

## **ТЕМА. ОСНОВНІ СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ ТА АДАПТАЦІЇ ДО НИХ ОРГАНІЗМІВ.**

### **Мета уроку:**

- **Освітня:** розширювати, узагальнювати знання про середовище існування організмів; з'ясувати особливості пристосування живих організмів до кожного з цих середовищ.
- **Розвивальна:** розвивати у здобувачів освіти пам'ять і увагу, вміння логічно мислити та знаходити зв'язки між особливостями будови та функціями біологічних структур; продовжити формувати навички пошукової роботи, вміння аналізувати, систематизувати та узагальнювати інформацію, робити висновки.
- **Виховна:** виховувати свідоме ставлення до навколишнього середовища, розуміння єдності всі біологічних процесів у живих організмах і важливості цих процесів для існування життя.

### **Матеріал до уроку**

Середовище існування — це сукупність умов, у яких мешкають особини, популяції і угруповання організмів різних видів.

Чинники середовища поділяють на

- біотичні (живої природи) – віруси, бактерії, гриби, рослини та тварини
- абіотичні (неживої природи) – температура, вологість, світло
- антропогенні (вплив людини).

### **Наземно-повітряне середовище**

Провідна роль серед факторів неживої природи тут належить освітленості, температурі, вологості, газовому складу атмосфери.

У цьому середовищі живуть мікроорганізми, комахи, птахи, земноводні, плазуни, ссавці, різні види покритонасінних та голонасінних рослин, людина.

**Водне середовище** існування за своїми умовами значно відрізняється від наземно-повітряного. Вода має високу густину, менший уміст кисню, значні перепади тиску. Крім того, різні типи водойм відрізняються за концентрацією солей, швидкістю течій тощо. Світло зосереджене в верхніх шарах водойм; коливання температури не такі різкі як у повітрі, але тепліші ніж у верхніх шарах.

### **Екологічні групи водойм**

- ◎ Нейстон - організми, що живуть на межі водного та наземно-повітряного середовища: клоп-водомірка
- ◎ Планктон – організми не здатні протидіяти водним течіям: ракоподібні, медузи
- ◎ Нектон-організми, що здатні активно пересуватися у товщі води.
- ◎ Перефітон- організми, що прикріплюються до різних субстратів: губки, ракоподібні.
- ◎ Бентос-організми, що мешкають на дні: поліпи, черви, молюски, голгошкірі...

**Ґрунт**- це верхній родючий шар твердої оболонки Землі, утворений діяльністю живих організмів. Ґрунт становить собою систему порожнин, заповнених водою або повітрям. Завдяки наявності води умови існування дрібних організмів у ґрунті наближаються до подібних у водоймах. Вологість ґрунту завжди вища, ніж повітря, тому організмам легше переживати періоди посухи в ґрунті.

Іншою характерною особливістю ґрунту як середовища існування організмів є порівняно невелика амплітуда добових і сезонних коливань температури (наприклад, на глибині понад 2 м сезонні коливання температури майже не відчуються). Це дає організмам можливість переживати в глибині ґрунту в активному чи неактивному стані періоди високих або низьких температур. Значні запаси органічних речовин ґрунту слугують кормовою базою для різноманітних організмів.

### **Організм як середовище існування.**

Особливе середовище існування - живі організми - за своїми властивостями значно відрізняється від інших. Воно досить різноманітне. Так, якщо на організми, які мешкають на поверхні інших, фактори довкілля впливають безпосередньо, то на ті, що живуть усередині хазяїна, ці фактори діють лише опосередковано. В ролі хазяїв можуть бути будь-які організми - від бактерій до квіткових рослин і ссавців.

Усі форми співіснування різних видів організмів називають симбіозом. Симбіоз може ґрунтуватись на харчових зв'язках (коли організм хазяїна, залишки його їжі чи продукти життєдіяльності слугують їжею симбіонту) або просторових (симбіонт оселяється всередині або на поверхні організму хазяїна чи організми різних видів спільно використовують певні місця існування: нори, черепашки тощо).

**Шляхи адаптації організмів до різних середовищ існування визначають за наступним планом:**

1. *Форма тіла*
2. *Покриви*
3. *Кінцівки*
4. *Особливості внутрішніх органів*
5. *Особливості органів чуття*
6. *Особливості поведінки*

### **Домашнє завдання**

1. Прочитати § 8 В. Соболев. «Біологія і екологія», 11 клас;
2. Виконати практичну роботу №1

### **Практична робота №1**

**Тема: Визначення ознак адаптованості різних організмів до середовища існування.**

**Мета:** формування умінь порівнювати особливості та адаптації різних мешканців до певного середовища існування.

Заповнити наступну форму таблиці для таких організмів: **кріт європейський, жаба зелена, качка дика, цип`як свинячій**

Об'єкт досліджень (організм)	Чинники середовища	Адаптації

Примітки: (заповнювати таблицю ПОСТУПОВО)

1. У першу колонку занести назву організму.
2. Визначити та записати у колонку №2 середовище існування та його чинники (освітленість, вологість, температурний режим, хімічний склад, тиск, наявність O<sub>2</sub> та CO<sub>2</sub> тощо)
3. Визначити адаптації організмів до чинників середовища та записати їх у колонку №3
4. Зробити висновок, у якому вказати, що з'ясували під час виконання роботи та до якої екологічної групи належать наведені організми.

**Зворотній зв'язок:** email [n.v.shadrina@ukr.net](mailto:n.v.shadrina@ukr.net)

### Список використаних джерел

1. Барна І. Біологія: довідник школяра та абітурієнта / І. Барна. – Тернопіль: Підручники та посібники, 2016. – 768 с.
2. Євсєєв Р. С. Усі уроки біології. 11 клас / Р. С. Євсєєв. – Х.: Вид. група «Основа», 2019. – 254 с.
3. Красильникова Т. В. Біологія. 10-11 класи: наочний довідник / Т. В. Красильникова. – К., Х.: Веста, 2006. – 112 с.
4. Соболев В. І. Біологія і екологія (рівень стандарту): підручник для 10 класів закладів загальної середньої освіти / В. І. Соболев. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2018. – 272 с.