

Урок 41. ПОДРАЗЛИВІСТЬ ЯК ЗАГАЛЬНА ВЛАСТИВІСТЬ ТВАРИН. ОРГАНИ ЧУТТЯ, ЇХ ЗНАЧЕННЯ

Дата _____

Клас _____

Цілі уроку:

- **освітня:** розглянути особливості подразливості тварин, ознайомити учнів із загальними принципами роботи і різноманіттям органів чуттів;
- **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 будови органів чуттів представників різних груп тварин.

Базові поняття і терміни уроку: подразливість, органи чуття, зір, слух, нюх, дотик, смак, рівновага, бічна лінія, електричні органи, термолокація.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Питання для бесіди

- ♦ Які функції в організмі тварин виконують покрови тіла?
- ♦ Які існують варіанти будови покривів тіла?
- ♦ Чим відрізняється будова покривів тіла системи птахів і ссавців?
- ♦ Як будова покривів тіла тварини пов'язана із її способом життя? Поясніть на конкретному прикладі.

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Розповідь учителя з елементами бесіди

Подразливість

- ☑ **Подразливість** — це здатність організму змінюватись у разі зміни зовнішнього середовища. Подразливість є однією із основних властивостей живих організмів. Дуже важлива вона для тварин. Бо рухливий спосіб життя більшості тварин примушує їх дуже швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища.

Функції органів чуттів

Виявити зміни зовнішнього середовища тварини можуть за допомогою органів чуттів. Органи чуттів сприймають зміни певних параметрів зовнішнього середовища і надсилають сигнали про це в мозок або нервовий вузол.

Загальні принципи будови і різноманіття органів чуттів

Органи зору сприймають електромагнітне випромінювання у світловому діапазоні. У різних тварин діапазон може відрізнятися (наприклад, у людини і бджоли). Крім того, далеко не всі тварини мають кольоровий зір. Так, у людини і людиноподібних мавп кольоровий зір трикомпонентний (очі містять три типи клітин, які сприймають окремі кольори), а в більшості інших ссавців (наприклад, у кішок) він двокомпонентний. Тому кольори кішка або собака сприймає зовсім не так, як людина.

Органи зору можуть бути представлені простими або фасетковими очами. У найпростішому варіанті (у деяких червів) це просто світлочутливі клітини, які розташовані по всьому тілу тварини.

Органи слуху сприймають звукові коливання повітря або води. Їх розташування на тілі різне в різних груп тварин. Так у ссавців органи слуху розміщені на голові, а в коників на ногах.

Органи нюху і смаку сприймають хімічні сигнали від певних речовин. Тільки органи смаку роблять це в ротовій порожнині, а органи нюху збирають цю інформацію з навколишнього середовища.

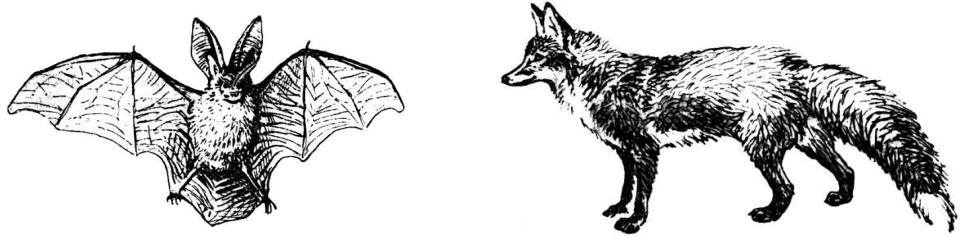


Рис. 42. У кажанів добре розвинений слух, а у лисиці — нюх

Органи дотику представлені рецепторами, які у тварин розкидані по всьому тілу. Але існують і спеціальні органи, які мають дуже високу концентрацію таких рецепторів. Це різноманітні ніжки, вусики, щупальці та інші подібні структури. У ссавців величезну роль для цього органу чуттів відіграють вібриси — чутливі волоски на голові.

Органи рівноваги визначають положення тварини відносно поверхні землі. Дуже добре вони розвинені у тварин, які рухаються в тривимірному середовищі, — птахів і комах, які літають, риб, молюсків і червів, які активно плавають, мавп, які стрибають між гілками дерев.

Також існують специфічні органи чуттів у окремих груп тварин. Так, акули і деякі інші риби мають добре розвинені органи, які сприймають електричні поля. А ряд видів змій здатні до термолокації.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ, СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ВМІНЬ УЧНІВ

Дати відповіді на питання.

- ♦ Що таке подразливість?
- ♦ Які функції в організмі тварин виконують органи чуття?
- ♦ Які органи чуття існують у тварин?
- ♦ Чим відрізняється органи чуття наземних і водних тварин?
- ♦ Як будова органів чуття тварини пов'язана із її способом життя? Поясніть на конкретному прикладі.

V. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Вивчити відповідний матеріал із підручника.