

Адаптации организмов
к среде обитания.

Экологические группы растений

Светолюбивые

гелиофиты

- на открытых местах + верхний ярус



- приземистые, розетки
- листья к солнцу!
- фототропизм
- раннее цветение



- растения степей, полупустынь, сосна, подснежник...

Тенелюбивые

сциофиты

- нижний ярус лесов



- листовая мозаика
- темно-зеленые крупные листья



- лесные травы, мхи, ель, бук

Теневыносливые

факультативные

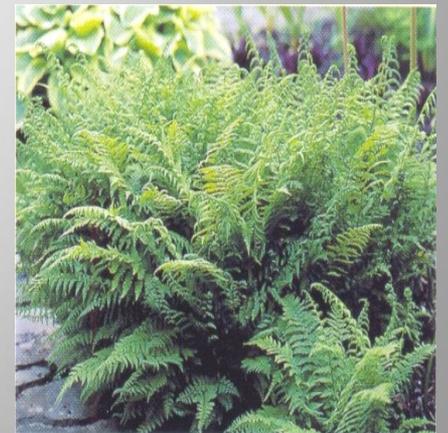
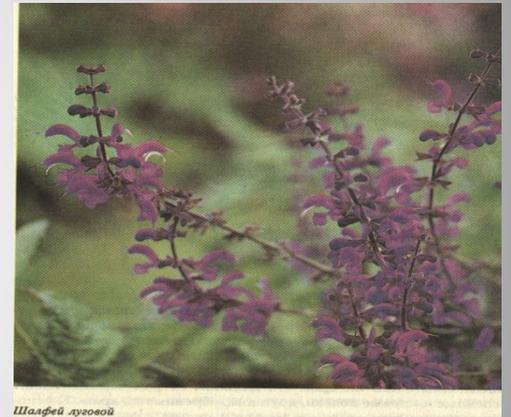
гелиофиты

