

Среда обитания организмов и её факторы.



высказывания:

*«Мы не можем управлять природой,
не следуя её законам»* Фрэнсис Бэкон.

- **Характеризовать особенности четырёх сред жизни;**
- **Раскрывать закономерности действия экологических факторов в природе;**
- **Объяснять процесс и результаты приспособления организмов к условиям окружающей среды.**



Вспомните:

1. Впервые название «экология» предложил
(ввёл в науку)

- А) Ч. Дарвин Б) Э. Геккель
В) В.И. Вернадский Г) В.В. Докучаев

2. Переведите термин «экология»:

Oikos –

Logos –

3. **Экология** -

4. Современная экология – сложная наука.

Объясните: *аутэкология, синэкология, арэкология.*

Арэкология — экология архитектурных сооружений.



- Первый закон экологии: «Что бы мы ни делали в природе, всё вызывает в ней те или иные последствия, часто непредсказуемые»

Среда обитания – это.....

Среда обитания	Особенности среды	Примеры приспособленности организмов
Водная среда		
Наземно-воздушная среда		
Почвенная среда		
Живой организм как среда обитания		

Водная среда обитания. Гидробионты.

- Высокая плотность – значительная выталкивающая сила;
- Большая теплоёмкость;
- Высокая теплопроводность;
- Ограниченное количество кислорода;
- Солевой состав среды;
- Сильное поглощение водой солнечных лучей.



Разнообразиие органической жизни в водной среде (экологические группы организмов).

- Плейстон – обитатели поверхностной плёнки;
- Планктон – мелкие организмы, парящие в толще воды;
- Нектон – животные, способные к быстрому плаванию и преодолению силы течений;
- **Бентос – придонные обитатели**



Разнообразиие органической жизни в водной среде (экологические группы организмов).

- Плейстон – обитатели поверхностной плёнки;
- Планктон – мелкие организмы, парящие в толще воды;
- **Нектон – животные, способные к быстрому плаванию и преодолению силы течений;**
- Бентос – придонные обитатели



Разнообразие органической жизни в водной среде (экологические группы организмов).

- Плейстон – обитатели поверхностной плёнки;
- Планктон – мелкие организмы, парящие в толще воды;
- Нектон – животные, способные к быстрому плаванию и преодолению силы течений;
- Бентос – придонные обитатели

