



## ХАРКІВСЬКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ



## ПРЕЗЕНТАЦІЇ АВТОРСЬКИХ КОНЦЕПЦІЙ ПІДРУЧНИКІВ, ПОДАНИХ НА КОНКУРСНИЙ ВІДБІР ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ 7 КЛАСУ З БІОЛОГІЇ

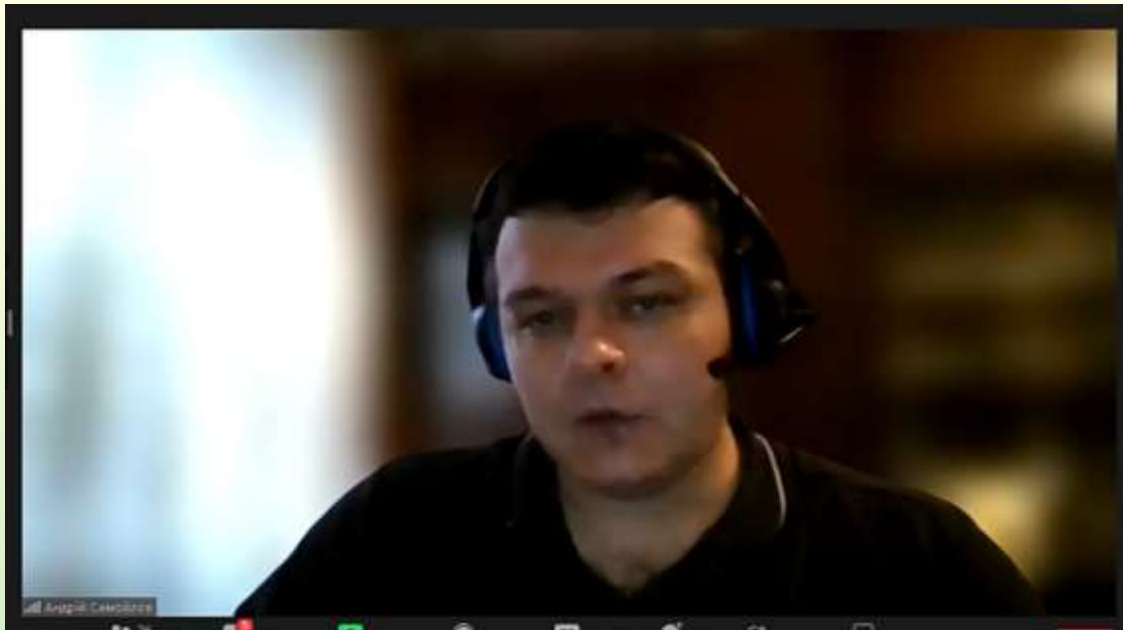
Вебінари для вчителів біології  
закладів загальної середньої освіти  
м. Харкова



## Вебінар

**«Сучасні освітні тенденції в підручнику «Біологія» для 7 класу**

**(автори: Тагліна О. В., Самойлов А. М., Утєвська О. М.,  
Довгаль Л. В.) за новою модельною навчальною програмою  
«Біологія. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти  
(автори: Тагліна О. В., Самойлов А. М., Утєвська О. М.)»**



**Андрій Михайлович Самойлов,  
учитель біології Харківського ліцею № 47,  
заслужений учитель України,  
переможець Всеукраїнського конкурсу  
«Учитель року – 2022» в номінації «Біологія»**

**12.02.2024**









### Поміркуйте й обговоріть ситуацію

Колись люди, які збирали гриби, помітили, що їхні шляпки й ніжки — тугі, скрипучі та пружні. Мабуть, тому одне з пояснень походження українського слова «гриб» — це «грубий» або «як губка». А які асоціації у вас виникають зі словом «гриб»? Наведіть якомога більше прикладів.

### Поміркуйте й обговоріть ситуацію

Про героїв культового мультсеріалу «Губка Боб» Вікіпедія повідомляє так: «Роберт Гарольд «Губка Боб» Квадратні штани **Sponge Bob Square Pants** — кумедна і весела морська губка. Живе він із своїм домашнім улюбленцем — равликом Гері, **Gary the Snail**. Гері королівської блакитної крові, кузен найкращого друга Боба — Патріка Зірки. **Patrick Star** — сусід і найближчий друг **Губки Боба**, ледачий, нерозумний, живе під каменем». Скористайтеся схемою на форзаці підручника, знайдіть на ній розташування кожного виду описаної тварини. До яких еволюційних груп вони належать? Чи могли б Патрік та Гері насправді бути кузенами або друзями?

