

# КОНСПЕКТ ЗАНЯТТЯ

## «ЕКОЛОГІЧНІ ЗАКОНИ І ПРАВИЛА»

Підготувала:

керівник гуртка «Основи біології»

Бібрського ОЗЗСО І-ІІІ ст. ім. Уляни Кравченко

**ЦИМБАЛА ГАЛИНА ВОЛОДИМИРІВНА**

**Цілі заняття:** розширити знання про екологію як науку, її предмет, екологічні закони та їхнє значення; з'ясувати зв'язки екології з іншими науками.

**Хід заняття**

### **I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП**

**Питання до бесіди**

1. Чи можна казати про забруднення середовища «погана екологія»? Якщо ні, то чому ?
2. Що вам відомо про науку екологія ?
3. Чи існують на вашу думку, в екології правила і закони ?

### **II. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ**

**Розповідь учителя з елементами бесіди та створення опорного конспекту**

1. Предмет вивчення екології, її завдання та методи
2. Зв'язки екології з іншими науками
3. Екологічні закони.

### **ЕКОЛОГІЧНІ ЗАКОНИ**

#### ***1.Ю. Лібих , 1840р. – закон лімітуючих факторів .***

Для організмів лімітуючим (обмежувальним) є екологічний фактор, що перебуває на своїй мінімальній межі. *Ф.Блекман і В. Шелфорд доопрацювали цей закон.*

2. *Ф.Блекман у 1909 р.* сформулював закон лімітуючих факторів: найбільше обмежують існування виду за даних умов ті фактори середовища, інтенсивність дії яких найбільше відхиляється від зони

оптимуму (зони найбільш сприятливої дії екологічного фактору), незважаючи на оптимальне поєднання та інтенсивність дії інших екологічних факторів.

**3. Закон толерантності** (здатності організму пережити несприятливий вплив певного екологічного фактору) – В. Шелфорд, 1913 р. – можливість існування виду за певних умов може визначатись як надлишком, так і нестачею будь-якого з екологічних факторів, чия інтенсивність дії наближуватиметься до критичних точок мінімуму та максимуму значень.

**4. Закон оптимуму-** закони мінімуму, лімітуючих факторів і толерантності: дія кожного екологічного фактору має лише певні межі позитивного впливу на організми.

*Зона оптимуму – сприятлива для організмів певного виду інтенсивність впливу екологічного фактору (організму залишають найбільше нащадків).*

*Зона пригнічення або песимуму – відхилення інтенсивності від оптимуму в той чи інший бік спричиняє пригнічувальну дію на організм.*

*Екологічна валентність виду (відстань між межами витривалості) – діапазон інтенсивності дії екологічного фактору, у якому можливе існування певного виду.*

**Еврибіонтні орг.** – види, здатні жити в широкому діапазоні коливань різноманітних екологічних факторів (характерна широка еколог. валентність).

**Стенобіонтні орг.** – нездатність витримувати. значні коливання певного еколог. фактору (характерна вузька еколог. валентність). Н-д: мадрепорові корали, паразити внутрішніх органів (стьожкові черви, сисуни, аскариди).

**Закон сукупної дії Мітчерліх – Бауле :** *продуктивність біологічної системи визначається інтенсивністю дії не одного чи декількох окремих екологічних факторів, а всією їхньою сукупністю.*

**Закон взаємокомпенсації факторів** – Е. Рюбель, 1930 р.- *відсутність або нестача деяких екологічних факторів може бути частково компенсована за рахунок інших подібних факторів.* (Нестача світла під час здійснення фотосинтезу може бути частково компенсована надлишком CO<sub>2</sub>).

### **III. УЗАГАЛЬНЕННЯ, СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ВМІНЬ УЧНІВ**

1. Що є предметом вивчення науки екологія?
2. Які підрозділи сучасної екології існують ?
3. Які методи дослідження застосовують екологи ?
4. Які екологічні закони вам відомі ? Яке їхнє значення ?