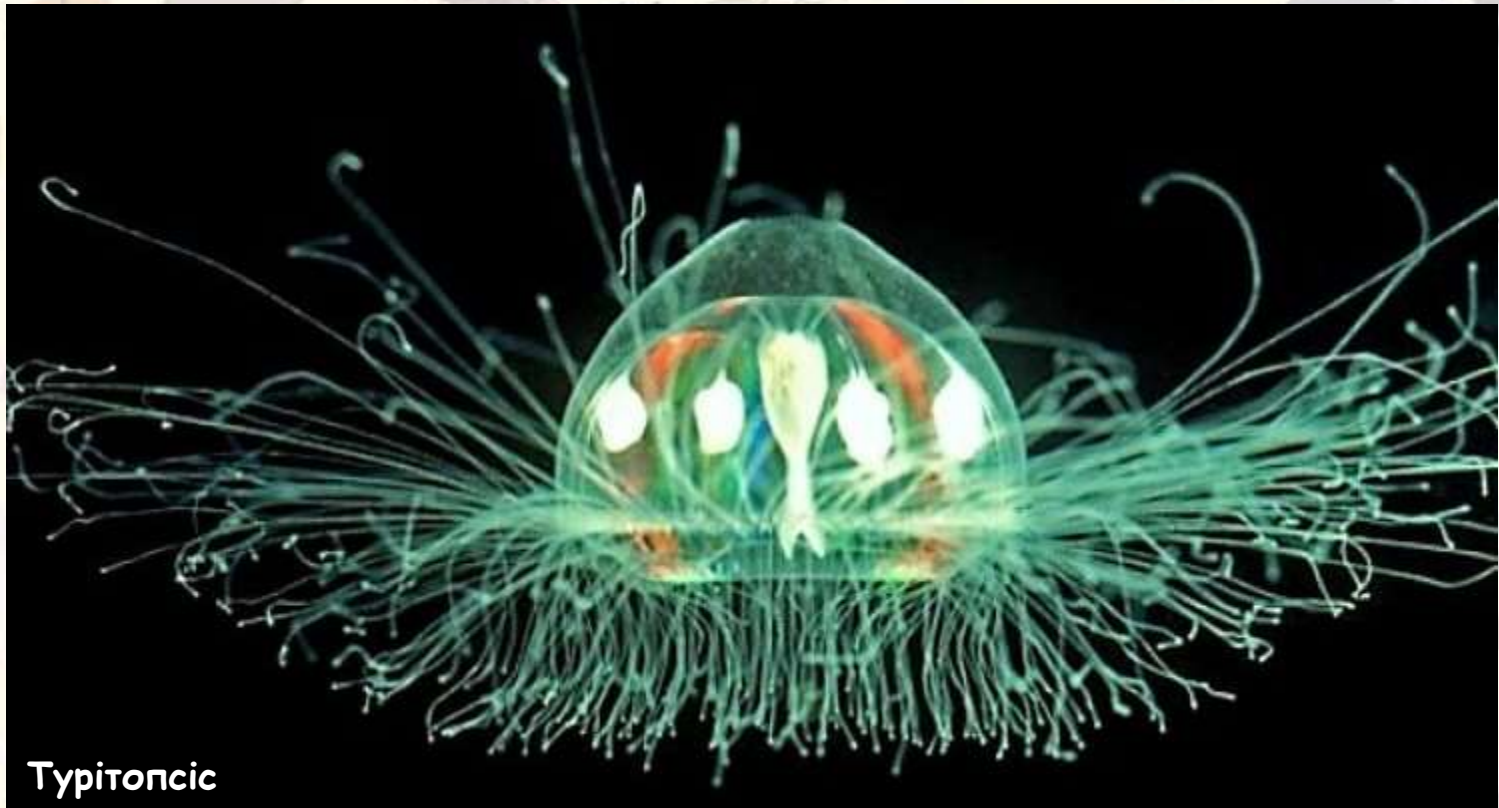


Тривалість життя, ріст тварин



Туріоніс

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: мультимедійна презентація, підручник

Тип уроку: засвоєння нових знань

Хід роботи

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

III. Мотивація навчальної діяльності

IV. Вивчення нового матеріалу

V. Узагальнення

Домашнє завдання

План

- Тривалість життя тварин
- Ріст тварин
- Діапауза
- Регенерація

Черепаша галапагоська



Тривалість життя

- період існування організму від народження до загибелі;
- у різних тварин тривалість життя триває від декількох годин (у комах-одноденках) до декількох сотен років (у молюсків *Arctica islandica*, молюск Мін прожив близько 507 років)
- першому дослідженому двостулковому молюску дали прізвисько «Мін», на ім'я китайської династії Мін, що правила за часів «народження» (вилуплення з ікри і прикріплення) цього молюска



