Дата\_\_\_\_\_ Клас\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема уроку:** **Тривалість життя**

**Мета уроку:**

***Навчальна:*** розглянути періоди життя та його тривалість у різних груп організмів, з’ясувати основні фактори впливу на тривалість життя, ознайомитися з рекордсменами -довгожителями ;

***Розвивальна:*** розвивати інформаційно – комунікативні компетентності, практичні навички, мислення, вміння застосовувати набуті знання на практиці, працювати з науковою інформацією та опрацьовувати її;

***Виховна:*** виховувати повагу до людей похилого віку, цінувати життя, дбайливо ставитись до власного здоров’я, вести здоровий спосіб життя.

Обладнання : книги про тварин, проектор, презентація, проекти учнівські

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

**ІІ. Мотивація навчання**

**Вчитель:** Тема нашого уроку таємнича і загадкова. Безліч людей торкались проблеми тривалості життя, прагнули до відкриття еліксирів молодості, помирали так і не знайшовши чарівну пігулку від безсмертя. Чому так? Тому що життя дається людині і всьому живому на землі лише один раз, яким складним воно б не було – воно цікаве і прекрасне!

Повідомлення теми і мети уроку. (Слайд1)

Прочитайте вислів : (слайд 2)

**ІІІ. Розгляд матеріалу теми**

**Є на Землі істоти, які бачили життя протягом трьох століть…**

 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?

(Слайд 3). Яке ж воно, життя? Які існують періоди життя ? Яка його тривалість? Які фактори впливають на тривалість життя ? Ось ключові питання нашого уроку. Спробуємо на них відповісти

Життя - це це форма руху матерії , характеризується рівновагою та різноманіттям форм. Життя базується на законах і закономірностях Всесвіту, природи, суспільства. Лише людина своєю діяльністю може порушувати рівновагу життя.

(Слайд 4 )Життя має свої періоди.

Які ви знаєте періоди життя людини?

Як ви думаєте схожі вони у людини та тварин?

1. Дитинство до статевого дозрівання триває період більш інтенсивного розвитку й росту.У цей час організм дуже вразливий. Чим менше тваринам властива турбота про потомство, тим більше молоді гине. Якщо батькипіклуються про потомство та оберігають його, шанси на виживання більші.
2. З настанням статевої зрілості тварини стають здатними до розмноження. Деякі організми розмножуються періодично кілька разів за життя (щуки, черепахи), а інші — безперервно (паразитичні черви). Є й такі, що розмножуються тільки раз у житті, після чого гинуть (прохідні риби, вугри).
3. Старість і смерть. Старість — закономірний період у житті тварини, коли вона припиняє розмноження, стає менш життєздатною. Її шанси на виживання зменшуються, а вірогідність смерті зростає.

Смерть — це припинення існування. Завдяки смерті на планеті відбувається зміна поколінь, а отже, відбувається еволюція. Таким чином, смерть окремої особини сприяє розвитку виду.

Які періоди виділяють у житті рослин?

Він включає: *етап проростка –* від проростання до формування перших зелених листочків; *етап молодості* (ювенільний етап) – від появи перших зелених листочків до цвітіння; *етап зрілості* (репродуктивний етап) – від першого цвітіння до втрати здатності розмноження насінням; *етап старіння* (сенільний етап) – від останнього плодоношення до загибелі організму.

Кожен організм проживає свої періоди за певний час від народження до смерті. Цей час називається тривалістю життя.

На попередніх уроках учні отримали випереджальне та готували проекти з тем:

(Слайд 5 ) Тривалість життя тварин,

(Слайд 6 ) Тривалість життя рослин,

(Слайд 7) Тривалість життя людини.

Заслуховуються виступи учнів.

Дякуємо за проведену роботу

Обговореня :

1. У яких організмів період життя самий великий (Рослини)
2. Чому у рослин більша тривалість життя ? (твірні тканини)
3. (Слайд 8 ) Назвіть фактори, , які впливають на тривалість життя тварин

Зовнішні – світло, температура, склад води та повітря, інші організми

Внутрішні – плодючість, розміри тварини, ритм і частота серцебиття, тип харчування.

1. (Слайд 9) Чи є гіпотеза, яка обгрунтовує тривалість життя тварин ?

Учені запропонували декілька гіпотез обґрунтування тривалості життя.

1. Тривалість життя тварин прямо пропорційна тривалості їх періоду росту і розвитку.

2. Тривалість життя тварин перебуває в тісному зв’язку з розмірами і масою їх тіла. Масивні тварини живуть довше, ніж дрібні.

3. Тривалість життя організмів має зворотну залежність від їхньої плодючості. Чим вища плодючість тварин, тим меншою є тривалість їхнього життя.

4. Тривалість життя тварин пов’язана з ритмом і частотою дихання та серцебиття.

Тварини, які мають високий ритм і частоту дихання та серцебиття, живуть недовго.

5. Тривалість життя тварин залежить від типу харчування, наприклад травоїдні живуть довше за хижаків.

«Мозковий штурм»

— Чи можна визначити вік тварин?

*Очікувані відповіді учнів:*

Дуже складно точно встановити вік тварин, що живуть у природних умовах. Проте тривалість життя можна встановити за кількістю річних кілець, що подібні до тих, які є на зрубі дерева. Такі кільця можна знайти на лусці риб, на панцирах плазунів (наприклад, черепах), на мушлях двостулкових молюсків та на зубах кашалотів.