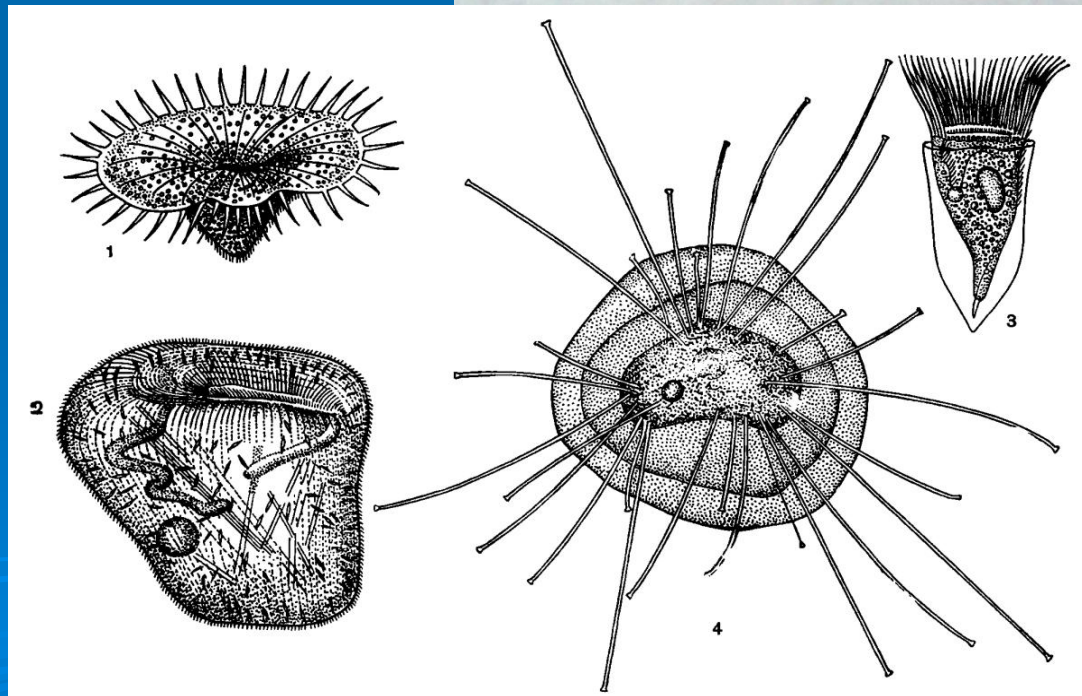
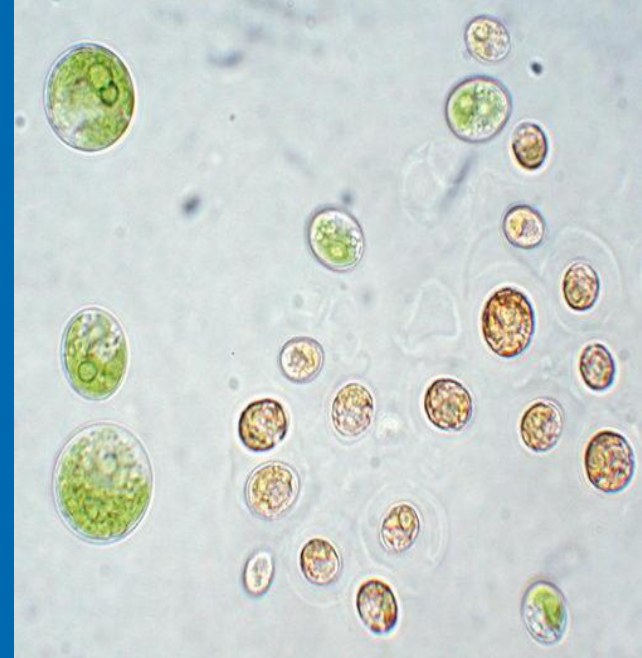
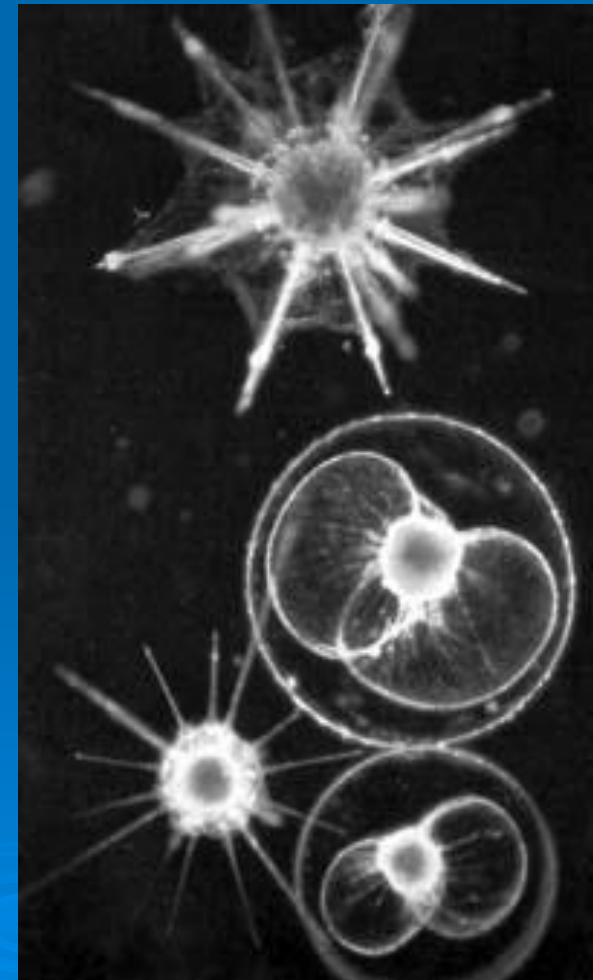


Рис. 105. Планктонные инфузории:
1 — *Lilliomorpha viridis*; 2 — *Maritija pelagica*; 3 — *Tintinnopsis beroidea*; 4 — *Mucophrya pelagica* (Suctorina).
1, 2 и 4 — планктонные инфузории озера Байкал; 3 — морской вид.

