**Урок біології 7 клас**

**Тема.**  Загальна характеристика класу Земноводні.

**Мета:**

***Формування предметних компетентностей:***

* розширити знання учнів про земноводних; ознайомити з особливостями їх зовнішньої будови, процесами життєдіяльності та пристосованістю до середовища існування; з’ясувати значення земноводних  в природі та в житті людини;
* формувати уміння аналізувати візуальні медіа повідомлення, перевіряти достовірність інформації;
* розвивати спостережливість, уміння порівнювати, узагальнювати, збагачувати словниковий запас учнів;
* виховувати повагу до природи, бажання оберігати тварин.

***Формування ключових компетентностей:***

* уміння вчитися: аналізувати, робити висновки, мати власну думку з приводу обговорюваних питань, обґрунтовувати її, вдосконалювати вміння оцінювати свою діяльність на уроці; уміння формулювати свої думки, використовуючи наукові терміни;
* комунікативної: формувати вміння будувати власні висловлювання;
* загальнокультурної: вчити висловлювати емоційно-оцінні судження, формувати особистісне ставлення до навколишнього середовища.

**Наскрізні змістові лінії:**

1. Екологічна безпека та сталий розвиток.
2. Громадянська відповідальність.

**Тип уроку:** Урок засвоєння нових знань.

**ХІД УРОКУ**

1. **Мотивація навчальної діяльності учнів.**

Навряд чи хтось зможе пояснити, за що ми любимо одних тварин, не дуже полюбляємо або боїмося інших, і байдужі до третіх. Виявляється, що 97% опитаних людей своїми улюбленцями вважають ссавців, і лише 3% надають перевагу рибам, плазунам і земноводним.

Сьогодні на уроці ми розпочинаємо вивчення тварин, які в одних викликають огиду, а в інших – захоплення. Дехто вважає їх прекрасними, ніжними, мудрими створіннями. Ці тварини в дорослому стані живуть на суходолі та дихають легенями, а їх личинки живуть у воді та дихають зябрами. Вважаються делікатесами та подаються як «коронна страва» в ресторанах. Деякі настільки отруйні, що можуть вбити людину.

Послухайте відеозапис і скажіть, про кого буде йти мова на сьогоднішньому уроці.

<https://www.youtube.com/watch?v=k8Rf9bqSGpg&ab_channel=%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%9C%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%9C%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9>

Хто ж ці тварини?

**Створення проблемної ситуації**: Як ви гадаєте, у чому проявляється винятковість земноводних?

Тож сьогодні ми помандруємо країною земноводних. І якщо ви упереджено ставилися до земноводних, то сподіваюся, що після уроку ви зміните своє ставлення до цих тварин.

**Сьогодні на уроці ми будемо вивчати зовнішню будову земноводних, їх розвиток; порівняємо будову земноводних і риб.**

*Назва «Земноводні» містить у собі назви середовищ, у яких мешкають ці тварини. Друга їх назва – амфібії – запропонована ще К.Ліннеєм, що в перекладі означає «двояко живучий».*

**ІІ. Актуалізація опорних знань.**

Сьогодні ми будемо працювати з біологічними термінами. Виберіть поняття, які вивчали раніше, і поясніть їх.

= Прямий розвиток непрямий розвиток внутрішнє запліднення зовнішнє запліднення пуголовок батрахологія ікра нерест повіки бічна лінія метаморфоз=

 Ці терміни, що залишились, стосуються нашої нової теми.

**ІІІ. Вивчення нового матеріалу.**

1. ***Загальна характеристика земноводних.***

***Розповідь учителя.***

***Батрахологія***  – наука, що вивчає особливості будови і життєдіяльності земноводних.

***Земноводні*** - це перші хребетні тварини, які пристосувалися до життя на суходолі у вологих місцях, проте їхнє розмноження і розвиток відбуваються у воді. Дорослі земноводні дихають за допомогою легень і через шкіру, а їхні личинки та деякі дорослі особини - за допомогою зябер. Предками амфібій були давні кистепері риби, які залишили водне середовище існування. Саме вони дали початок сучасному різноманіттю видів наземних хребетних тварин. Клас Земноводні, або Амфібії, налічує понад 3600 сучасних видів (в Україні - 17). Сюди належать жаби, ропухи, квакші, тритони, саламандри тощо. Живляться земноводні переважно комахами та дрібними безхребетними, серед яких велика кількість шкідників. В свою чергу вони самі є кормом для риб, чапель, видр тощо.

