

Ліна Костенко

IV. Засвоєння нових знань.

Пояснення вчителя: Червона книга, її роль у природоохоронній діяльності людини. Види червоних книг (с. 237, 238); Червона книга України, види тварин, занесені до неї (демонстрація фото, малюнків, карток, слайдів, відео тощо) (с. 238); Чорний список, види вимерлих тварин: тур, дронт, морська (стеллерова) корова, мандрівний голуб, сумчастий вовк тощо (с. 239, мал. 323); заповідники України (с. 241, фото, відео); національні природні парки (с. 242, фото, відео); заказники (с. 242, фото, відео); зоопарки (с. 242, фото, відео).

V. Узагальнення і систематизація знань.

1. Робота в парах з картками «Тварини Червоної книги України». Учні опрацьовують картки з описом тварини. Потім коротко презентують цю тварину всім учням класу, демонструють картку. Вказують основні причини зменшення чисельності цієї тварини та можливі шляхи захисту її від факторів ризику.

2. Складання правил поведінки з тваринами в дикій природі для запобігання негативному впливу на їхні популяції:

Не шуміть у лісі (на озері), не лякайте звірів.

Не перешкоджайте і не заважайте руху тварин, зупиніться і пропустіть їх.

Не зачіпайте гнізд та яєць птахів, пташенят, адже самка може їх покинути, відчувши чужий запах.

Якщо ви знайшли гніздо, яке ймовірно впало з дерева, обережно поверніть його назад, не торкаючи яйця та пташенят.

Не ловіть риби під час нересту та в заборонених для вилову місцях.

Не ловіть метеликів заради забави. Вони гарні й корисні запилювачі квітів.

Не руйнуйте мурашників, мурашки – «санітари» лісу.

Не беріть до рук малюків ссавців, якщо ви знайшли їх у норі чи гнізді.

Не беріть до рук холоднокровних амфібій і риб. Ви можете спричинити їм опіки.

Натрапивши на вужа чи гадюку, зупиніться. Не потрібно бити їх палицею. Плазуни рідко самі нападають на людей. Зачекайте, поки вони проповзуть.

І так далі.

VI. Підсумки.

Підбиття підсумків з використанням вправи «Скажи своє слово на захист тварини». Учні коротко висловлюються на захист тварин у дикій природі.

VII. Домашнє завдання.

Опрацювати § 54.

ЕКСКУРСІЯ

Тема уроку: РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТВАРИН СВОГО КРАЮ

*Природа – такий самий унікум, як картина Рафаеля.
Знищити її легко, відновити неможливо.*

І. Бородін

Мета уроку: ознайомити учнів з тваринами рідного краю. Формувати вміння вести спостереження в природі, фіксувати їх та аналізувати. Виховувати любов і повагу до живих істот.

Обладнання і матеріали: фотоапарат, альбоми для малювання, олівці, ручки, визначники тварин, лупи, біноклі, лопатки.

ХІД ЕКСКУРСІЇ

1. Організація учнів.
2. Зачитування та обговорення епіграфа.
3. Проведення інструктажу «Поведінка під час екскурсій» та повторення «Правил поведінки в природі».
4. Коротка характеристика екосистеми, до якої здійснюється екскурсія (лісу, луки, саду, парку, озера тощо).
5. Формування груп.
6. Завдання групам (на прикладі лісу):

Група 1 – знайдіть і дослідіть за допомогою лупи безхребетних тварин даного угруповання поблизу дерев. За допомогою визначника спробуйте їх визначити, замалювати (сфотографувати).

Група 2 – знайдіть і дослідіть за допомогою лупи безхребетних тварин даного угруповання у трав'янистому покриві. За допомогою визначника спробуйте їх визначити, замалювати (сфотографувати).

Група 3 – за допомогою бінокля дослідіть птахів даного природного угруповання, для цього займіть певну позицію і тихо проведіть спостереження. За можливості замалюйте (сфотографуйте) і визначте види.