### Поміркуйте й обговоріть ситуацію

Бамблбі — трансформер із фракції Автоботів. Свою назву він отримав через жовто-чорну смугастість. Він спритний, маневрений та виконує надточні рухи. Яка тварина (англ. *bumblebee*) стала прототипом Бамблбі? Які особливості будови фантастичного героя надають йому мобільності та здатності до трансформації?



### Робота в групі

Розгляньте малюнки. Знайдіть необхідну інформацію й дайте відповіді на запитання.

- Як наслідки зменшення біорізноманіття рослин для екосистем?
- Чому для існування екосистем важливе високе біорізноманіття?



**Відкритий мікрофон.** Як пояснити те, що в процесі еволюції головної моллюски розвинули складні нервову систему, органи чуттів та поведінку, а двоступкові втратили голову та більшість органів чуттів?



**Відкритий мікрофон.** Чому восьминог має набагато розвинені нервову систему та органи чуттів, якщо його порівняти з родичами-моллюсками — мідією чи виноградною равликом?



### Індивідуальна робота

Знайдіть інформацію про «родючий лівмісяць» і, використавши знання з історії стародавнього світу, поясніть, які рослини та як саме вплинули на формування перших цивілізацій.



### Знайдіть інформацію й дайте відповіді на запитання

Гриб створює спільну лишайницю, захоплює та експлуатує водорості, контролює її розміщення, може руйнувати й розкладати клітини водорості для власного живлення. У такому разі яку вигоду від симбіозу з грибом отримують водорості? Чи справді симбіоз гриба та водорості в лишайнику є прикладом мутуалізму — взаємовигодного партнерства?



### Поділіться своїми думками

Ви, напевно, пригадуєте на Різду хвойне дерево. А чи знаєте ви, що це була рослина: сосна чи ялина? Чим ялина відрізняється від сосни і що вони мають спільного?



### Знайдіть необхідну інформацію й дайте відповіді на запитання

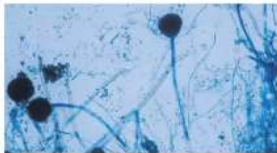
Які антибіотики, які виробляють гриби, змінили життя людей? Як наслідки неконтрольованого застосування антибіотиків?

Проведення бесіди / дебатів / висловлення думок тощо



## Пізнавальна діяльність учнів

- Робота з текстами
- Проведення бесіди / дебатів / висловлення думок тощо
- Групова робота та робота в парах
- Навчально-дослідницький компонент: класифікація, проблемні питання, активізація мислення...
- Спрямування роботи учнів, аналіз результатів та спонування до висновків (синтезу)...



Мал. 22.2. Аспергил під мікроскопом. Можна спостерігати багатоклітинні гіфи та «головки», на поверхні яких утворюються спори — конідії

розщепити всі органічні речовини, які існують у природі. Вони також пристосувалися руйнувати деякі види пластиків, що має величезне значення у зв'язку з масовим забрудненням природних екосистем використаними пластиковими виробами.

Серед грибів багато паразитів, які оселяються на/у тваринах чи рослинах. Гриби можуть паразитувати й на інших грибах (мал. 22.1, 22.2).

### Когнітивні операції

- Аналіз
- Порівняння
- Класифікація
- Абстрагування
- Узагальнення
- Синтез



### Робота в групі

Пригадайте, яку роль можуть відігравати живі організми в трофічній структурі екосистеми. Яка із цих ролей притаманна грибам-сапротрофам? Які умови сприяють розвитку грибів і цвілей на продуктах харчування? Чому небезпечно споживати уражену цвіллю їжу?

Робота з текстами

### Навчально-дослідницький компонент



Мал. 25.10. Схема мережі живлення в екосистемі

### Завдання.

Установіть роль кожної тварини зображеної на мал. 25.10 мережі живлення. Поясніть, як вплине на цю екосистему зникнення сов або різке збільшення чисельності мишей?