*Походження амфібій пов’язане з низкою таких ускладнень:*

* Поява п’ятипалих кінцівок;
* Розвиток легень;
* Поява трикамерного серця;
* Поява двох кіл кровообігу;
* Прогресивний розвиток центральної нервової системи й органів чуття.

Розглянемо спосіб життя і будову тіла земноводних на прикладі жаби озерної – найпоширенішого представника прісних водойм України.

Робота з 

Погляньте на зображення тварин та визначте ознаки відмінності в зовнішній будові жаби та риби.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

<https://jamboard.google.com/d/1dXzZjcuiSUrVkyuA4AQ_ehHvhZ1jN35nyoSsEfFI-7w/edit?usp=sharing>

***Очікувані відповіді учнів:***

У жаби шкіра гола, немає луски, наявність чотирьох кінцівок, повіки, відділи тіла: голова тулуб, хвіст тощо.

**Розповідь учителя**

Тіло земноводних, як і риб, складається з голови, тулуба й хвоста. Але в жаб, ропух і деяких інших представників цієї групи хвостовий відділ не виражений. Шкіра гола, без лусок. У ній є багато залоз, які виділяють слиз.

* Як ви гадаєте, яке значення слизу?

Цей слиз зволожує поверхню тіла й полегшує газообмін через шкіру, захищає тварин від проникнення хвороботворних мікроорганізмів. А в деяких видів (саламандри плямистої, кумок, деяких видів ропух) у шкірі є отруйні залози, тому їхній слиз містить отруйні сполуки, що захищає цих тварин від нападу хижаків.

**Розповідь учителя**

Голова жаби плеската й широка. Є великий рот з ледь помітними зубами, очі з повіками (нижня — прозора, верхня — шкіряста), мигальна перетинка, яка закриває око. За очима є барабанні перетинки, які ведуть до середнього вуха та слухових кісточок.

— Навіщо жабі повіки?

**Розповідь учителя**

Попереду очей розташовані ніздрі, вони мають клапани.

— Яку роль виконують клапани ніздрів? (*Ніздрі закриваються під час занурення у воду*.)

**Розповідь учителя**

Тулуб короткий і широкий, шия та хвіст відсутні. Дві пари ніг (задні довші за передні). П’ятипалі кінцівки з плавальними перетинками.

**Робота з **

Пристосування жаб

* до життя у воді (<https://jamboard.google.com/d/1XNQlwZUHD5N3LU0cmpMQ6izxWqIW_vXdEAC7tFvLrr0/edit?usp=sharing> )
* до життя на суходолі (<https://jamboard.google.com/d/1yMcYZ9yBHQDKBXVgzyuifkxeZoB9HPRN6Pfn6wYrcEk/edit?usp=sharing> )
1. **Особливості розмноження земноводних.**

**Перегляд фільму життєвий цикл земноводних** (<https://www.youtube.com/watch?v=iDJwzEngcNM&ab_channel=%D0%9D%D0%9C%D0%A6%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%BE%D1%97%D1%82%D0%B0%D1%84%D0%B0%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%BE%D1%97%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8> )

Бесіда:

* Де відбувається розмноження та розвиток земноводних?
* Який тип розвитку жаб?
* Яке запліднення у жаб?
* Хто такий пуголовок?
* Кого вам нагадує пуголовок? (*Личинку кісткової риби*.)
* Чим він вам її нагадує? (*Відсутність кінцівок*, *форма тіла*, *на його шкірі помітна бічна лінія*).
* Чому першими з’являються задні кінцівки, а не передні? (*За допомогою задніх кінцівок пуголовок плаває*).

Робота зі схемою «Життєвий цикл земноводних».

Вкажіть, що позначено цифрами 1-5

Таким чином, життя амфібій підпорядковане сезонним змінам у природі, тому річний цикл земноводних поділяється на такі періоди: весняне пробудження, розмноження (нерест), період літньої активності, зимівля.

**3. Роль амфібій в екосистемах та значення в житті людини**

Опрацювати матеріал підручника с.83.

* Яку роль відіграють земноводні в природі та житті людини?