Разнообразие органической жизни в водной среде (экологические группы организмов).

- Плейстон – обитатели поверхностной плёнки;
- Планктон – мелкие организмы, парящие в толще воды;
- Нектон – животные, способные к быстрому плаванию и преодолению силы течений;
- Бентос – придонные обитатели



Наземно-воздушная среда обитания. Аэробиионты.

- Резкие колебания температуры
- Смена погодных условий
- Неравномерное распределение света и влаги
- Низкая плотность воздуха
- Высокое содержание кислорода
- Интенсивные потоки солнечного света



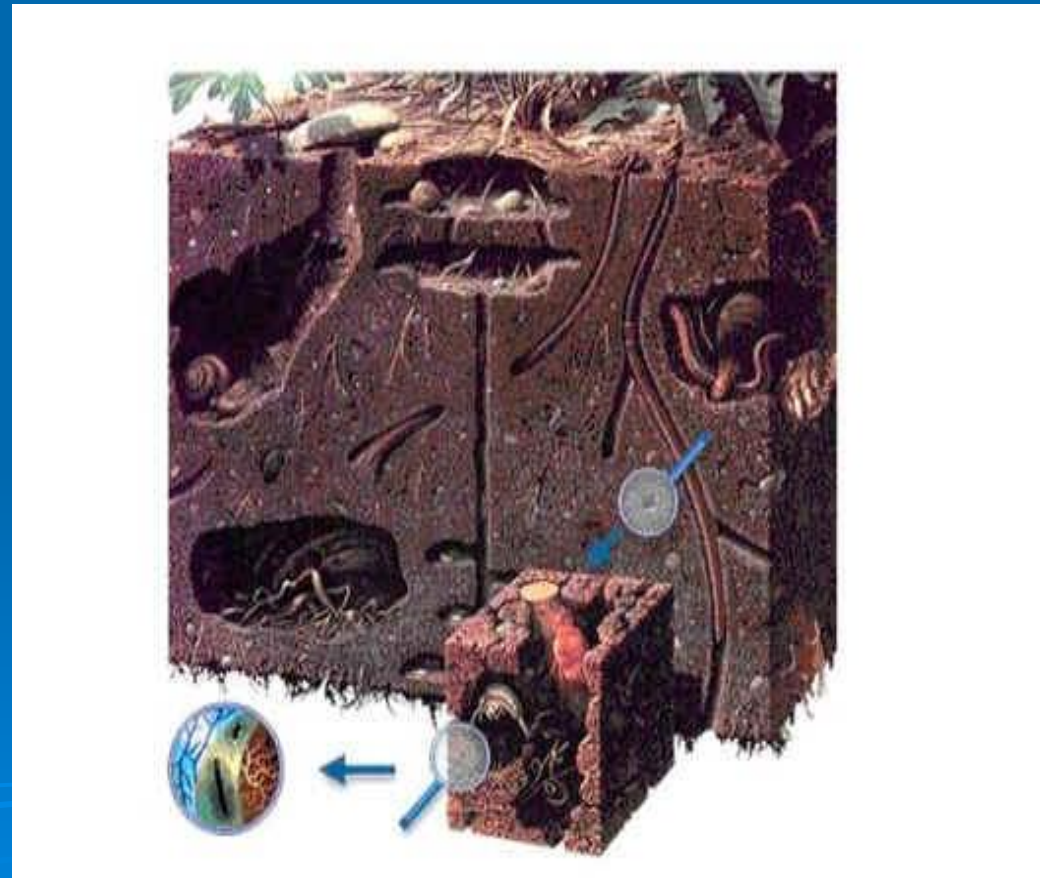
Наземно-воздушная среда обитания

- ▣ **Эвритермность** – способность выносить широкие диапазоны колебания температур



Почвенная среда. Эдафобионты.

- Трёхфазная среда (воздушно-водно-наземная), самая насыщенная живыми организмами
- Наличие минеральных элементов питания и гумуса
- Наличие пор и воздушных полостей
- Наличие разных форм влаги
- Плотность
- Постоянное поступление мёртвых органических веществ (останков животных и растений)
- Смягчение колебаний температуры



Почвенная среда. Эдафобионты.