Група 4 – спробуйте виявити сліди присутності ссавців у даному угрупованні за слідами на землі, наявністю погризів на деревах, залишків корму, кротовин, нір, гнізд тощо. Замалюйте сліди в зошиті.

**Група 5* – розкопайте невелику ділянку ґрунту, обережно на аркуш паперу виберіть жуків, личинок, ґрунтових червів тощо. За допомогою визначника безхребетних спробуйте визначити їхні назви. Замалюйте в зошиті.

**Група 6* – знайдіть мурашник; спочатку за допомогою лупи огляньте його загалом, знайдіть шляхи пересування мурашок до мурашника. Розгляньте одну особину детально. Замалюйте мурашку. Визначте видову назву.

7. Звіти груп.

Домашнє завдання.

Оформити звіт про екскурсію, повторити матеріал про екологічні групи рослин і тварин.

Коментар
читача

Дата _____

Клас _____

Календар
учителя

Урок 62

Дата _____

Клас _____

ЕКСКУРСІЯ

Тема уроку: ПРИСТОСОВАНІСТЬ РОСЛИН І ТВАРИН ДО СПІЛЬНОГО ЖИТТЯ В ПРИРОДНОМУ УГРУПОВАННІ

Природа – вічне джерело людської творчості, людського мислення.

М. Рильський

Мета уроку: навчити учнів виявляти пристосованість рослин і тварин до співіснування у природних угрупованнях. Розвивати вміння спостерігати, аналізувати. Виховувати любов до природи рідного краю.

Обладнання і матеріали: фотоапарат, альбоми для малювання, олівці, ручки, визначники тварин та рослин, ватмани.

ХІД ЕКСКУРСІЇ

1. Організація учнів.
2. Зачитування та обговорення епіграфа.
3. Проведення інструктажу «Поведінка під час екскурсій» та повторення «Правил поведінки в природі».
4. Коротка характеристика екосистеми, до якої проводиться екскурсія.
5. Екологічна характеристика рослин (весняні, літні, осінні; світлолюбні, тіньлюбні, тіньовитривалі; вологолюбні, посухостійкі, теплолюбні, холодостійкі; життєві форми тощо).
6. Екологічна характеристика тварин (денні, нічні; теплолюбні, холодостійкі; вологолюбні, посухостійкі; дереволази, ґрунтові, наземно-повітряні тощо).
7. Формування груп. Розташування груп учнів на певній відстані одна від одної.
8. Завдання для всіх груп: дослідити пристосованість рослин і тварин в угрупованні, знайти трофічні (харчові) та топічні (просторові) зв'язки між ними:
знайдіть зв'язки між рослинами і тваринами у даному угрупованні. Замалюйте схематично трофічні сітки екосистеми; складіть ланцюги живлення в дослідженому природному угрупованні.
9. Звіти груп – презентація малюнків на ватманах.

Домашнє завдання.

Оформити звіт про екскурсію. Повторити вивчене з теми «Організми і середовище існування».

Додатковий матеріал до уроку



Урок 63

Тема уроку: ТЕМАТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ З ТЕМИ «ОРГАНІЗМИ І СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ»

*Знання – це скарб, а вміння вчитись –
ключ до нього.
Народна мудрість*

Мета уроку: визначити рівень навчальних досягнень учнів з теми «Організми і середовище існування». Розвивати логічне мислення, увагу, пам'ять. Виховувати культуру оформлення письмових робіт.

Обладнання і матеріали: картки для контролю знань.

Тип уроку: узагальнення і контролю знань.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф». Як стосується нашого уроку згада-на народна мудрість?

II. Актуалізація опорних знань.

Вправа «Слова за хвилину»: повторення термінів і понять, вивчених протягом теми. Робота в парах: одну хвилину на-зиває поняття один учень, другу хвилину – інший і так далі.

