

Урок 42. НЕРВОВА СИСТЕМА, ЇЇ ЗНАЧЕННЯ І РОЗВИТОК У РІЗНИХ ТВАРИН

Дата _____

Клас _____

Цілі уроку:

- **освітня:** розглянути особливості регуляції функціонування організму у тварин, ознайомити учнів із загальними принципами роботи і різноманіттям нервових 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: нервова система, дифузна нервова система, черевний нервовий ланцюжок, головний мозок, спинний мозок, нерви, нервові вузли, відділи мозку, кора мозку, черепно-мозкові нерви.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Питання для бесіди

- ♦ 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.

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Розповідь учителя з елементами бесіди

Функції нервової системи

Нервова система забезпечує реакції організму на дії зовнішніх факторів, координує роботу різних органів і систем організму. Саме нервова система об'єднує організм тварини в єдину структуру і керує його діями.

Загальні принципи будови нервової системи

Складається з нервів і нервових вузлів. У більшості тварин розрізняють центральну і периферичну нервові системи. У багатьох тварин нервові вузли об'єднуються й утворюють більш велику і складну структуру — це мозок. У хребетних тварин виділяють спинний і головний мозок.

Різноманіття нервових систем

Нервова система тварин може бути кількох типів.

Центральна нервова система кільчаків складається з нервових вузлів, розташованих над глоткою, і пари поздовжніх нервових стовбурів, що утворюють черевний нервовий ланцюжок. Це нервова система ланцюжкового типу. Така сама нервова система є і у членистоногих.

Слід зазначити, що мозок членистоногих може бути влаштованим досить складно. Так, головний мозок комах має три відділи і дозволяє їм демонструвати досить складну поведінку.

Нервова система молюсків складається з навкологлоткового кільця і чотирьох поздовжніх нервових стовбурів. У вищих молюсків формується кілька пар гангліїв, які утворюють нервову систему розкидано-вузлового типу.

Центральна нервова система хребетних представлена нервовою трубкою, внутрішня порожнина якої називається невроцелем. Це нервова система трубчастого типу. Передній кінець нервової трубки у найбільш примітивних форм розширений. У більш розвинених видів це розширення перетворюється на головний мозок, а сама нервова трубка — на спинний мозок.

У мозку хребетних тварин виділяють такі основні відділи: передній мозок, середній мозок, проміжний мозок, мозочок, довгастий мозок. Ступінь їхнього розвитку залежить від умов існування тварин. Так, у риб і птахів, які активно переміщуються у тривимірному просторі (у воді чи повітрі) добре розвинений мозочок, який відповідає за рухи тіла. А в амфібій, які живуть у менш складних умовах, він розвинений менше.

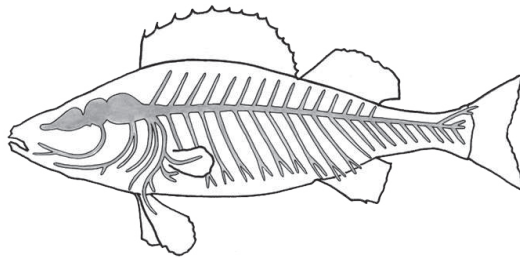


Рис. 43. Нервова система риби

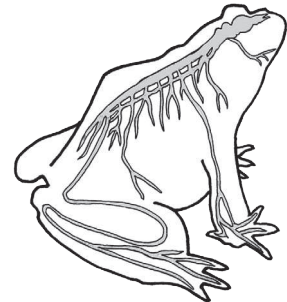


Рис. 44. Нервова система жаби

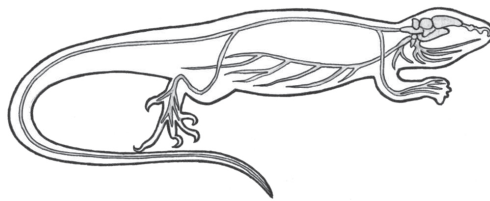


Рис. 45. Нервова система рептилії

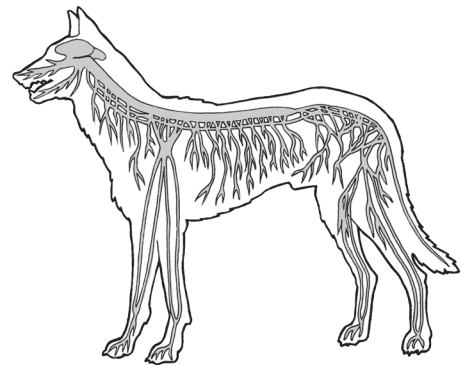


Рис. 46. Нервова система ссавця

Значного розвитку у ссавців набуває кора півкуль переднього мозку. Саме вона відповідає за складну поведінку ссавців і розумову діяльність людини. Тому не дивно, що в цієї групи хребетних ця кора розрослася і вкриває більшу частину мозку.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ, СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ВМІНЬ УЧНІВ

Дати відповіді на питання.

- ♦ Які функції в організмі тварин виконує нервова система?
- ♦ Які органи входять до складу нервової системи у тварин?
- ♦ Чим відрізняється нервова система травневого хруща і коропа?
- ♦ Як будова нервової системи тварини пов'язана із її способом життя? Поясніть на конкретному прикладі.

V. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Вивчити відповідний матеріал із підручника.