Муравей-древоточец

Улитка

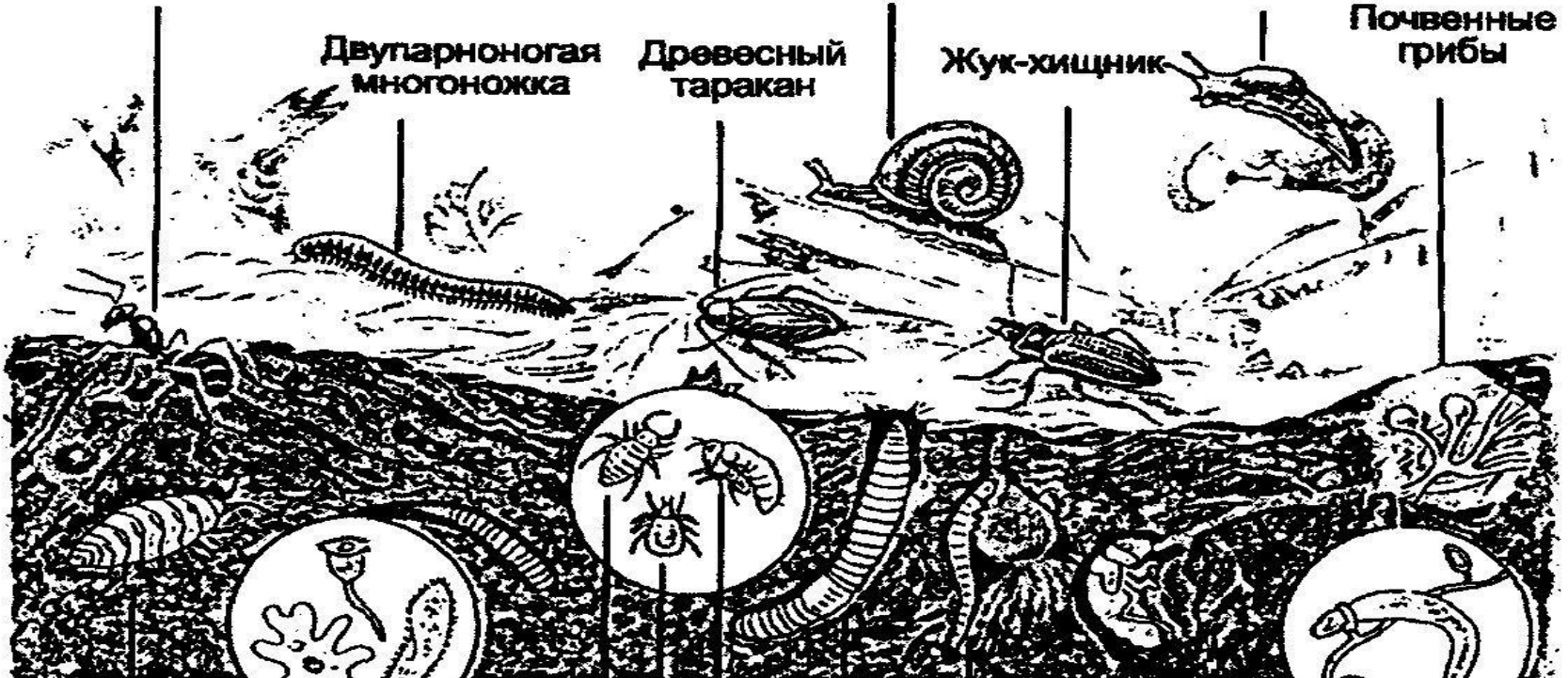
Слизень

Двугарноногая
многоножка

Древесный
таракан

Жук-хищник

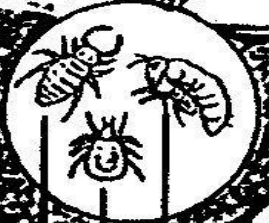
Почвенные
грибы



Равноногий
рачок



Почвенные
простейшие



Клещ

Ногохвостка

Земляной
червь

Проволочник
(личинка
жука-щелкуна)