III. Мотивація навчальної діяльності.

– Перед вами ще одна вершина, яку ви змогли подолати. Але це не остання ваша подорож країною біології. Вона триватиме й далі. Наскільки вправно ви засвоїли матеріал, дізнайтеся, виконавши завдання тематичної контрольної ро-боти. Будьте уважними і зосередженими.

IV. Тематична контрольна робота з теми «Організми і середовище існування».

Виконайте тестові завдання 1–6, виберіть одну правильну відповідь (кожна правильна відповідь – 1 бал).

1. Виберіть приклад, що ілюструє вплив на тваринні організми антро-погенного чинника.

- А синиці поїдають гусінь соснового коконопряда
- Б браконьєри застрелили молодого зубра
- В зграя вовків упольовала кволу козулю
- Г тепле вологе літо сприяло розмноженню попелиці

2. Які пристосування до життя в умовах низьких температур має тварина, зображе-на на малюнку?

- А щільне хутро, товстий прошарок жиру
- Б пір'яний покрив, змащений жиром
- В білий колір хутра, який зігріває
- Г гострі кігті для полювання на рибу



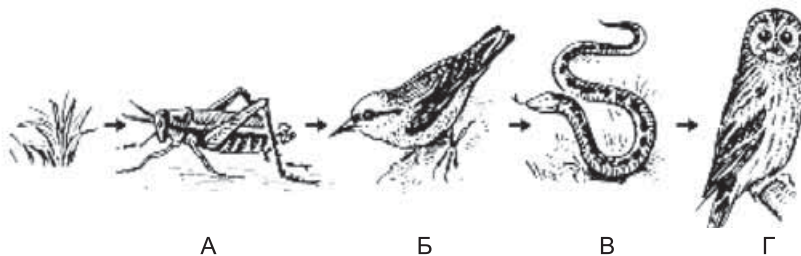
3. Виберіть приклад впливу на тваринні організми біотичних екологічних чинників.

- А тепла весна сприяла швидшому перетворенню пуголовків на жаб
- Б водна течія сприяє розселенню личинок
- В у місцях гніздівлі перелітних птахів людина створила заказники
- Г зростання популяції рисі призведе до зменшення популяції зайців

Дата _____

Клас _____

4. Розгляньте малюнок. Яка тварина ланцюга живлення є фітофагом?



5. Між щупальцями велетенської медузи мешкають дрібні риби, яких медуза не зачіпає, оскільки вони приваблюють більшу рибу. Натомість отримують залишки їжі медузи. Як назвати таку форму стосунків?

- А паразитизм
- Б нейтралізм
- В мутуалізм
- Г коменсалізм

6. Виберіть назву заповідника за описом: належить до найстарших і найбільших заповідників України, належить до біосферних. Розташований у степовій зоні Херсонської області. Є місцем гніздування багатьох перелітних птахів.

- А Карпатський
- Б Чорноморський
- В Асканія-Нова
- Г Дунайський

7. Утворіть пари між прикладом співіснування організмів та його назвою (2 бали).

- | | |
|--|---------------|
| 1 лось їсть траву, листки, гілки дерев | А паразитизм |
| 2 два олені влаштували турнір за самку | Б мутуалізм |
| 3 п'явка кінська присмокталася до ноги коня і смочє кров | В конкуренція |
| 4 інфузорії допомагають перетравлювати їжу корові | Г виїдання |
| | Д хижацтво |

8. Дайте коротку відповідь на запитання (2 бали).

Назвіть кілька тварин, занесених до Червоної книги України.

9. Складіть ланцюги живлення лісу (2 бали).

V. Підсумки.

Підбиття підсумків роботи. Обговорення завдань, які викликали запитання.

VI. Домашнє завдання.

Повторити вивчене за рік за схемами та конспектами.