### Завдання.

Дослідіть дію оцту на шматок чи порошок крейди. Вапняк та крейда мають однаковий хімічний склад — це сіль кальцій карбонат. На основі результатів досліду запропонуйте гіпотезу, як губці кліони вдається просвердловати ходи у твердому вапняку скелястого узбережжя або руйнувати корали та мушлі моллюсків.

### Дискусія

1. Якіми ознаками характеризується споровий об'єм води в організмі чи в певній частині його?
2. Чому не відраховують спору, то об'єм у певній частині організму? Що відбувається в організмі? Поясніть, чому так. Чому не відраховують на поверхню, то об'єм в певній частині організму? Що відбувається з організмом? Поясніть, чому так.

### Особливості живлення ретинанів

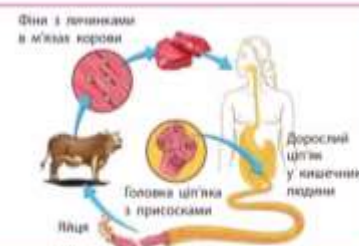
Листки швейцарської бурки використовують як корм для жвачних, а їхні дошки ретинанів — мільфетини. Листки ретинанів утворюються як результати певних взаємодій кліматичних факторів, які утворюють механічний контроль. Тоді вони стають



### Завдання.

Ознайомтеся зі схемою життєвого циклу бичачого цвіля та текстом підручника. Дайте відповідь на запитання:

«Хто є останнім, а хто проміжним господарем цього паразита? Як людина може захиститися бичачим або свинячим цвіллям?». Запропонуйте способи, які убезпечили б від цього захворювання.





## Спілкування іноземними мовами



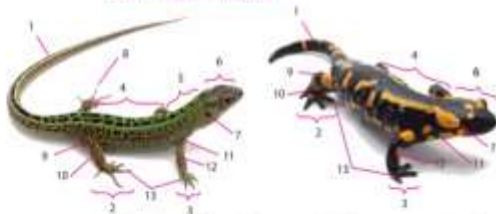
**Відкритий мікрофон.** Прочитайте текст про людину, яка вперше в історії за допомогою свого мікроскопа (мал. 5.1) спостерігала мікроскопічну будову різних форм живих організмів (мал. 5.2), і дайте відповіді на запитання.

Прочитайте текст про особливості рептилій і виконайте завдання.

Про які особливості плазунів ви дізналися? Як в плазунів тіло та для чого вони їх використовують? У чому різниця між плазунами, яких називають «turtle» та «tortoise»?

Reptiles are covered with protective shells (turtles and tortoises) and/or tough scales (snakes and lizards). Most of them have claws and some have fangs. Their color is linked to with their habits, so protects them from predators. Reptiles are mobile animals as they move from place to place by walking, swimming or slithering. They move to escape predators, chase a prey, or dig in the ground to lay eggs. Reptiles use their mouths and similar teeth to grasp things, tear food and defend themselves.

**Практична робота «Порівняння зовнішньої будови саламандри і півцяри»**



1. Повторіть особливості будови амфібій. Розгляньте зовнішню будову півцяри (рептилія) та саламандри (амфібій). Уважніше цифрові позначення з відділами тіла: передня та задня кінцівка, голова, шия, тулуб, хвіст, барабанна перетинка, стегно, печеро, голінька, передній...

6. Що означає ім'я Н'юта Саламандера – героя серії фільмів «Фантастичні звірі»? Перекладіть англійською слова тригон, жаба, ропуха, пуголовок.

Antonie van Leeuwenhoek lived in Delft. He worked as a draper and sold cloth at his own shop. To inspect a quality of fabrics drapers used magnifying glasses. In 1668 van Leeuwenhoek learned to grind lenses for this reason. He used them to make simple hand-held microscopes to check the fabrics. Inspired by clear and bright images under his microscope he started to explore water, soil, blood and other object under it. Van Leeuwenhoek was the first who observed an invisible world of bacteria and different microbes. British biochemist Nick Lane wrote that Leeuwenhoek was «the first with the power to see».

Чи можна вважати Антоні ван Левенгука вченим (мал. 5.3)? Як ви вважаєте, відкриття Антоні ван Левенгука було збігом обставин, дослідницькою цікавістю чи цілеспрямованим пошуком? Як впливає практика життя на розвиток науки?