Нимфа цикады



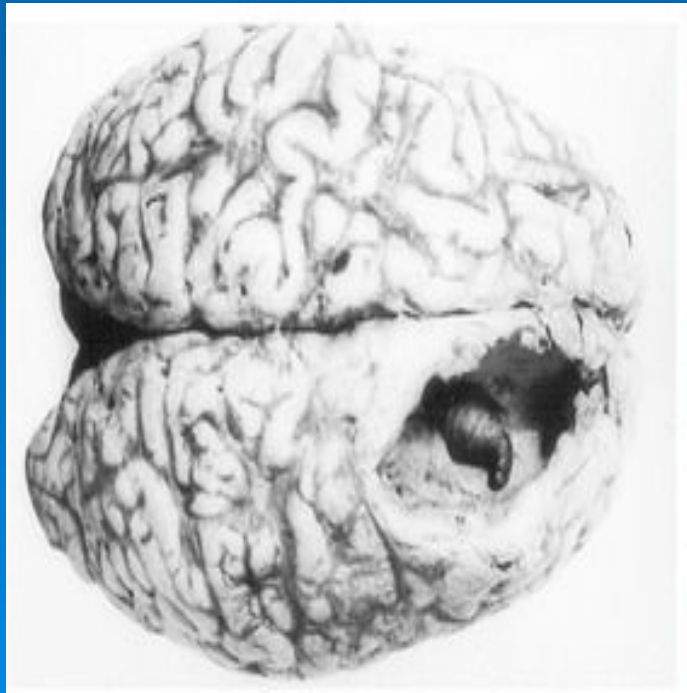
Удушающий гриб,
убивающий
нематоду

Почвенная среда. Эдафобионты.

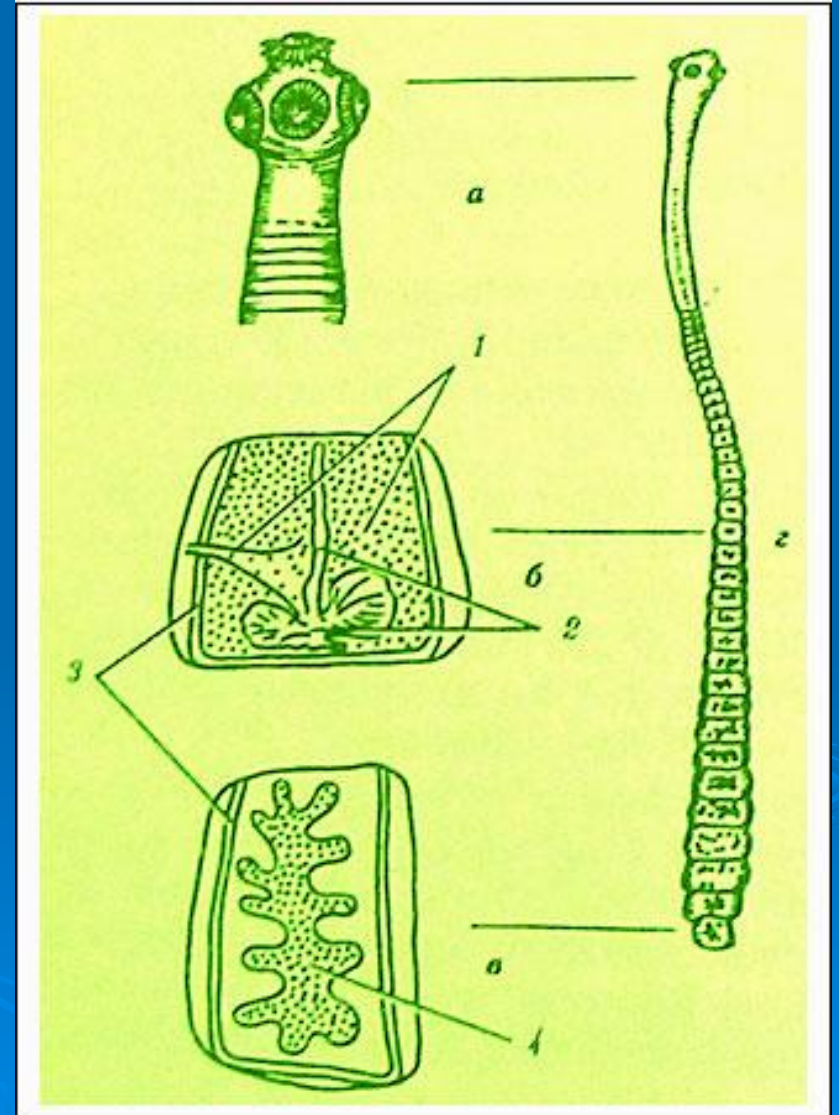
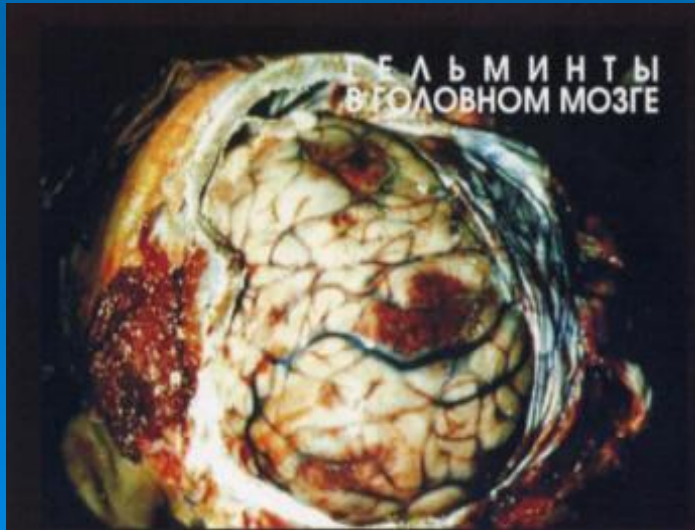