**ІV. Формування практичних умінь**

(Слайд 10) **Лабораторне дослідження**

**Тема.**Визначення віку тварин.

**Мета:** навчитися визначати вік тварин на прикладі двостулкових молюсків і

**Обладнання, матеріали та об’єкти дослідження**: ручні лупи, мушлі двостулкових молюсків; спили дерева

**Хід дослідження**

Виконання лабораторного дослідження.

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, порахуйте їхню кількість. Визначте вік молюска.

3. Візьміть спили дерева . Дослідіть річні кільця – вони мають темні і світлі смуги. Темні смуги – повільний ріст рослини, а світлі – швидкий ріст. Рахуючи кільця попарно визначте вік організму

За результатами дослідження сформулюйте висновок.

**V. Узагальнення і закріплення знань**

 Ззавдання - за поетапною класифікацією визначити , якому організму належить модульний портрет. У кожного учня на парті друковані заготовки А4.

**(**Слайд 11). Поетапна класифікація . Розподіліть п’ять запропонованих організмів на дві групи за різними критеріями (завдання виконується усіма учнями на аркушах А4)

1. Розподіли організми на дві групи за способом живлення . Відповідно в коло впиши назви гетеротрофів, а в квадрат – автотрофів.
2. Розподіли організми за середовищем існування (впиши їхні назви у відповідні фігури.) (Сдайд 12)
3. Розподіли організми на групи , залежно від здатності до активного переміщення у просторі (впиши їхні назви у відповідні фігури) (Слайд 13.)
4. Розпізнай модельні портрети (слайд 14)

Хто серед запропонованих організмів – довгожитель? (Дуб ). Яка тривалість його життя ?(тисячі років)

**Вчитель:** яким би довгим не було життя, в кінці настає «старість». З якими поняттями асоціюється у вас це слово?

*(учні називають: хвороба, неспроможність, склероз, зморшки, бабуся, дідусь)*

**Вчитель:** А в мене інколи це слово асоціюється із словом «одинокість». Саме так буває, що старі та немічні люди на схилі життя залишаються одинокими. Також мені дуже приємно, що сьогодні згадали про своїх бабусь та дідусів, *(на фоні розповіді – слайди з фото похилих людей)*

*Послухайте вірш у виконанні учнів. Вірш «Слива»*

**Слива**

Колись дбайливими руками

тебе господар посадив.

І ти маленька разом з нами

все намагалась підрости.

Тяглась листочками угору

струнка і ніжна, як весна.

Разом із юністю моєю

чарівним цвітом розцвіла.

Ти – свідок, як сусіди милі

своїми долями пройшли.

Тепер їм хвилі посивілі

на плечі, мов літа лягли.

Ти бачила гучні весілля,

турботу, гомін, сміх дітей.

Проносились під твоїм гіллям

холодні подихи смертей.

Щасливою була без міри,

коли на гілочках твоїх

Зривали ми солодкі сливи,

що було радістю для всіх.

Ти зазирала у віконце,

де поселилася журба.

І що б сім’ю зігріло сонце,

покірно гілля відвела.

Нема господаря у хаті,

лиш одинока і сумна

Виходить на подвір’я мати,

вже сива та не молода.

На тебе дивлячись високу,

таку ж стареньку та суху,

Згадає молодість далеку,

зрадіє пташці на сучку.

**Вчитель:** То ж будемо уважними до тих, хто чекає і потребує нашої уваги.

Адже поважати старість – означає бути людиною

Життя–це не миттєвістьіснування тієї чи іншої істоти, це минуле, сучасне і майбутнє в органічному поєднанні. Існує декілька гіпотез пояснення тривалості життя тварин, проте загальна теорія відсутня. Тривалість життя – видова генетично обумовлена ознака, але значною мірою вона залежить від екології. Факторів, що визначають тривалість життя, наступні : крупність організму, тривалістьперіодів ембріогенезу, росту і розвитку, вагітності, плодючості, подвоєння живої маси після народження; особливостей будови систем органів травлення та виділення, тип та режим харчування, досконалість нервової системи та особливостями систем органів дихання і серцево-судинної, внутрішнім і зовнішні факторами, що обумовлюють обмін речовин організму і процеси старіння.

Тривалість життя – це актуальна і цікава галузь біології, хоча, окрім медицини, вивченню не надається належної уваги. Дослідження в цій галузі є основою розвитку *біоетики –* науки про збереження життя Землі тарозробку заходів усунення негативного впливу людської діяльності на природу

**VІ. Рефлексія**

Кажуть, у кожної людини є два відерця емоцій. Одне видиме, а друге – невидиме.

Емоції з видимого відерця ви продемонстрували працюючи сьогодні на уроці. А відерця з невидимими емоціями ми можемо постійно наповнювати почуттями та емоціями. Напишіть будь ласка на відерцях , якими почуттями та емоціями ви наповнилися сьогодні.

Дякую.

**Домашнє завдання** .

Опрацювати параграф 40

Повторити параграф12

Дізнатися максимальний вік вашого домашнього улюбленця.

**Кому належить модульний портрет**

**Поетапна класифікація** . Розподіліть п’ять організмів на дві групи за різними критеріями (завдання виконується на аркушах А4)



1. Розподіли організми на дві групи за способом живлення . Відповідно в коло впиши назви гетеротрофів, а в квадрат – автотрофів.
2. Розподіли організми за середовищем існування (впиши їхні назви у відповідні фігури.)

водне

Наземно-повітряне

1. Розподіли організми на групи , залежно від здатності до активного переміщення у просторі (впиши їхні назви у відповідні фігури)

Активний рух

прикріплений