

Урок 38. ДВА ТИПИ СИМЕТРІЇ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ СПОСОБУ ЖИТТЯ. СПОСОБИ ПЕРЕСУВАННЯ ТВАРИН

Дата _____

Клас _____

Цілі уроку:

- **освітня:** розглянути особливості пересування тварин, ознайомити учнів зі взаємозв'язком способу життя та симетрії тіла тварин;
- **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 і зовнішньої будови представників різних груп тварин, фотографії або малюнки тварин з різними типами симетрії тіла.

Базові поняття і терміни уроку: тварини, тип симетрії, радіальна симетрія, двобічна симетрія.

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 виконує опорно-рухова система?
- ♦ Які існують варіанти будови скелетів?
- ♦ Як будова опорно-рухової системи тварини пов'язана із її способом життя? Поясніть на конкретному прикладі.

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Розповідь учителя з елементами бесіди

Типи симетрії тварин

У тварин виділяють два основних типи симетрії тіла. Це радіальна (променева) симетрія і білатеральна (двобічна) симетрія. Крім того, існують тварини, у яких будова тіла несиметрична (червоногі молюски).

У тварин із радіальною симетрією через тіло можна провести кілька площин, які будуть ділити її на дві однакові половинки. До таких тварин належать кишковопорожнинні.

У тварин із двобічною симетрією через тіло можна провести тільки одну площину, яка ділитиме її на дві однакові половинки. До таких тварин належать хребетні, членистоногі, кільчаки.

Променева симетрія зручна для тварин, які ведуть прикріплений (поліпи) або малорухомий (медузи) спосіб життя. Вона дозволяє їм однаково ефективно ловити здобич або захищатися від хижаків, з якого б боку вони не наблизились.

Тварини з двобічною симетрією тіло зазвичай активно рухаються. Для них дуже важливо поділяти тіло на передню і задню (як наслідок цього і на праву-ліву) частини. На передній (голові) розміщені органи чуттів, які попереджають тварину про те, що чекає її попереду.

Способи пересування тварин

Існує чотири основні способи пересування тварин: повзання, ходіння, плавання, політ.

Повзання використовують майже всі групи тварин. Для червів це взагалі основний спосіб пересування. У членистоногих повзання часто зустрічається

у гусені комах. Серед молюсків повзають переважно черевоногі. У хребетних повзком пересуваються змії, безногі ящірки і деякі земноводні.

Ходіння — теж дуже поширений спосіб пересування. Ходять усі групи тварин, які мають кінцівки або подібні до кінцівок структури. Багатощетинкові черви ходять за допомогою параподій. У членистоногих є членисті кінцівки. А серед хордових для ходіння використовуються не тільки кінцівки наземних груп, але й плавці деяких риб.

Плавання використовують майже всі тварини, які живуть у воді. Крім тих, звичайно, хто веде прикріплений спосіб життя або повзає по дну. Плавати тварини можуть різним способом. Членистоногі гребуть видозміненими кінцівками, як веслами. Черви плавають, використовуючи хвилеподібні рухи. А головоногі молюски і медузи опанували реактивний спосіб руху. Більшість водних хребетних для плавання використовують, як і черви, хвилеподібні рухи. Тільки в них хвилеподібно рухається не все тіло, а його задня третина або окремі плавці.

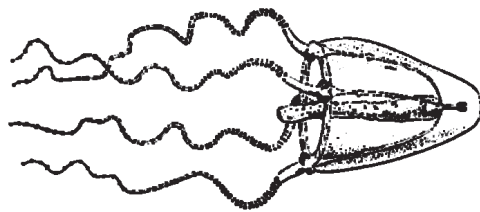


Рис. 37. Тварина з радіальною симетрією

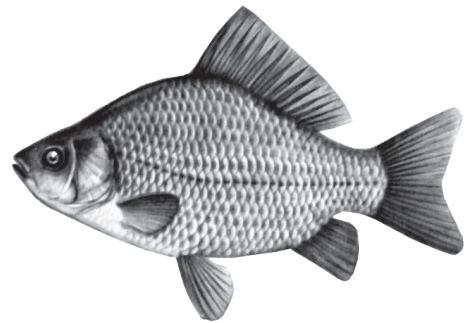


Рис. 38. Тварина з двобічною симетрією

Активний політ змогли опанувати тільки комахи і хребетні (птахи, кажани). Але пристосування до польоту в них різні. Крила комах виникли як випини бокової частини їхнього тіла. А крила птахів і ссавців — це видозмінені передні кінцівки.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ, СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ВМІНЬ УЧНІВ

Дати відповіді на питання.

- ♦ Які значення для тварин має симетрія тіла?
- ♦ Як існують способи пересування тварин?
- ♦ Які особливості руху мають наземні тварини?
- ♦ Чим відрізняється рух медузи і акул?
- ♦ Як особливості руху тварини пов'язана із її способом життя? Поясніть на конкретному прикладі.

V. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Вивчити відповідний матеріал із підручника.