Организмы как среда обитания. Эндобионты.

- Неограниченный запас пищи
- Защита от внешних воздействий
- Постоянная температура
- Защитные реакции организма хозяина
- Трудности перехода от одного хозяина к другому



Организмы как среда обитания. Эндобионты.



Экологические факторы

Экологические факторы

↓ *абиотические*

- **Температура**

Пойкилотермные (не const t°)

Гомойотермные (const t° тела)

- **Свет**

Теневыносливые

Светолюбивые

- **Вода**

Гигрофиты

Гидрофиты

- **Соленость**

Галофиты

- **Кислотность воды**

- **Кислород**

- **Магнитное поле**

Земли

- **Почва (условно)**

↓ *биотические*

- **Симбиоз (+/+)**

комменсализм (+/0)

нахлебничество

квартиранство

протокооперация

(+/, но не обязательно для участников)

мутуализм (+/+)

- **Антибиоз (+/-)**

хищничество (+/-)

паразитизм (+/-),

используют как питание и место обитания)

конкуренция (+/-)

имеют сходные потребности

аменсализм (+/0)

- **Нейтрализм (0/0)**

организмы не связаны друг с другом непосредственно

↓ *антропогенные*

собирательство

охота и рыболовство

земледелие

добыча полезных ископ.

промышленность

урбанизация

освоение космоса

загрязнение

- химическое

- биологическое

- радиационное

- шумовое

и др. загрязнения

Действие экологического фактора на организм.

Пределы выносливости вида (экологическая толерантность)



Кривая толерантности.

- Толерантность (*tolerantia* – терпение) – способность выдерживать изменения условий жизни (например, колебания температуры, влажности, света)



Кривая толерантности.

- Биологическое значение толерантности – позволяет организму приспосабливаться к изменяющимся условиям.

