

# Тема:

## ЗАКОНОМІРНОСТІ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ОРГАНІЗМИ ТА ЇХНІ УГРУПОВАННЯ



# Поміркуйте!

**Синиця велика (Parus major) - невеликий птах родини синицевих. В Україні це звичайний осілий вид. Велика синиця чудово пристосувалася до ландшафтів, створених людиною. Її можна зустріти як у лісах усіх типів, так і у великих містах. Раціон синиць досить різноманітний: навесні та влітку вони живляться комахами та гусінню, а взимку - насінням рослин, плодами глоду, тису, шипшини.**



- Чому одні птахи відлітають в теплі краї, а інші – ні?
- Що таке екологічна валентність виду?

**ЕКОЛОГІЧНА ВАЛЕНТНІСТЬ**  
(екологічна толерантність) – здатність  
організмів витримувати певну амплітуду  
коливань екологічних чинників.



# При цьому в діапазоні їх дії виокремлюють певні зони

**1.Зону нормальної життєдіяльності (оптимум) –** значення чинника, що є найсприятливішими для життєдіяльності організмів і за яких спостерігаються ріст й розмноження.

**2.Зону пригнічення (зони песимуму, стресові зони) –** значення чинника, за яких організми зберігають життєдіяльність, але не ростуть і не розмножуються.

**3.Зону екологічної валентності (діапазон витривалості, межі витривалості) –** діапазон мінливості чинника, в межах якого можлива нормальна життєдіяльність.

# Екологічна валентність різних видів

може значно різнитися: **Північні олені** витримують коливання температури повітря від  **$-55\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$** , а тропічні **корали гинуть** вже в разі зміни температури на  **$5 - 6\text{ }^{\circ}\text{C}$** .



# За екологічною валентністю організми поділяють на такі екологічні групи

## Стенобіонти

організми, які можуть жити лише за дуже незначної зміни чинників середовища.

високоспеціалізовані види, симбіонти, мешканці морських глибин, печер, лісів високогір'я.



## Еврибіонти

організми, які можуть жити за значних змін екологічних чинників



# До стенобіонтів належать:

1. Стенофаги – організми, які живляться небагатьма видами корму

колібри осоїди коала



# До стенобіонтів належать:

## 2. Стенобати -

організми,  
існування яких  
можливе тільки на  
певній глибині за  
певного тиску води  
(клопи-водомірки,  
глибоководні  
кальмари, риби-  
вудильники)





# До стенобіонтів належать:

## 3. Стенотерми -

організми, пристосовані до відносно сталих температурних умов довкілля і які не витримують їх коливань (форель річкова)  
трапляється в холодних гірських річках)



# До стенобіонтів належать:

## 4. Стеногали -

організми, що витримують лише незначні зміни ступеня солоності середовища (головоногі молюски, карась, видра річкова)



# До еврибіонтів належать:

## 1. Еврифаги -

організми, які живляться найрізноманітнішою рослинною і тваринною їжею (пацюк сірий, тарган рудий, свиня дика, бурий ведмідь, крук);



# До еврибіонтів належать:

## 2. Еврибати -

організми із широким  
діапазоном  
вертикального  
поширення, які  
витримують значні  
коливання тиску води  
(губки, голкошкірі,  
кити)



# До еврибіонтів належать:

3. Евритерми - організми, що пристосовані до значних коливань температури середовища

(сокіл-сапсан, вовк сірий, сосна звичайна)



# До еврибіонтів належать:

**4. Евригали** -  
організми, здатні  
існувати в  
середовищі зі  
значними змінами  
ступеня солоності  
(очерет звичайний,  
прохідні риби)



# Дії екологічних чинників на організм

**Закон сукупної дії екологічних чинників (закон ефективності чинників, закон О. Мітчерліха, 1909):** у природі один екологічний чинник може впливати на інший, тому успіх виду в довкіллі залежить від взаємодії чинників.