**Розповідь учителя:**

1. Багато земноводних на перший погляд не здаються привабливими або цікавими тваринами. Але з точки зору [біології](http://tut-cikavo.com/tekhnolohii/naukovi-facty/774-tsikavi-fakti-pro-biologiyu)  вони унікальні і неповторні. Так, в Південній Америці живуть найотруйніші жаби у світі – дереволази. Краплинка отрути може призвести до смерті в лічені хвилини. Насправді, тварини можуть померти, просто доторкнувшись до місця, де недавно була золота жаба-дереволаз. Але людина навчилась використовувати цю отруту для виготовлення знеболювальних ліків.
2. Жаби – постійні помічники вчених. Вони використовують жаб під час проведення різноманітних наукових дослідів. Французькі вчені більше 100 років тому спорудили пам’ятник жабам у Паризькому університеті, Сорбонні, в знак поваги за використання жаб в медичних, фізіологічних та фармакологічних дослідженнях. На честь мільйонної жаби, використаної під час дослідів, студентами-медиками був поставлений пам’ятник у Токіо, столиці Японії.

*Користь амфібій доведена, але людина перетворилася на найголовнішого ворога земноводних. Чим вона може завдати їм шкоди?*

**Очікувані відповіді учнів:** осушення водойм, отрутохімікати, дороги, автомагістралі, варварське ставлення до амфібій, неконтрольований відлов.

* Поміркуйте, що ви можете зробити для охорони земноводних. Складіть програму простих і доступних для вас дій, виконання яких сприятиме збереженню видів земноводних, які живуть у нашій місцевості.

**4.Цікаві запитання:**

1. Більшість дорожніх знаків є складовими загальних правил дорожнього руху. Але деякі знаки є неофіційними і бувають досить унікальними. «Увага! Жаба!» Такий дорожній знак встановлений на деяких автострадах Швейцарії, Німеччини і Білорусі.

 - Як ви вважаєте, яка причина встановлення таких знаків? Чи потрібні такі знаки на дорогах України? Якщо так, то вкажіть, де їх потрібно розміщати?

*Повсюдно потребують охорони плямиста саламандра, жаба прудка, ропуха очеретяна, тритони карпатський та гірський які занесені до Червоної книги.*

2.Якщо шкіру жаби змастити олією або обсипати крохмалем, то через деякий час вона загине. Чим це можна пояснити?

 3. У книзі І. Акимушкіна «Стежкою легенд» наводиться такий епізод.

       Якось учені в зоопарку вирішили сфотографувати жабу під час їжі. Поклали біля неї черв'яка й приготувалися до зйомки. Не встигли озирнутися, а черв'як зник. Ніхто його не займав, жаба не рухалась, а черв'яка і слід пропав! Таємницю відкрили, коли встановили камеру на 300 знімків у секунду І виявилося, що язик жаби вилітає з рота, пристає до жертви й так само блискуче повертається назад. Уся операція займає 1/15 долю секунди. Побачити язик у мить атаки неможливо, хоча ця зброя діє на відстані майже 10 сантиметрів.

*Жаба ловить тільки живу й тільки ту, що рухається, здобич. Правильно ж оцінити обстановку допомагають очі, які нагадують своєрідний програмний апарат. Вони посилають у її мозок лише важливі сигнали, реєструють тільки різкі рухи.*

4.На пуголовка тритона напала риба. Він вирвався, а нога відчахнулася. Що буде з пуголовком? (*Відбудеться регенерація*, *характерна для молодих особин*).

Закінчіть речення

**Я хочу подякувати земноводним за …**

**ІV. Підсумок уроку.**

**1.Продовжити речення:**

**Я добре засвоїв, що …………………**

**Тепер я зможу навчити інших …………**

**Мене здивувало, що …………………………….**

**Мені в подальшому пригодиться ……………..**

**2. Вставити пропущені слова у текст (перейшовши за посиланням** [**https://vseosvita.ua/test/start/frr631**](https://vseosvita.ua/test/start/frr631)).

1. Земноводні мешкають у …….. або ………….. місцях .
2. Тіло складається з ……….., …………., ……………
3. Шкіра ……………, вкрита ………………..
4. Личинки земноводних живуть у ….
5. Личинки дихають …. , а дорослі тварини …. та ………
6. Розвиток земноводних ………………….

**V. Оголошення домашнього завдання.**

1. Прочитати параграф 20 (частина І).

2. Підготувати повідомлення про одного представника земноводних, який, на вашу думку, є найбільш дивовижним.