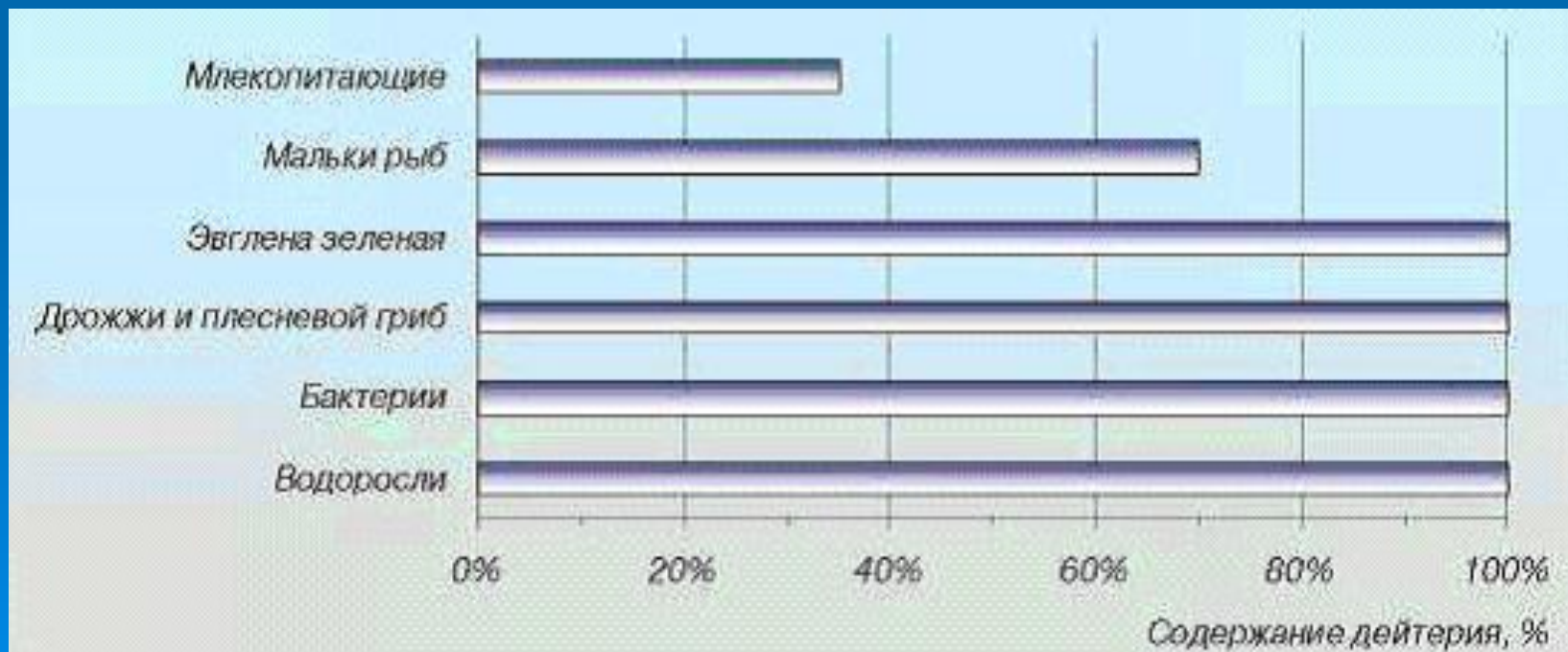


Лимитирующие факторы

□ Закон минимума:

«Успешную жизнедеятельность организма ограничивает экологический фактор, количество и качество которого близки к минимуму, необходимому организму».

Влияние концентрации дейтерия на рост организмов.



Адаптация организмов -

процесс и результат
приспособления
организмов к
условиям
окружающей среды.



Подумайте:

- Какие экологические факторы представлены на рисунках:



Подумайте:

1. К группе биотических экологических факторов относится:

- А. Скорость ветра;
- Б. Численность хищников;
- В. Влажность воздуха;
- Г. Температура почвы.

2. Для воробья простое огородное пугало относится к следующей группе экологических факторов:

- А. Биотические;
- Б. Абиотические
- В. Антропогенные;
- Г. Эдафические.

Подумайте:

- Определите, эвритермный или стенотермный вид:
 - А. Среднеазиатское растение *Anabasis arphylla* переносит колебания температуры от -40 до +40 градусов С.
 - Б. Веслоногий рачок *Copilla mirabile* не выдерживает изменений температуры за пределами 23-29 градусов С.
 - В. Даурская лиственница способна переносить морозы до -70 градусов С.

Домашнее задание:

- Параграф «Среда обитания организмов и её факторы»