Одноденка



Молюск Мін

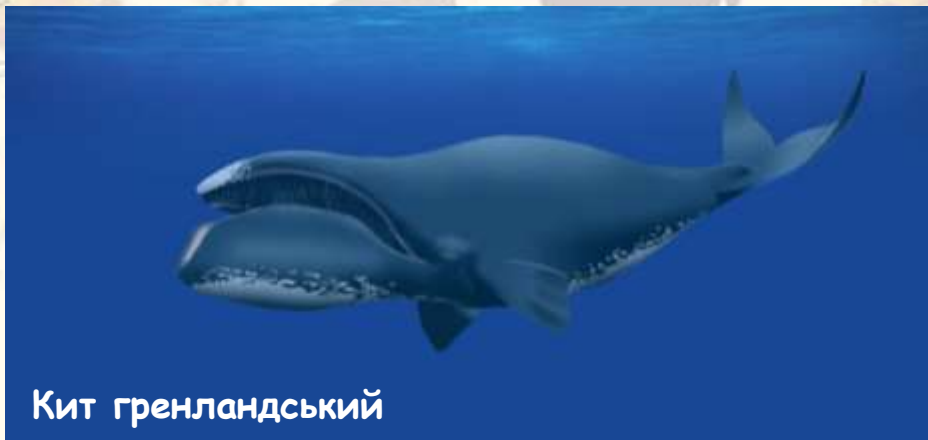


Тварини - довгожителі

- Кит гренландський - до 210 років
- Черепаха галапагоська - до 170 років
- Осетер озерний - до 150 років



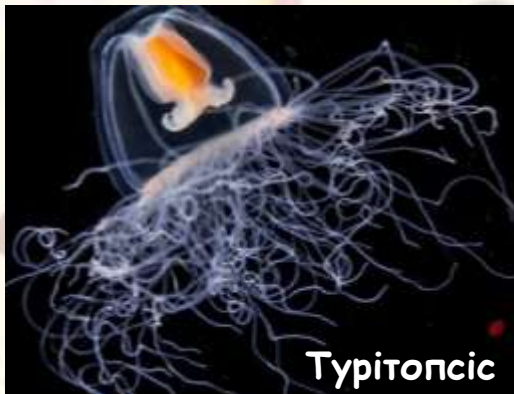
Черепаха галапагоська



Кит гренландський



Осетер озерний



Турітопсіс

Гідроїдну медузу Турітопсіс (розміри до 5 мм в діаметрі) вважають безсмертною за здатність переходити з дорослої стадії в незрілу поліпа й назад багаторазово

Тривалість життя тварин

- залежить від внутрішніх чинників та зовнішніх умов існування

Внутрішні чинники

- **плодючість** (чим більше потомства дає тварина, тим менше живе);
- **розміри** (менші за розмірами тварини мають меншу тривалість життя й навпаки);
- **ритм і частота дихання та серцебиття** (з високим ритмом живуть недовго)
- **тип харчування** (рослиноїдні живуть довше за хижаків)

Зовнішні чинники

- світло;
- температура;
- склад води;
- склад води;
- інші організми

Миша з потомством



Тривалість життя тварин

- рослини мають більшу тривалість життя, ніж тварини, тому що мають **твірні тканини**;
- твірні тканини рослин забезпечують утворення нових тканини, ріст органів та відновлення тіла упродовж усього життя рослини
- у тварин твірні тканини – **зародкові листки** – є лише на ранніх стадіях розвитку, а здатність до необмеженого поділу зберігають лише окремі й нечисельні клітини – **стовбурові**



Конус наростання



Верхівка кореня



Стовбурові клітини

Ріст тварин

- сукупність кількісних змін, які забезпечують збільшення маси й розмірів особин за рахунок процесів біосинтезу речовин;
- на молекулярному рівні основну участь у реалізації росту мають білки, з яких будуються нові клітини;
- за рахунок нових клітин збільшуються розміри клітин та маса міжклітинної речовини;
- ріст тварин супроводжується збільшенням усіх органів, але нові органи, як у рослин, не утворюються



Жираф

Ріст тварин

- у певні періоди розвитку різні органи й сам тваринний організм росте **нерівномірно** (з неоднаковою швидкістю);
- після народження – швидше, з віком – повільніше;
- величина і швидкість росту залежить від **спадковості** та **зовнішніх чинників**;
- при наявності **їжі, води, тепла** ріст кращий;
- росту властива **сезонна та добова ритмічність**