## Інформаційно-цифрова

4. Серед медуз трапляються отруйні й небезпечні для людини види. Знайдіть інформацію про них та складіть власний ТОП-5 найотруйніших. Презентуйте на уроці ваш рейтинг.

### Проект «Різноманітність рептилій своєї місцевості»

Дізнайтеся про плазунів своєї місцевості, підберіть світлини цих тварин і опишіть особливості їхньої будови, живлення та способу життя.

Чи є серед них небезпечні для людини види? Допоможе розібратися в цьому додаток «Плазуни і Земноводні України».



### Проект

Знайдіть кілька прикладів використання наукових знань у житті людей. Підготуйте значення цих прикладів та як отримані знання вплили світ. Чому для розвитку людства необхідні наукові знання? Складіть малу драму, постер або плакат. Презентуйте свої роботи однокласникам і однокурсникам. Похваліть над тим, що вдалося / не вдалося вам. Оцініть сильні та слабкі сторони своїх робіт і робіт однокласників.



**Знайдіть необхідну інформацію і виконайте завдання**

Зробіть світлинку птаха, зображеного в схемі 3, за допомогою гаджета і здійсніть пошук за зображенням через систему Google. Запишіть назву птаха. Знайдіть в інтернеті і прослухайте запис його співу. Дізнайтеся, де він живе та чим харчується, як розмножується, які інші властивості живого йому притаманні.

3. Уявіть себе SMM-менеджером чи SMM-менеджеркою, розробіть та презентуйте в класі рекламну компанію щодо просування продуктів локальної пасіки вашої місцевості.



Учитель біології Міра Хар...  
Любовь Васильевна вступила в...



Курка банківська — прародичка домашньої курки



А це — різні породи курей, які отримали вчені-селекціонери

Схема 1. Практичне використання отриманих знань

### Наука як система понять

Людину завжди цікавили живі організми. Адже вони були і джерелом небезпеки, давали можливість виготовляти...

## § 6. Особливості клітин рослин

**Поміркуйте й обговоріть ситуацію**

Світловий мікроскоп, яким ви користуєтесь, є чудовим приладом, за допомогою якого можна побачити дуже маленькі структури й об'єкти. Але, якщо ви просто покладете на предметний столик свій палець, щоб з'ясувати, з яких клітин він складається, то нічого не побачите! Як ви думаете, чому? Як саме треба підготувати об'єкт для дослідження, щоб у світловому мікроскопі можна було розглянути його клітини?

### Лабораторні дослідження будови клітин рослин

Для спостереження під мікроскопом будови клітин рослин можна використати постійні препарати з наявної шкільної колекції або виготовити тимчасовий препарат самостійно. Об'єктами дослідження можуть бути червоний та / або зелений солодкий перець, сира бульба картоплі та / або листки елодеї канадської — багаторічної водної рослини, яку дуже полюбили акваріумісти (мал. 6.1).

### Загальна послідовність приготування тимчасового препарату

1. Зробіть тонкий зріз рослини за допомогою безпечної бритви або використайте зрізи, заздалегідь підготовлені вчителем. Підготуйте також...

