

Тема 2. ПРОЦЕСИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТВАРИН

Дата _____

Клас _____

Урок 31. ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ РЕЧОВИН ГЕТЕРОТРОФНОГО ОРГАНІЗМУ. ЖИВЛЕННЯ І ТРАВЛЕННЯ. РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТРАВНИХ СИСТЕМ

Цілі уроку:

- **освітня:** розглянути особливості обміну речовин у тварин; ознайомити учнів із загальними принципами роботи і різноманіттям травних систем;
- **розвивальна:** розвивати вміння логічно мислити та знаходити зв'язки між особливостями будови і функції біологічних структур;
- **виховна:** виховувати розуміння єдності всього живого і бережливе ставлення до природи.

Обладнання й матеріали: таблиці, схеми або слайди презентації із зображенням особливостей внутрішньої будови представників різних груп тварин.

Базові поняття і терміни уроку: гетеротрофні організми, обмін речовин, живлення, хижаки, рослиноїдні тварини, фільтратори, ротовий апарат, травлення, органи травлення, травні ферменти.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Питання для бесіди

- ♦ Як живляться рослини?
- ♦ Чим живляться представники безхребетних тварин?
- ♦ Чим живляться представники хребетних тварин?

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Розповідь учителя з елементами бесіди

Функції травної системи

Тварини не можуть самостійно створювати органічні речовини з неорганічних, як рослини. Їм потрібні готові органічні молекули, які вони можуть потім видозмінювати і перетворювати на такі, що підходять їм. Частину органічних речовин тварини використовують для отримання енергії, а частину — для побудови своєї клітин і органів. Такий тип живлення (тобто отримання організмом органічних речовин) називають гетеротрофним.

Отримані органічні речовини тварина повинна розкласти на складові. Ці складові вона потім і використовує у своєму обміні речовин. Процес розкладання в організмі складних органічних речовин на більш прості називається травленням.

Для здійснення процесу травлення у тварин є спеціальна травна система. Її основне завдання — добути потрібну кількість необхідних речовин із їжі і перевести їх у потрібну організму форму.

Загальні принципи будови травної системи

У більшості тварин травна система на вигляд як трубка і складається з кількох частин.

- Ділянка прийому їжі (ротова порожнина).
- Ділянка проведення їжі (стравохід).

- Ділянка травлення з кислим середовищем (шлунок).
- Ділянка травлення з лужним середовищем (ділянка кишечника).
- Ділянка всисання продуктів травлення (ділянка кишечника).
- Ділянка накопичення неперетравлених залишків (ділянка кишечника).

Дві ділянки з різним середовищем потрібні тому, що різні органічні речовини потребують різного середовища для їхньої переробки організмом.

На різних ділянках травної системи в неї виводять речовини різноманітних травних залоз, які беруть активну участь у процесі травлення. До таких залоз належать слинні залози, печінка, підшлункова залоза, залози стінок кишечника.

Різноманіття травних систем

Найбільше різноманіття у будові травних систем спостерігається на ділянці прийому їжі. Її будова значно залежить від способу живлення тварини. Це може бути фільтрування, проколювання з наступним всисанням (або тільки всисання) та поїдання їжі окремими шматочками за допомогою шелеп, зубів або дзьобу. Найбільше різноманіття ротових апаратів можна спостерігати в комах. Вони можуть мати гризучі, сисні, колючи-сисні, гризуче-лижучі чи лижучі ротові апарати. Велике значення для ссавців має диференціація зубів на різці, ікла і кутні зуби. Залежно від способу життя тварини її зубний набір має відповідну формулу, яка є видовою ознакою ссавця.

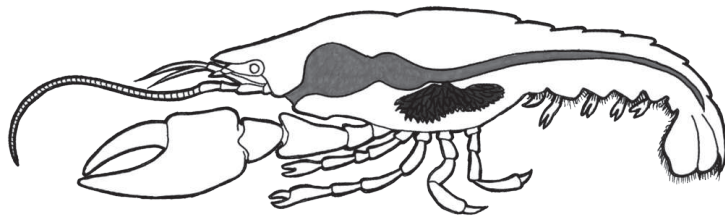


Рис. 19. Травна система рака



Рис. 20. Травна система ящірки

На інших ділянках у різних груп тварин також можуть бути суттєві розбіжності. Так, у кишковопорожнинних травна система на вигляд не як наскрізна трубка, а замкнений мішок. Тому неперетравлені залишки виводяться з організму через ротовий отвір.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ, СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ВМІНЬ УЧНІВ

Дати відповіді на питання.

- ◆ Які функції в організмі тварин виконує травна система?
- ◆ Які органи входять до складу травної системи?
- ◆ Як живлення тварини пов'язане із її способом життя? Поясніть на конкретному прикладі.

V. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Вивчити відповідний матеріал із підручника.