**Біологія 6 клас**

**Тема уроку. Амеба.**

**Мета:** ознайомити учнів з особливостями будови та процесами життєдіяльності амеби, а також із її роллю у природі та житті людини.

**Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів:**

* учні розпізнають на фотографіях і малюнках амебу протей;
* називають середовище існування та описують процеси життєдіяльності амеби;
* порівнюють за вказаними ознаками амебу і евглену зелену;
* застосовують набуті знання про амебу в побуті для запобігання захворювань, спричинених цими одноклітинними організмами;
* оперують терміном одноклітинний організм;
* оцінюють роль амеби у екосистемі;
* роблять висновки, що одна клітина може бути самостійним організмом.

**Тип уроку: засвоєння нових знань.**

**Форма уроку: урок – тренінг.**

**Обладнання та матеріали:** набір матеріалів до вправи «Одиниця живого» (магнітна дошка, магніти, 2 прозорих контейнери з написами «Очікування», а інший «Звершення» та «Одиниця живого», набір кольорових органел клітини із зазначеними їх назвами), мультимедійна презентація «Особливості будови та процесів життєдіяльності амеби протей», додаток 1 «Роль амеби у природі та житті людини», клубок ниток, аркуші з правилами тренінгу, таблиця «Порівняння будови амеби і евглени зеленої».

**Схема тренінгу**

**І. Вступна частина**

1. Вітання…………………………………………………………….1хв
2. Перевірка домашнього завдання………………………………...3хв
3. Виявлення очікувань……………………………………………..3хв
4. Знайомство………………………………………………………..5хв
5. Повторення правил……………………………………………….2хв

**ІІ. Основна частина**

1. Теоретичний блок………………………………………………..15хв
2. Практичний блок………………………………………………....10хв
3. Допоміжні вправи………………………………………….……..2хв

**ІІІ. Заключна частина**

1. Узагальнення знань………………………………………………10хв
2. Зворотний зв'язок…………………………………………………5хв
3. Перевірка очікувань………………………………………………2хв
4. Завершення тренінгу……………………………………………...2хв

**Література**

1. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з біології, 6-9 клас: згідно наказу МОН України від 07.06.2017 № 804.
2. Біологія: підруч. для загальноосвіт. навч. закл. 6 кл./ Л.І. Остапченко та ін.. – К. : Генеза , 2014. – 224 с.
3. Біологія: підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / І.Ю. Костіков та ін. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2014. – 256 с.

**Хід тренінгу**

**І. Вступна частина.**

**1. Вітання.** Доброго дня! Який у вас настрій сьогодні? Отже, нам нічого не завадить набути нових знань і вмінь.

**2. Перевірка домашнього завдання.** Але перед тим, як розпочати вивчення нової теми, давайте пригадаємо, що вам найбільше запам’яталося і сподобалося під час попереднього тренінгу? *(Учні висловлюють свої думки )*

Молодці, ви добре попрацювали і багато запам’ятали!

Ви вже знаєте, що тварини і рослини бувають як одноклітинними, так і багатоклітинними організмами. Хто такі одноклітинні істоти? Чому їх так називають? Які ознаки живого їм притаманні?

Клітина одноклітинних організмів, як і багатоклітинних, також складається з клітинної мембрани, цитоплазми та ядра, але оскільки окрема клітина виконує всі основні функції, притаманні багатоклітинному організму, у ній містяться органели, яких немає у клітині багатоклітинних істот.

Сьогодні ми з вами продовжимо вивчати одноклітинні організми і детально ознайомимось із ще одним їх представником амебою. Запишіть будь ласка тему уроку у робочі зошити.

**3. Виявлення очікувань. Вправа «Одиниця живого».**

А тепер давайте дізнаємось чого ви очікуєте від сьогоднішнього уроку, для цього я пропоную виконати вправу «Одиниця живого». А зараз гарненько подумайте і визначіться, що б ви хотіли дізнатися про амебу, або які враження вам би хотілося отримати під час нашого уроку та запишіть їх на тильній стороні наявних у вас зображень органел клітини. Зачитайте будь ласка кожен свої очікування і прикріпіть їх з допомогою магнітів у зоні очікувань. Молодці!

**4. Знайомство. Вправа «Павутинка».**

А зараз давайте ближче з вами познайомимось, для цього я пропоную вам виконати вправу «Павутинка». Суть її полягає в тому, що кожен з вас повинен коротко розповісти якими хорошими якостями він чи вона володіє, які можуть нам допомогти при вивченні сьогоднішньої теми. Під час розповіді кожен з вас зав’язує у себе на зап’ясті нитку, з моєю допомогою, і передає клубок ниток своєму сусідові навпроти. Кожен з вас розповідає про себе лише один раз. Правші зав’язують нитку на лівій руці, а лівші на правій. *(Короткі розповіді учнів).*

Як бачимо у нас є чимало хороших якостей, які об’єднують нас у дружній колектив. Для того, щоб ми не забували про ці хороші якості один одного, давайте розріжемо нашу павутинку так, щоб у кожного з нас залишився браслетик на пам'ять, який буде нам про це щоразу нагадувати.