Oleksandr Fomin

Oleksandr Fomin



Elena Gostinnikova



Tamara Vasylivna

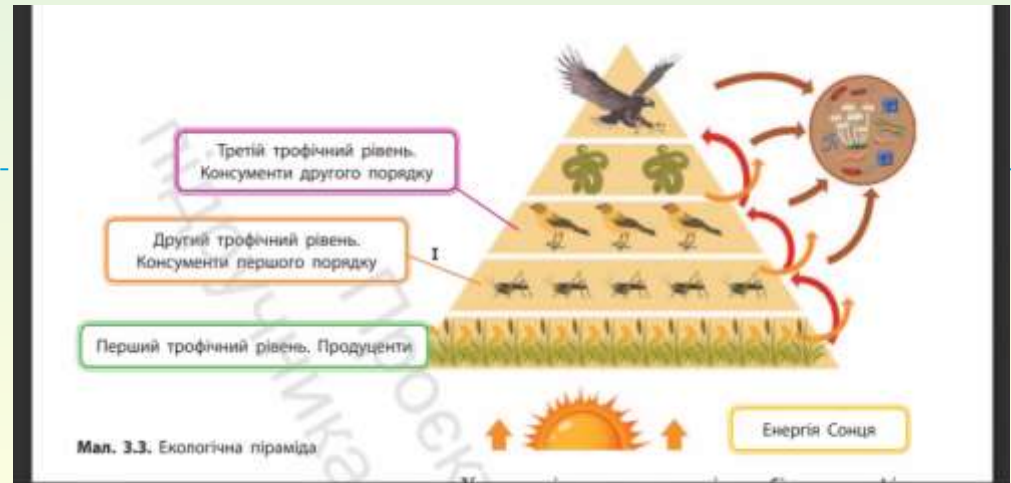
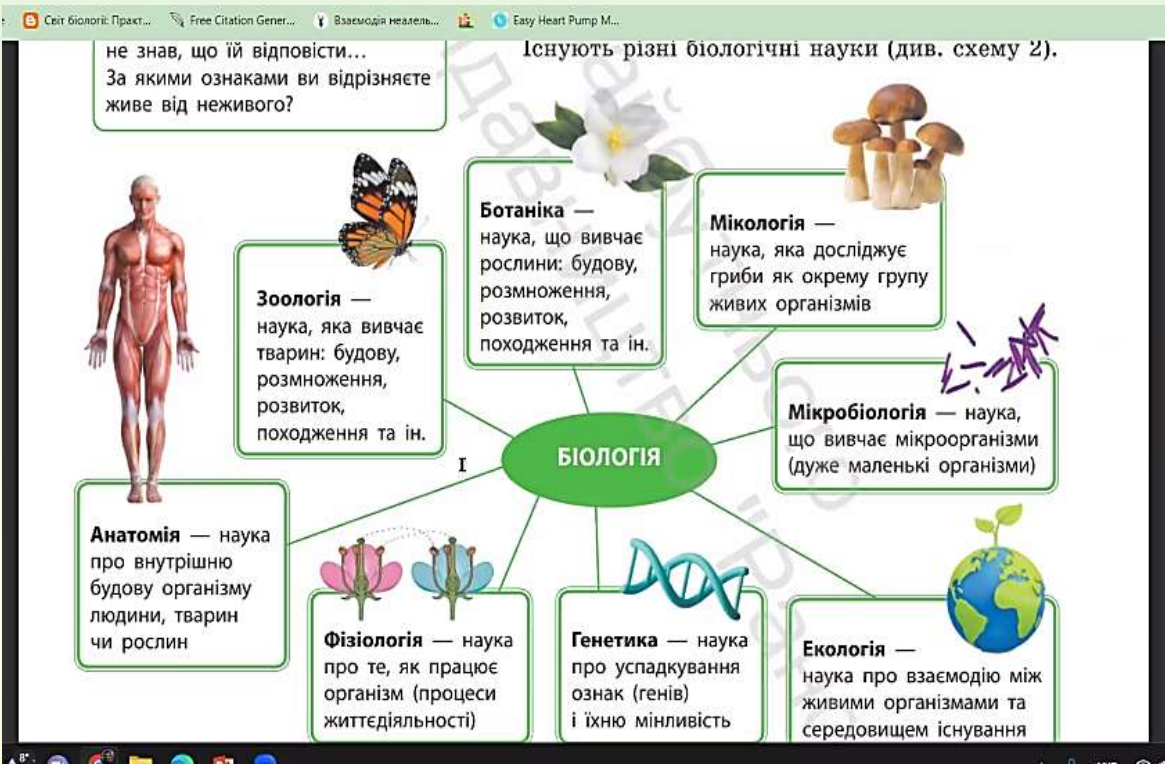


Alina Ostharova



Andrii Samoilov





Олена Gostinnikova, Андрій Самоїлов, Тамара Васильевна Бул..., Alevtina Ovcharova, Наталя Козир, Светлана Плищенко, Елена Дей, Михайло Тимбога, Кухтіна Наталія Олександрівна, Тетяна Задорожня, Вікторія Волобуєва, Олександра Кравцова, Ольга Ульська, Оксана Павленко, Ольга Діревенць ХЛ..., Ірина, Вікторія Вікторівна Носа, Ірина Борисенко, Людмила Спінько, Татяна Деметрієва, Оксана Носкова, Ольга Пономаренко, Людмила Резнікова, Валентина

Вітає ХГ № 136 Піпа О.А.

Ви кому Все 15:28

Приднуйтеся, будь ласка!

