

# **ОСНОВНЫЕ ПУТИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ.**

## **Активный путь**

Сохранение активности  
при дополнительных  
затратах энергии

## **Пассивный путь**

Временный переход в  
неактивное состояние

## **Избегание неблагоприятных воздействий**

Избегание неблагоприятного фактора и перемена  
мест обитания

## *АКТИВНЫЙ ПУТЬ*

- Усиление сопротивляемости, развитие регуляторных процессов, позволяющих осуществить все жизненные функции организмов, несмотря на отклонения фактора от оптимума.

## *Достигается:*

- Поддержанием постоянства внутренней среды



# АКТИВНЫЙ ПУТЬ: НЕДОСТАТКИ И ДОСТОИНСТВА.

## Недостатки:

- ✓ Трата большого количества энергии, которую необходимо постоянно восполнять.
- ✓ Неустойчивость к отклонениям режима внутренней среды организма.

## Достоинства:

- ✓ Поддержание нормальной жизнедеятельности в очень широком диапазоне внешних условий.



# АКТИВНЫЙ ПУТЬ: ТЕПЛОКРОВНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



ПТИЦЫ



Млекопитающие



# **ПАССИВНЫЙ ПУТЬ**

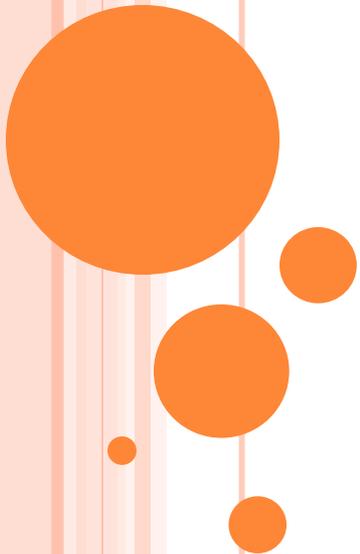
**Подчинение жизненных функций  
организма изменению факторов среды.**

*Достигается:*

**Анабиоз**

**Криптобиоз**

**Гипобиоз**



# ***АНАБИОЗ***

*Состояние живого организма, при котором жизненные процессы настолько замедлены, что отсутствуют все видимые проявления жизни.*

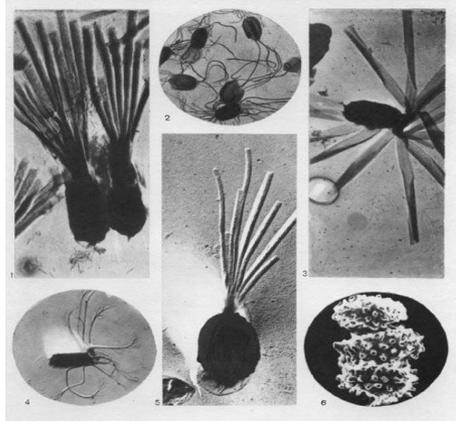
*Наблюдается при резком ухудшении условий существования (низкая температура, отсутствие влаги и др.).*

*При наступлении благоприятных условий жизни происходит восстановление нормального уровня жизненных процессов.*