**5. Повторення правил.** Щоб наше спілкування було приємним давайте повторимо правила поведінки під час тренінгу, які є записані у кожного з вас. *(Учні по черзі зачитують правила).*

**ІІ. Основна частина.**

**1. Теоретичний блок.** **Міні-лекція з елементами бесіди з використанням мультимедійної презентації «Особливості будови та процесів життєдіяльності амеби протей».**

(Сл. 1.). Ознайомитись із амебою нам допоможе мультимедійна презентація.

(Сл. 2.). Амеба – це одноклітинна твариноподібна істота, що мешкає на дні стоячих водойм. Розміри її клітини сягають 0,5 мм. Вкрита клітина, клітинною мембраною.

(Сл. 3.). Форма її клітини непостійна, але завдяки цьому клітина повільно рухається. Під час руху на передньому боці клітини утворюються випини, у які поступово перетікає цитоплазма з центральної та задньої частини клітини. Ці випини називають ***несправжніми ніжками.***

(Сл. 4.). У цитоплазмі амеби також є ядро, розташоване в центрі клітини. Яку функцію виконує ядро у клітині?

Ще однією особливістю клітини амеби є наявність ***скоротливої вакуолі***, яка може змінювати свій об’єм. Так з клітини виводиться надлишок води та регулюється внутрішньоклітинний тиск.

Харчується амеба протей скупченнями бактерій, або дрібними рештками інших організмів. Частинки їжі вона захоплює з допомогою несправжніх ніжок, огортає ці часточки мембраною. Так формується ***травна вакуоля*** , яка згодом просувається до центру клітини де до неї поспішають травні ферменти, що містяться у цитоплазмі, і розпочинається процес травлення, внаслідок якого складні органічні речовини здобичі розщеплюються на простіші. Таким чином, клітина отримує поживні речовини, необхідні для нормальної життєдіяльності. Неперетравлені рештки їжі виводяться з клітини так: вакуоля з цими рештками підходить до поверхні клітини і її вміст викидається назовні.

Такий тип живлення, за якого організм отримує готові органічні речовини називається ***гетеротрофним***.

Газообмін в амеби відбувається через поверхню клітини. Кисень, розчинений у воді, потрапляючи в клітину, розкладає органічні речовини та активізує клітинне дихання. Внаслідок хімічних реакцій за участі кисню утворюється вуглекислий газ, який виводиться назовні також через поверхню клітини.

(Сл. 5.). Розмножується амеба поділом навпіл.

(Сл. 6.). Питання до презентації:

1.Чим покрита клітина амеби?

2.Чи має амеба постійну форму?

3.Які пристосування до руху притаманні амебі протей?

4.Як живиться амеба?

5.Як амеба розмножується?

**2. Практичний блок. Самостійна робота з додатковими матеріалами «Роль амеби у природі та житті людини».**

А тепер давайте дізнаємося яку роль у природі відіграє амеба, для цього уважно прочитайте додаткову інформацію на тему: «Роль амеби у природі та житті людини», та складіть якомога більше запитань до цього тексту. На все про все у вас є максимум 5 хвилин.

Закінчили? Молодці. А зараз зачитайте будь ласка по черзі по одному запитанні, якщо воно вже було озвучене колегою, то пропустіть його і читайте наступне. Усі решта уважно слухають і пробують дати відповідь на запропоноване питання.

**3.Допоміжні вправи. Руханка «Ураган».**

Молодці! А зараз підведіться, давайте станемо в коло і трішки відпочинемо, для цього я пропоную виконати вправу «Ураган». Суть вправи полягає в тому, щоб кожен з вас, по черзі, назвав ознаку, яка притаманна одразу декільком вашим однокласникам. Усі уважно слухають і, якщо їм притаманна ця ознака, починають рухатись як ураган впродовж 5-и секунд. Все зрозуміло? Добре! Я розпочну: «Хто сьогодні одягнув плаття?»…і т.п. *(Учні по черзі називають ознаки).*

Ми трішки порухалися, відпочили, а тепер узагальнимо набуті знання.

**ІІІ. Заключна частина.**

**1.Узагальнення знань. Коротка фронтальна бесіда під час заповнення таблиці «Порівняння будови амеби і евглени зеленої».**

Таблиця «Порівняння будови амеби і евглени зеленої».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ознаки** | **Амеба** | **Евглена зелена** |
| Має ядро | **так** | **так** |
| Має глотку | **ні** | **так** |
| Притаманний гетеротрофний тип живлення | **так** | **так** |
| Активно рухається | **так** | **так** |
| Має джгутик | **ні** | **так** |
| Має несправжні ніжки | **так** | **ні** |
| Зберігає сталу форму клітини | **ні** | **так** |
| Гетеротрофно живиться | **так** | **так** |
| Має хлоропласти у складі клітини | **ні** | **так** |
| Регулює чисельність бактерій у водоймі | **так** | **Так** |
| Розмножується поділом клітини навпіл | **так** | **так** |

Підсумовуючи все вищесказане можна зробити висновок, що амебу і евглену поєднують чимало рис.