Ірина Бажан кому Все 15:29

Вітаю ХЛ 174 Бажан І. А.

Yana Sluchni кому Все 15:57

Дякуємо велике!

Ніна Сіляр кому Все 16:50

Дякуємо!

Тетяна Григорівна Єремєв... кому Все 16:51

Дякуємо

Ольга Бубир кому Все 16:52

Дякуємо

Кто может видеть ваш сообщения?

Кому: Все

Введіть здесь сообщение...

## Вебінар

«Концептуальні та методичні особливості нового підручника

«Біологія» для 7 класу закладів загальної середньої освіти

(автори: Задорожний К.М., Ягенська Г.В., Павленко О.А., Додь В.В.)»



**Задорожний Костянтин Миколайович,**  
кандидат біологічних наук,  
доцент кафедри інженерної екології  
Харківського національного університету  
міського господарства імені О.М. Бекетова

15.02.2024





## Діяльнісний підхід до навчання



Ключове слово – «навчаний»

- спрямованість освітнього процесу на розвиток ключових компетентностей і наскрізних умінь особистості;
- застосування теоретичних знань на практиці;
- формування здібностей до самоосвіти і командної роботи;
- успішна інтеграція в соціум і професійна самореалізація.

Костянтин Задорожний



Перехід від роботи із залам'ятовуванням інформації підручника до використання інформації як засобу навчання для розвитку мисленевих та інших компетентностей

Потреба вчителя у завданнях для групової та індивідуальної роботи на уроці

Потреба у завданнях нового типу для оцінювання результатів навчання за визначеними групами



### Параметри підручника

- Авторський колектив: Костянтин Задорожний, Галліна Ягєнська, Олена Павленко, Володимир Додь
- Модельна програма, за якою створюється підручник: Біологія. 7–9 класи (автори П.Г. Балан, О.М. Кулінич, Л.П. Юрченко)
- 54 параграфи
- 9 тем
- Практикум

**11** **Синтез** – процес утворення складних молекул з простіших.

Вид	Місце	Температура	Витрати енергії
Гліколіз	Цитоплазма	37°C	Немає
Цикл Кріса	Мітохондрій	37°C	Є
Дихальний ланцюг	Мітохондрій	37°C	Є

Важливо! Вода для організму, що отримує енергію з їжі, використовується не тільки для синтезу складних молекул, а й для регуляції температури тіла.

67 учасників | Демонстрація екрана | Залучити | Реакції | Приховати | Додати



### Два форми лондонки зарекомендувалися для творчості під час літньої та зимової сезону?


Які фактори лондонки привносяться у життя? Яким має бути приміщення сучасної лондонки?

**Цілі:** на конкретні приклади визначити особливості зовнішньої будови совки, що є результатом її адаптації до середовища мешкання та способу життя.

**Обладнання:** склянки, відеоматеріал і слайди із зображеннями совки.

**Хід роботи:**

- Перегляньте слайди і відеоматеріал із зображеннями совки.



Фенекська миша Африка Спіна подушкиста

Вовк Вивірка Ікс

Канн Вобер Орангутан

218

### Особливості структури підручника

- Починає, у яких середовищах мешкають розглянуті тварини. Вибери по одній тварині з кожного середовища. Знає таблицю в зошиті зазначити ознаки їхньої будови.

Ознаки	Тварина 1	Тварина 2	Тварина 3	Тварина 4
Середовище існування	Водне	Прісноводне	Водне	Далеке
Поведінка (забарвлення, навички і особливості гурту)				
Спосіб харчування, особливості будови шлунка				
Особливості органів чуття (ок, вуха, вібрація)				
Інші особливості будови (вуха, форма лап, тощо)				

- СМ'єдай тварин, що мешкають в одному середовищі, які їх спільні ознаки, що забезпечують пристосування до середовища. Запиши ці ознаки у таблицю в зошиті.

Група тварин	Характерні ознаки групи (форма тіла, форма кінцівок, спосіб руху, забарвлення і довжина густри тощо)	Представники групи
Совки, які мешкають у воді		
Совки, які мешкають на деревах		
Совки, які мешкають на відкритій місцевості		
Совки, які живуть у гурті		

- За результатами практичної роботи оформи свої висновки в своїх зошитах, за якими ознаками зовнішньої будови та місця мешкання особливості середовища мешкання та їх зв'язок.