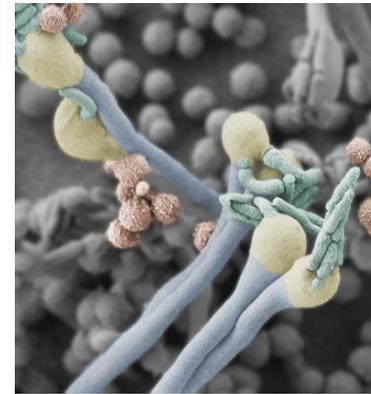


# *ЖИВОТНЫЕ, ВПАДАЮЩИЕ В АНАБИОЗ*

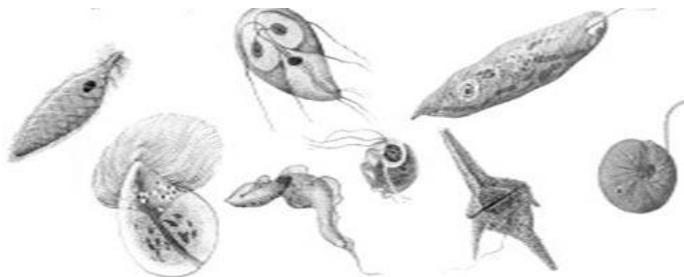
✓ *Спорообразующие бактерии*



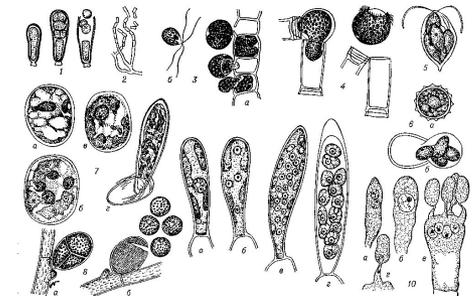
✓ *Грибы*



✓ *Простейшие*



✓ *Семена и споры*



# СКРЫТАЯ ЖИЗНЬ:

## ГИПОБИОЗ И КРИПТОБИОЗ

**Гипобиоз -** *Прямое замедление обмена веществ при воздействии неблагоприятных факторов с быстрым возвращением к активной жизни (оцепенение насекомых при понижении температуры, вмерзание в лед растений, животных)*

**Криптобиоз -** *Составная часть жизненного цикла организмов, генетически запрограммированная (зимний покой растений, спячка животных, диапауза – приостановка развития яйцеклетки). Из криптобиоза организм нельзя вывести сразу, простым изменением среды.*



## *ПАССИВНЫЙ ПУТЬ: НЕДОСТАТКИ И ДОСТОИНСТВА*

### *Недостатки*

- Неспособность к активности при ухудшении условий среды*

### *Достоинства*

- Возможность переживать неблагоприятные изменения среды обитания, экономя при этом затраты энергии на свое существование*



## ***ИЗБЕГАНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ***

- Выработка таких жизненных циклов, при которых наиболее уязвимые стадии развития завершаются в самые благоприятные по температурным и другим условиям периоды года.
- Активный поиск других условий обитания.

### ***Доступность:***

*Подвижные животные, способные перемещаться в пространстве.*

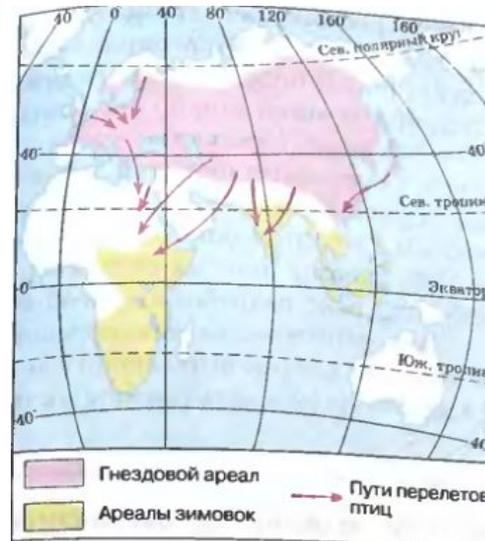


# ИЗБЕГАНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ

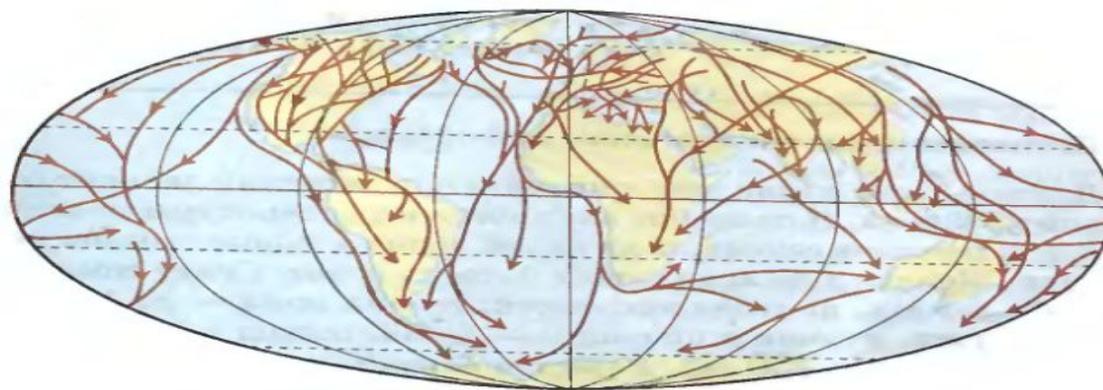
*Кочевки северных оленей*



Миграции деревенской ласточки



*Направления путей перелетных птиц*



## ***ВЫВОД:***

- Все три пути выживания могут сочетаться у представителей одного и того же вида. Избегание, уход от действия крайних температур или недостатка влаги свойствен организмам в той или иной мере и при активном, и при пассивном пути адаптации к среде. Все три пути приспособления характерны и по отношению к другим экологическим факторам среды. Чаще всего приспособление вида к среде осуществляется тем или иным сочетанием всех трех возможных путей адаптаций.***