Які саме?

Чим амеба відрізняється від евглени зеленої?

**2. Зворотний зв'язок.**

**Вправа «Відкритий мікрофон».**

Що цікавого ви сьогодні дізналися?

Яка інформація для вас була новою?

Про що б ви хотіли дізнатися самостійно?

Як набуті знання згодяться вам у побуті?

***Повідомлення домашнього завдання***: Опрацювати §13 ст.48-50 та знайти інформацію про різновиди амеб, які живуть у прісних водоймах.

**3. Перевірка очікувань. Вправа «Одиниця живого».**

А зараз, давайте перевіримо чи справдились ваші очікування. Для цього пригадайте, які очікування у вас були на початку нашого тренінгу і якщо вони справдились то підійдіть будь ласка до дошки та перенесіть їх у контейнер звершень.

Як бачимо, усі ваші очікування збулись і ми з вами сформували одиницю живого – як вона називається? Правильно – клітину, адже на кожному папірці з очікуваннями була назва складових клітини.

**4. Завершення тренінгу. Вправа «Вальс - комплімент».**

Молодці, ви добре попрацювали! І на завершення, я пропоную вам виконати вправу «Вальс - комплімент». Суть вправи полягає у тому, щоб подякувати один одному за проявлену під час тренінгу активність. Для цього, станьмо у коло і по черзі повертаючись подамо руку і подякуємо своєму сусідові праворуч. Розпочати можна зі слів : «Дякую тобі за те, що ти був сьогодні…..».

**А тепер, подякуємо своєму сусідові ліворуч.**

**Додаток 1. Роль амеби у природі та житті людини.**

Найпростіші організми, у тому числі і амеби, є необхідною ланкою в будь-якій екосистемі. Значення амеби звичайної (амеби протей) полягає в її здатності регулювати чисельність бактерій і хвороботворних мікроорганізмів, якими вона харчується. Найпростіші одноклітинні організми поїдають органічні залишки, підтримуючи біологічну рівновагу водойм. Крім того, амеба звичайна є їжею для дрібних рибок, рачків, комах. А ті, в свою чергу, поїдаються більш великими рибами і прісноводними тваринами. Ці ж найпростіші організми служать об'єктами наукових досліджень. Великі скупчення одноклітинних організмів, у тому числі і амеба звичайна, брали участь у формуванні вапняків, покладів крейди.

Існує кілька різновидів найпростіших амеб. Найнебезпечніша для людини - амеба дизентерійна. Від звичайної вона відрізняється більш короткими псевдоніжкамі. Дизентерійна амеба поширена скрізь, особливо в районах з жарким кліматом. У кишечник людини вона потрапляє з немитими овочами та фруктами, через некип'ячену воду, брудні руки. Меха­нічними переносниками є мухи, таргани, що забруднюють їжу.Потрапляючи в організм людини, амеба дизентерійна поселяється в кишечнику, харчується кров'ю, тканинами, утворює виразки і викликає кишкову дизентерію.

Таблиця «Порівняння будови амеби і евглени зеленої».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ознаки** | **Амеба** | **Евглена зелена** |
| Має ядро |  |  |
| Має глотку |  |  |
| Притаманний гетеротрофний тип живлення |  |  |
| Активно рухається |  |  |
| Має джгутик |  |  |
| Має несправжні ніжки |  |  |
| Зберігає сталу форму клітини |  |  |
| Гетеротрофно живиться |  |  |
| Має хлоропласти у складі клітини |  |  |
| Регулює чисельність бактерій у водоймі |  |  |
| Розмножується поділом клітини навпіл |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Таблиця «Порівняння будови амеби і евглени зеленої».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ознаки** | **Амеба** | **Евглена зелена** |
| Має ядро |  |  |
| Має глотку |  |  |
| Притаманний гетеротрофний тип живлення |  |  |
| Активно рухається |  |  |
| Має джгутик |  |  |
| Має несправжні ніжки |  |  |
| Зберігає сталу форму клітини |  |  |
| Гетеротрофно живиться |  |  |
| Має хлоропласти у складі клітини |  |  |
| Регулює чисельність бактерій у водоймі |  |  |
| Розмножується поділом клітини навпіл |  |  |

**Клітинна мембрана**

**Цитоплазма**

Очікування

Одиниця живого

Звершення

**Правила поведінки під час проведення тренінгу**

1. **Бути ввічливим.**
2. **Не перебивати товариша.**
3. **Уважно слухати вказівки вчителя.**
4. **Бути толерантним.**
5. **Бути сміливим.**
6. **Активно працювати.**