Додатковий матеріал до уроку



Тема уроку: УЗАГАЛЬНЕННЯ. ПОДІБНІСТЬ У БУДОВІ ТА ПРОЯВАХ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ РОСЛИН, БАКТЕРІЙ, ГРИБІВ, ТВАРИН – СВДЧЕННЯ ЄДНОСТІ ЖИВОЇ ПРИРОДИ

*Пізнай природу, пізнай свій край,
пізнай самого себе.*
Г. Сковорода

Мета уроку: узагальнити знання з курсів біології 6 та 7 класів; зокрема, знайти загальні риси подібності в будові та проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин як свідчення єдності живої природи. Розвивати вміння аналізувати, підбивати підсумки, виділяти головне у вивченому. Виховувати екологічну культуру.

Основні поняття: *живлення автотрофне та гетеротрофне; прокариоти та еукаріоти; клітина, тканина, орган; одноклітинні, багатоклітинні, колоніальні організми; системи органів; середовища існування організмів; рослини вищі та нижчі; тварини хребетні та безхребетні.*

Обладнання і матеріали: таблиці: «Рослини», «Тварини», «Гриби», «Бактерії».

Тип уроку: узагальнення і систематизації знань.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап.

1. Організація класу.
2. Розминка «Епіграф».

II. Актуалізація опорних знань.

Вправа «Розподіли на групи». Наведені організми розподіліть на групи: рослини, тварини, гриби, бактерії.

Кошик Венери, щитник чоловічий, пеніцил, холерний вібрион, ялівець козацький, дріжджі, мокриця, морська капуста (ламінарія), підберезник, сова вухата, кишкова паличка, печериця, зубр, латаття біле, спіруліна.

Вправа «Утвори пари» між твариною та групою, до якої вона належить:

- | | |
|-------------------------|-----------|
| 1 дельфін чорноморський | А Риби |
| 2 тритон карпатський | Б Ссавці |
| 3 п'явка медична | В Птахи |
| 4 лебідь-шипун | Г Амфібії |
| | Д Черви |

III. Мотивація навчальної діяльності.

Прочитайте вислів відомого біолога.

«Я маю підозру, – сказав один біолог, – що ми зовсім не новатори, як це нам здається, а просто наслідувачі».

Наведіть приклади винаходів і відкриттів, які лише повторюють те, що живі організми роблять уже мільйони років. Наприклад:

Папір – оси й шершні пережовують спорохнявілу деревину, утворюючи сірий папір для будівництва гнізд.

Термометр – антени комара відчують зміну температури на 0,002 градуса, а термолокатори гримучої змії – на 0,001 градуса.

Реактивний двигун – медузи, головоногі молюски, личинки бабок рухаються, втягуючи та виштовхуючи воду.

