

Розділ 5. Історичний розвиток органічного світу

Тема 12. Система органічного світу, як відображення його історичного розвитку

Практичне заняття 9

Тема заняття 9. Аналіз пристосувань організмів до умов середовища

Мета: вивчити різні форми пристосувань живих організмів до умов існування, проаналізувати їх причини, значення, доказати відносний характер; формувати науковий світогляд, вміння спостерігати, аналізувати та робити висновки.

Студенти повинні:

знати: як виникло життя на Землі, історію розвитку органічного світу, гіпотези походження життя, штучний і природний добір, рівні еволюції і мікроеволюції, макроеволюцію, видоутворення, як виникла людина, теорії еволюції.

вміти: характеризувати періоди взаємодії людини і природного середовища.

Забезпечення заняття:

Наочність: мультимедійна презентація.

Роздавальний матеріал: картки із завданнями.

Технічні засоби навчання:

- персональний комп'ютер;
- мультимедійний проектор;
- калькулятори.

Література

Базова

1. Біологія: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес. – К.: Генеза, 2011. – 304 с.
2. Загальна біологія: Пробн. підруч. для 10 кл. серед загальноосвіт. навч. закл. / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан, В.М. Войціцький. – К.: Генеза, 2001. – 160 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://kpdbio.ru/course/view.php?id=67>
2. <http://www.biology.org.ua/>
3. www.biona.org.ua
4. <http://razom.znaimo.com.ua/docs/5839/index-22736.html>
5. <http://ru.scribd.com/doc/111376716>

Питання для актуалізації опорних знань

1. Що таке адаптації?
2. Які адаптації існують в природі?
3. Що таке захисні забарвлення, які види їх відомі біологам?
4. В чому полягає суть мімікрії?
5. Які види мімікрії відомі в природі?
6. Чому пристосування мають відносний, а не абсолютний характер?
7. Докажіть, що еволюція носить дивергентний характер.
8. Що таке конвергенція? Наведіть приклади.

План

1. Вивчення різних форм пристосувань організмів.
2. Аналіз окремих пристосувань, визначення причин виникнення, їх відносного характеру.

Теоретичні відомості

Для життя організмів необхідні кисень, вуглекислий газ, вода, поживні речовини, сонячне світло, певна температура.

Яке значення має вода для рослин і тварин? Що відбувається з кімнатною рослиною, якщо її довго не підливати? Чому відбувається? Без води не може жити жодна рослина чи тварина, бо вода входить до складу живих організмів. Вода є в організмі всіх рослин і тварин. У плодах таких рослин, як огірки, помідори, кавуни, вода сягає 80% їхньої маси. Рослини вбирають воду з ґрунту за допомогою коренів, а тварини п'ють її та вживають разом з їжею. Чи всі рослини й тварини мають однакову потребу в воді? Одні тварини тільки п'ють воду, а інші (наприклад, риби) живуть у воді протягом усього життя. Капуста, огірки та інші овочеві рослини в період свого росту потребують великої кількості води, і, щоб виростити добрий урожай, їх треба часто поливати. Різні рослини і тварини мають різну потребу в воді: одні рослини потребують більшої кількості води й ростуть на берегах водойм, у болотах, на вологому лісовому ґрунті та вологих ділянках лук, інші добре розвиваються на схилах гір, у степах, на сухих луках і у спекотній пустелі. {Розгляньте малюнок і натуральні екземпляри різних рослин, пристосованих до життя в неоднакових умовах вологості: підбілу (мати-й-мачухи), калюжниці, білоголатаття, рису, проса, ковили, сосни, верблюжої колючки та ін.).

За потребою у воді розрізняють такі групи рослин, як:

- водні рослини (наприклад, елодея, ряска, латаття);
- вологолюбні рослини (наприклад, очерет) ростуть уздовж узбережжя водойм (можуть бути частково занурені у воду), у вологих лісах, на болотах. Вони зростають лише за умов високої воложеності ґрунту, навіть за нетривалої нестачі води ці рослини в'януть і можуть загинути;
- посухостійкі (кактуси, верблюжа колючка, молодило).

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ РОБОТИ

1. Вивчення різних форм пристосувань організмів.

Вивчивши різні форми пристосувань живих істот до умов існування, складіть таблицю та зробіть висновки про механізм виникнення даних пристосувань.

Види адаптацій	Приклади адаптацій	Механізм виникнення	Значення для еволюції	Значення в житті живої істоти

2. Аналіз окремих пристосувань, визначення причин виникнення, їх відносного характеру.

Наведіть конкретні приклади пристосувань рослинних та тваринних організмів, що існують на Буковині, опишіть їх, визначте їх форму, механізм, значення для еволюції та в житті даної істоти, докажіть їх відносний характер.

Запитання для самоконтролю

1. Які фактори зовнішнього середовища необхідні для життя рослин і тварин?
2. Яка потреба рослин і тварин у воді?
3. Якими речовинами живляться рослини з ґрунту?
4. На які групи за способом живлення поділяють тварин?
5. Які тварини належать до хижаків? Яких визнають трав'яїдних та всеїдних тварин?
6. Для чого потрібні рослинам і тваринам повітря й світло?
7. Як рослини й тварини пристосовані до життя в різних кліматичних умовах?

Завдання для домашнього виконання:

Підготуйте реферат, користуючись Інтернет ресурсами, на тему: «Характерні особливості пристосування до життя вибагливих організмів»