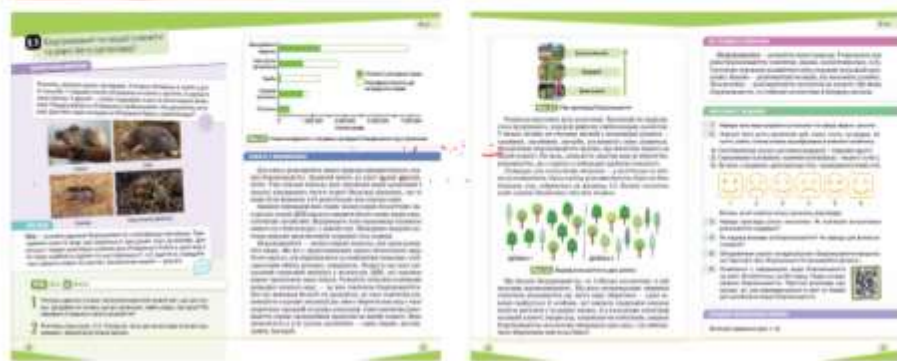
## Побудова параграфів

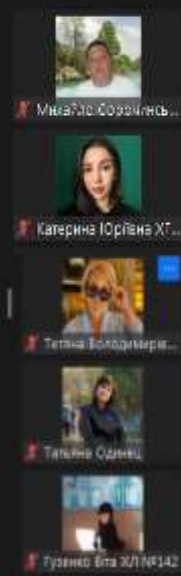
**Основні рубрики**

- Біологічний детектив
- ТРЕНД (ТРЕНДіса Думати)
- Робота з інформацією
- Це головне в параграфі
- Запитання і завдання
- Складаю рефлексивну мозаїку

**Додаткові рубрики**

- Для тих, хто хоче більше знати...
- Біослово






- Міхаїл Соболевський
- Катерина Юр'євна ХТ...
- Тетяна Володимирівна...
- Тетяна Олександрівна...
- Турченко Віта ЗД/№142

## Система продуктивних завдань

Поміркуй, яка екосистема стійкіша — у якій більше чи менше різноманітності. Оціни видову різноманітність дерев на двох ділянках лісу, зображених на малюнку 3.3. Визнач кількість видів (видове багатство) для обох ділянок.




Мал. 3.3 Видова різноманітність двох ділянок

- З перелічених компонентів клітин вибери і занеси в таблицю ті, що відповідають назві стовпчика. Компоненти: клітинна стінка, цитоплазма, пластиди, рибосоми, ядро, ДНК, мітохондрії, плазматична мембрана.

Є у клітинах тварин і бактерій	Є у клітинах тварин, відсутні в бактерій	Є в бактерій, відсутні в клітинах тварин	Відсутні у клітинах тварин і бактерій

- За QR-кодом відео з ресурсу «Цікава наука». На основі тексту параграфа та відео, визнач, які з тверджень правильні.



via.nrcfday

- Всі клітини мають мембрану, цитоплазму і ДНК.
- Прокаріотичні клітини мають більшу різноманітність органел порівняно з еукаріотичними.
- У всіх еукаріотичних клітин є одна мітохондрія.
- Рибосоми здійснюють синтез білка.
- Комплекс Гольджі є енергетичною станцією клітини.

## Розвиток уміння класифікувати

- Виконайте завдання на класифікацію спорових рослин, запропонованих на картках. Розділіть їх на групи за відповідними ознаками:

Мохи	Плауни	Хлощі	Папороті
<b>1. Група спорових рослин</b>			
<b>2. За наявністю справжніх коренів</b>			
Мають справжні корені		Не мають	
<b>3. За домінуванням поколінь</b>			
Домінує статеве покоління		Домінує нестатеве покоління	
<b>4. За місцем утворення спор (за спорангіями)</b>			
У коробочках		У стробілах	
<b>5. За головним органом фотосинтезу</b>			
Листки – головний орган фотосинтезу		Стебла – головний орган фотосинтезу	
<b>6. За охоронним статусом</b>			
Рослини Червоної книги України		Не є рослинами Червоної книги	

**ПЛАУН БАРАНЦЬ**



**СВАТРИМ**





- Любовь Козуб
- Міза Мейсман
- Котляревська Валентина
- Роман Сісак
- Гарсія КАРТ