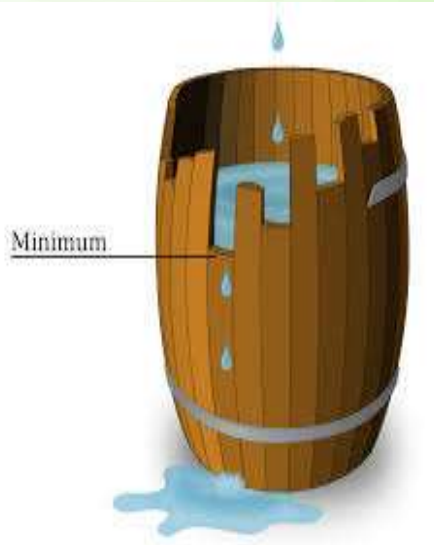
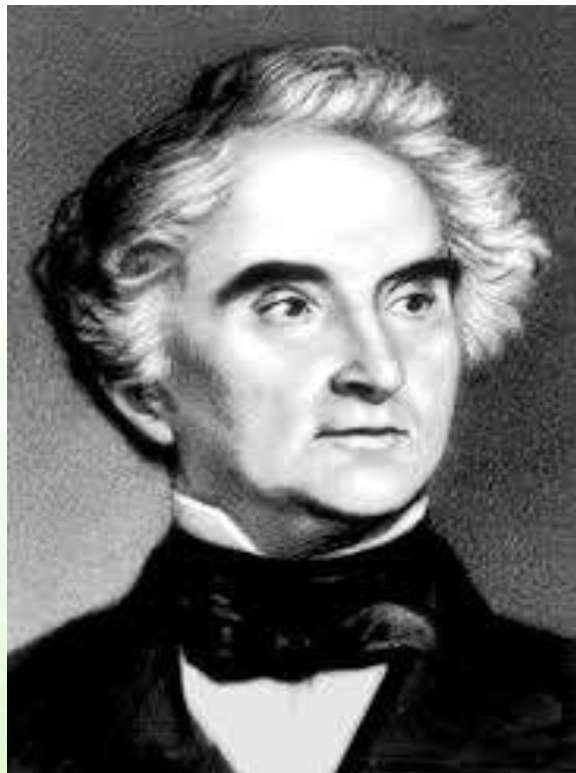


**Закон взаємокомпенсації екологічних чинників (закон Е. Рюбеля, 1930):**  
**відсутність або нестача деяких екологічних чинників можуть бути компенсовані іншими близькими чинниками.**





**Закон обмежувального чинника (закон мінімуму закон Ю. Лібіха, 1840):** найбільшу лімітуючу дію на організм, популяцію або угруповання справляють ті життєво важливі чинники зовнішнього середовища, кількість (концентрація) яких близька до мінімального критичного рівня.



**Закон оптимуму:** кожен чинник позитивно впливає на життєдіяльність організмів лише в певних межах.

**Закон толерантності (закон Шелфорда, 1913):** лімітуючим чинником процвітання будь-якого організму (виду) в даному місцеіснуванні може бути як мінімум, так і максимум екологічного чинника, діапазон між якими визначає витривалість (толерантність) організму до даного чинника.



Виктор Ернест Шелфорд



# Червоновухі черепахи

Ознака	Характеристика
Систематичне положення	
Спосіб життя	
Значення температури для організму	
Температурний оптимум	
Температурні межі витривалості	
Джерело тепла (ендо- чи екзотермія)	
Екологічна група	
Адаптації до впливу температури	

**Черепаша червоновуха звичайна (*Tra chelys scripta*) - поширений мешканець тераріумів та потенційно інвазивний вид на теренах України. За допомогою таблиці дайте характеристику дії температури як екологічного чинника на організм.**



# Домашнє завдання

§28, опрацюйте дану презентацію і зробіть записи в

**зошит поняття використовуються в ЗНО**