- небольшое затенение
- 
- листья матовые, неопушенные



- > во деревьях, эвкалипты

Выберите светолюбивые и теневыносливые растения



Температура

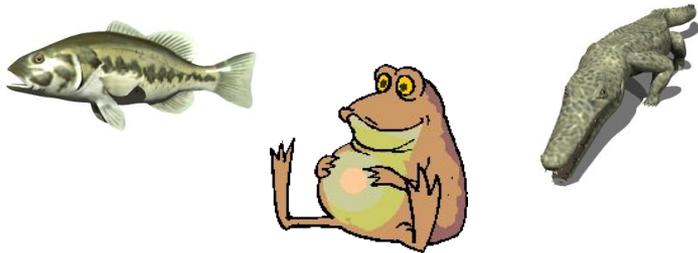
влияет на скорость химических реакций

Организмы

Пойкилотермные

с непостоянной t°

- растения
- > ВО ЖИВОТНЫХ



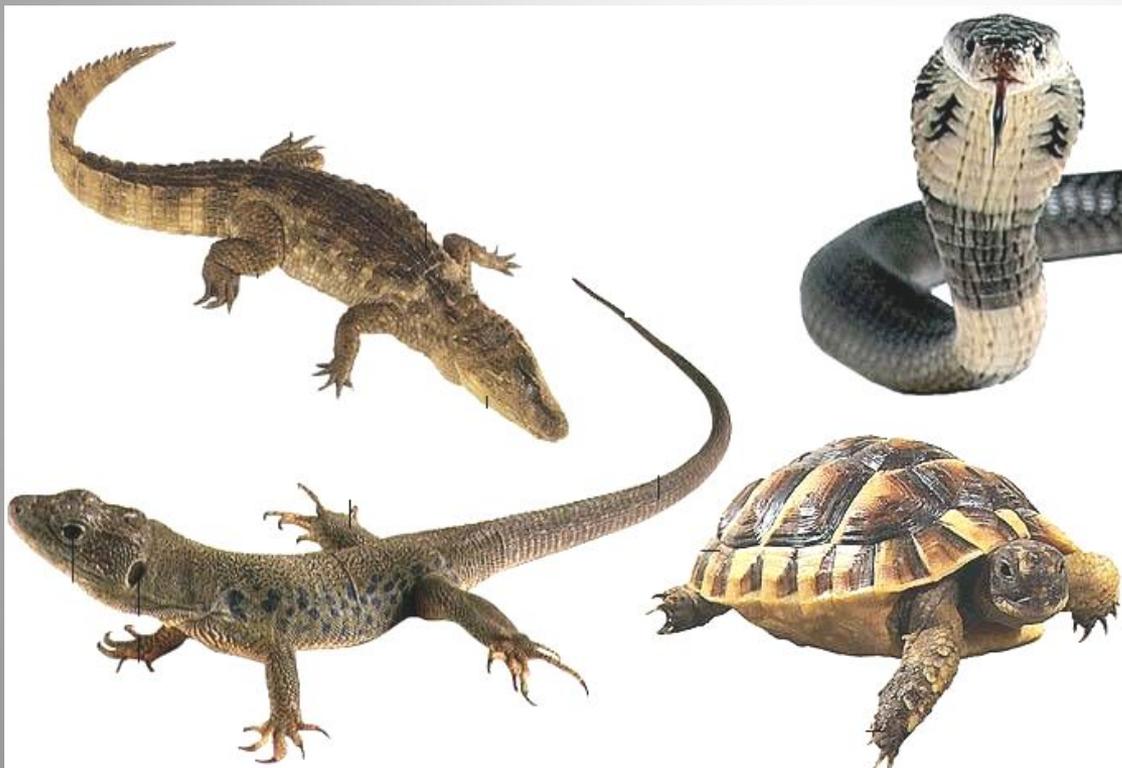
Гомойотермные

const t°

- ПТИЦЫ
- млекопитающие



Выберите пойкилотермных ЖИВОТНЫХ



РАСТЕНИЯ



Гигрофиты

↑ влажность



- толстые слабо развитые корни;
- min корневых волосков;
- во всех органах – воздушные полости, обеспечивающие аэрацию тканей

Н тропические, болотные растения

Мезофиты

умеренная влажность



- развита корневая система;
- max корневых волосков;
- устьица - на нижней стороне листьев
- листопад

Н луговые и лесные травы, лиственные деревья

Ксерофиты

сухие места



- суккуленты – накапливают H_2O ;
- склерофиты – сухие кустарнички или травы;
- адаптации к ↓ транспирации
- развита корневая система

Н алоэ, кактусы, верблюжья колючка, саксаул, ковыль, лаванда, полынь...

ЖИВОТНЫЕ

Гигрофилы

- наземные животные
- обитают в *условиях высокой влажности*



Мокрица



Пипа



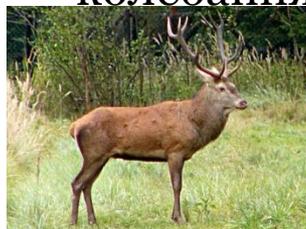
Виноградная улитка



Наземная планария

Мезофилы

- обитают в условиях *умеренной влажности* (леса умеренных широт)
- легко переносят колебания влажности



Благородный олень



Обыкновенный ворон



Крымская жужелица

Ксерофилы

• *сухолобивые*



• накопление жира



метаболическая вода

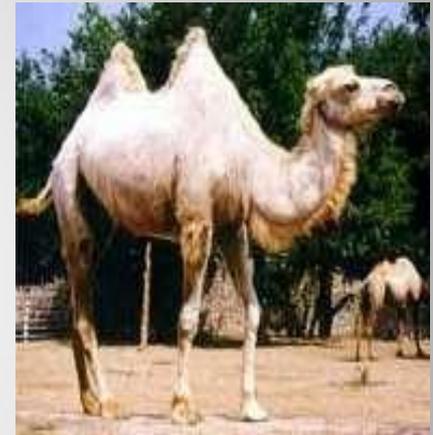
• ЭКОНОМИЯ ВОДЫ

• покровы

• спячка, норы



Проклассифицируйте животных по отношению к влажности



Адаптация

(приспособленность) – это совокупность тех особенностей строения, физиологии и поведения, которые обеспечивают для данного вида возможность специфического образа жизни в определенных условиях внешней среды.

Как образуются адаптации?



К.Линней: виды созданы Богом и уже приспособлены к среде обитания.

Ж.Б.Ламарк:
формирование приспособленности - стремление организмов к самоусовершенствованию.

Ч.Дарвин: объяснил происхождение приспособленности в органическом мире с помощью естественного отбора.

Адаптации

```
graph TD; A[Адаптации] --> B[Пассивные]; A --> C[Активные];
```

Пассивные

Активные

Пассивные адаптации растений и животных

Примеры приспособленности у растений

Примеры приспособления растений

Летняя засуха

Осенний листопад

Зимний период



Скрытая жизнь

Состояние покоя, или скрытая жизнь

Оцепенение — состояние, при котором заметно замедляются процессы жизнедеятельности (лягушка зимой).

Анабиоз — состояние, при котором жизнедеятельность настолько подавлена, что отсутствуют внешние проявления жизни (споры бактерий, семена).



Примеры оцепенения животных

Организмы

Зимнее оцепенение
рыб

Зимнее оцепенение
земноводных

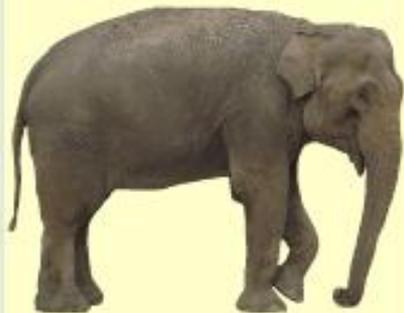
Зимнее оцепенение
пресмыкающихся

Летнее оцепенение
двоякодышащих рыб



Активные адаптации у животных

Средняя температура тела некоторых теплокровных



Слон 35,9 °C



Человек 36,6 °C



Кошка 38,6 °C



Собака 38,9 °C



Курица 41,5 °C



Перепел 42 °C



Летучая мышь 43 °C



Воробей 43,5 °C

Лабораторная работа №1

«Оценка температурного режима учебных помещений».

Домашнее задание:

- Учить §10
- Повторить §9
- Уметь приводить примеры адаптаций у организм