Дата _____

Клас _____

Список використаної літератури

1. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів. 5–9 класи. – Київ: Вид. дім «Освіта», 2013.
2. Наказ МОН України від 29.05.2015 № 585.
3. Остапченко Л.І., Балан П.Г., Серебряков В.В., Матяш Н.Ю., Горобчишин В.А. Біологія: 7 клас / підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Київ: Генеза, 2015.
4. Серебряков В.В., Балан П.Г. Біологія: 8 клас / підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Київ: Генеза, 2008.
5. Межжерін С.В., Межжеріна Я.О. Біологія: 8 клас / підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Київ: Освіта, 2008.
6. Запорожець Н.В., Влащенко С.В. Біологія: 8 клас / підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Харків: АН ГРО ПЛЮС, 2008.
7. Шабанов Д.А., Шабанова Г.В., Шапаренко С.О. Біологія: 7 клас / підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. – Харків: Торсінг, 2003.
8. Кулініч О.М. Природознавство: 6 клас, I семестр. Методичні матеріали. – Київ: Видавничий дім «Шкільний світ», 2006.
9. Кулініч О.М., Басок А.Й. Природознавство: 6 клас, II семестр. Методичні матеріали. – Київ: Видавничий дім «Шкільний світ», 2006.
10. Кваша В.І., Подобівський С.С. Зоологія безхребетних: лабораторний практикум. – Тернопіль: Навчальна книга «Богдан», 2012.
11. Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Серебряков В.В. Робочий зошит для лабораторних і практичних робіт з біології для 7-го класу. – Київ: Генеза, 1997.
12. Шухова Е.В., Гончарова В.М., Салівон А.А. Зошит для лабораторних робіт із біології. Тварини. – Київ: Мапа ЛТД, 1998.
13. Анохина В.С., Бурко Л.Д. Эксперименты и наблюдения на уроках биологии. – Минск: Беларуская Энцыклапедыя, 1998.
14. Альба Г. Еколого-натуралістичні ігри. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2007.
15. Кулініч О.М. Творчі задачі на уроках біології. Газета «Біологія. Шкільний світ» 2005. № 64. С. 12–15.
16. Кулініч О.М. Презентація з теми «Комбінування елементів різних методик у викладанні біології, екології і природознавства». Газета «Біологія. Шкільний світ» 2008. № 34, 35. С. 12–14.
17. Мілюкова С., Кулініч О. Інтерактивні уроки з біології рослин, 7 клас. Газета «Шкільний світ», бібліотека, 2008 рік. С. 128.
18. Пометун О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. – Київ: А.С.К., 2004.
19. Енциклопедія для дітей. Людина. Т. 18, Ч. 1, 2. – Москва: Аванта +, 2002.
20. Резніченко В. Цікава біологія. – Кам'янець-Подільський: Аксиома, 2005.
21. Похила Л., Яцук Г., Гдаль Б. Використання скарбниці народних знань у процесі вивчення біології. Царство Тварини. – Тернопіль: Мандрівець, 1998.
22. Гін А. Прийоми педагогічної техніки. – Мінськ, 2006.
23. Десятниченко Н. Функції розминок і шляхи їх реалізації в процесі викладання біології. Газета «Біологія» № 66, листопад 2003 р. Видавництво «Шкільний світ».
24. Наволокова Н., Андреева В. Практична педагогіка для вчителя: 99 схем і таблиць. – Харків: Видавнича група «Основа», 2008.

25. Джінні Стіл, Курт Мередіт, Чарльз Темпл. Методична система «Розвиток критичного мислення у навчанні різних предметів», посібники I–VIII. – Київ: Інтеллект, 1998.
26. Антощук Є. Учімося запам'ятовувати і пригадувати. – Київ: Вирій, 2007.
27. Савицька Н.І. Усі тварини України (за шкільною програмою). – Харків: Торсінг плюс, 2008.
28. Сидорович М.М., Ігнатюк Л.М. Такий дивовижний світ тварин. – Тернопіль: Мандрівець, 1998.
29. Опаренюк Г.А. Мотивація на уроках біології: 8 клас. – Київ: Редакції газет природничо-математичного циклу, 2012.
30. Басок А., Кулініч О. Конструктор уроків: фізика, біологія. – Київ: Шкільний світ, 2012.
31. Кушнір М. Біологія тварин: 8 клас. Уроки зі складних тем. – Київ: Шкільний світ, 2008.
32. Колесник Г.М. Збірник задач і вправ з біології (зоологія). – Тернопіль: Астон, 2001.
33. Барна М.М., Похила Л.С. та ін. Біологія для допитливих, II частина Царство Тварини. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005.
34. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – Москва: Мир, 1998.
35. Акимущкин И. Причуды природы – Москва: Мысль, 1981.
36. Браун В. Настольная книга любителя природы. – Ленинград: Гидрометеоздат, 1985.
37. Соболев В.І. Біологія (збірка завдань, конкурсів, тестів, кросвордів). – Кам'янець-Подільський: Абетка-Нова, 2002.
38. Ніколенко В.О. Інтелектуальні ігри на уроках біології. – Харків: Видавнича група «Основа», 2010.
39. Корж О.П. Етологія тварин / навчальний посібник. – Суми: Університетська книга, 2011.