Корова з телям



Сурикат з дитинчам

Типи росту тварин

Обмежений

Ріст припиняється при досягненні певних розмірів

Наземні членистоногі, круглі черви, птахи, ссавці

У водних тварин ріст, як правило, необмежений, у наземних - обмежений

Необмежений

Збільшення розмірів та біомаси триває до смерті організмів

Стьожкові черви, кільчасті черви, водні членистоногі, молюски, риби, плазуни



Синиця



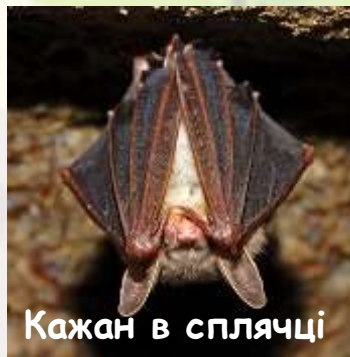
Крилатка смугаста

Діапауза

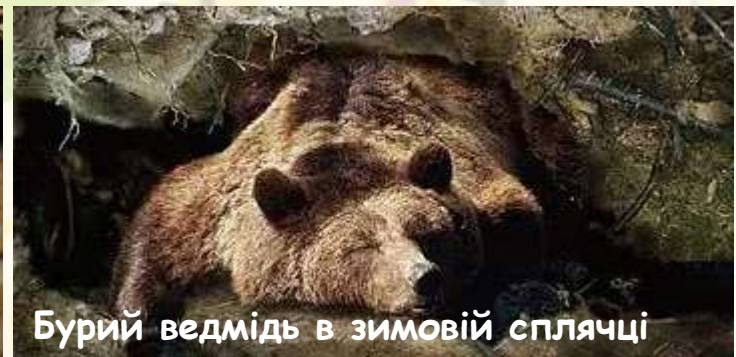
- період спокою в розвитку тварин, що характеризується різким зниженням обміну речовин і зупинкою ростових процесів;
- пристосувальна реакція тварин до переживання несприятливих умов існування;
- глибокий сон, зимова або літня сплячка, заціпеніння; комахи, комахоподібні, ссавці, гризуни, кажани, хижі ссавці
- сигнал для переходу в діапаузу – зменшення тривалості світлового часу доби



Жаба в анабіозі



Кажан в сплячці



Бурий ведмідь в зимовій сплячці

Регенерація

- процеси відновлення організмом втрачених або пошкоджених частин, а також відтворення цілісного організму з певної його частини;
- загальнобіологічне явище;
- у різних груп організмів – різний ступінь регенерації:

- з клітин губки, протертої через сито, утвориться декілька організмів;
- розрізаний дощовий черв'як відновить втрачену половину тіла;
- організм планарії може відновитись з однієї клітини;
- голотурії (морські огірки) рятують себе тим, що викидають назустріч хижаку свої нутрощі;
- ящірка в разі небезпеки ламає свій хвіст (аутономія)



Регенерація

- з підвищенням рівня організації здатність організації зменшується;
- у гідри відновлення організму може відбутись з 1/200 частини, а в ссавців відновлення відбувається на рівні тканин і окремих органів;
- у тварин регенерація забезпечує відновлення структур організму або цілого організму, спричинене їхньою втратою або ушкодженням (відростання кінцівок рака річкового);
- завдяки регенерації тваринний організм відновлює втрачені в процесі життєдіяльності клітини й тканини (клітини крові, шкіри, епітелію травного каналу);
- у нижчих тварин, яким властиве нестатеве розмноження, регенерація є основою брунькування та фрагментації



Гідра

• Чи можна визначити вік тварин?

• 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.

- Продовжити речення.

1. Тривалість життя тварин — це період з...

2. Тривалість життя тварин залежить від багатьох чинників, наприклад, від...

3. Маленькі й дуже рухливі тварини живуть менше, ніж... .

4. Тривалість життя теплокровних тварин багато в чому залежить від...

5. Серед безхребетних тварин є й справжні довгожителі: ...

Висновки

- Тривалість життя тварин є меншою, ніж у рослин, і залежить від багатьох внутрішніх та зовнішніх чинників
- Ріст тварин має свої особливості, які визначаються їх способом життя
- Регенерація у світі тварин виконує відновлювальну функцію та функцію розмноження

Домашнє завдання



- Опрацювати §42;
Опрацювати конспект,
вчити поняття.
Підготуватися до
тематичного оцінювання,
повторити п 37-42
Переглянути відео

<https://www.youtube.com/watch?v=NIАкcaJkBO>