

Три среды обитания
Водная среда
обитания

Задачи урока:

- Повторить условия жизни различных сред обитания организмов.
- Выяснить особенности приспособленности организмов к водной среде обитания.

План урока:

1. Проверка домашнего задания (тест)
 2. Изучение нового материала
 3. Групповая работа

Проверка домашнего задания

1. **Какие особенности характерны для наземно-воздушной среды:**
 - а) избыток кислорода
 - б) недостаток кислорода
 - в) избыток воды
 - г) недостаток воды
 - д) избыток света
 - е) недостаток света

Проверка домашнего задания

2. Какие особенности характерны водной среде:

- а) избыток кислорода
- б) недостаток кислорода
- в) избыток воды
- г) недостаток воды
- д) избыток света
- е) недостаток света

Проверка домашнего задания

3. Какие особенности характерны для почвенной среды:

- а) избыток кислорода
- б) недостаток кислорода
- в) резкие изменения температуры
- г) постепенные изменения температуры
- д) избыток света
- е) недостаток света

Проверка домашнего задания

1. а, г

2. б, в, е

3. б, е

Водная среда обитания - гидросфера

- Вода покрывает 71% площади земного шара и составляет $1/800$ часть объема суши или 1370 м³. Основная масса воды сосредоточена в морях и океанах – 94-98%, в полярных льдах содержится около 1,2% воды и совсем малая доля – менее 0,5%, в пресных водах рек, озер и болот. Соотношения эти постоянны, хотя в природе, не переставая, идет круговорот воды.
- В водной среде обитает около 150 000 видов животных и 10 000 растений, что составляет соответственно всего 7 и 8 % от общего числа видов Земли. На основании этого был сделан вывод о том, что на суше эволюция шла намного интенсивнее, чем в воде.

Приспособленность организмов к жизни в водной среде

- Подготовьте сообщение прочитав энциклопедические статьи и ответив на вопросы:
 1. О чём (о ком) прочитали статью?
 2. Каким образом герой статьи приспособливается к жизни в водной среде?

Водная среда

- Рыбы и раки дышат жабрами. Это специальные органы, которые извлекают из воды растворенный в ней кислород. Лягушка, находясь под водой, дышит кожей. А вот освоившие водную среду звери дышат легкими, поднимаясь к поверхности воды для вдоха. Подобным образом ведут себя и водные жуки. Только у них, как и у других насекомых, не легкие, а особые дыхательные трубочки – трахеи.

Приспособления организмов к жизни в водной среде.

- Обтекаемая форма тела

встречается у различных групп организмов, обитающих в воде – для снижения лобового сопротивления, что приводит к снижению энергозатрат на плавание.





- У моржей и тюленей – ласты.





У бобров, выдр, водоплавающих птиц, лягушек – перепонки между пальцами.





Из всех медведей земного шара только белый медведь ведет полуводный образ жизни. Об этом свидетельствует его строение: узкое обтекаемой формы туловище, широкие лапы-«весла», узкая голова со спрямленным профилем, приподнятыми глазницами и высоко расположенными глазами, удлиненная подвижная шея. Все это характеризует его как хорошего пловца и ныряльщика. Мореплаватели, путешествуя по северным морям, неоднократно встречали белых медведей плавающими в открытом море за сотню миль от ближайшей суши или льдин. Под водой медведь держит глаза открытыми, а ноздри и ушные раковины сжимает.

плавники





Перепонки между пальцев



Приспособленность организмов к жизни в воде

- 1) Приспособления для плавания.
- 2) Обтекаемая форма тела обитателей водной среды.
- 3) Наличие слизи на теле у некоторых водных животных для снижения силы трения.
- 4) Толстый слой подкожного жира.

Животные двух сред обитания

**Аист гнездится
на дереве**



Аист охотится у воды



Животные двух сред обитания

**Крокодил ходит по суше
и плавает в воде**



**Утки плавают в воде,
ходят по суше, летают по
воздуху**



Мышевидные грызуны в двух средах обитания

Норка в почве



**Питание на поверхности
ПОЧВЫ**



Начало жизни в одной среде, взрослая жизнь – в другой

**Головастики жабы
развиваются в воде**

**Взрослая жаба живёт
вдали от водоёма**



Жук умеет плавать, ползать, летать

Жук-плавунец в воде



Жук-плавунец
на берегу



Личинка жука-плавунца живёт в воде, а куколка – в почве.



Задачи урока:

- Повторить условия жизни различных сред обитания организмов.
- Выяснить особенности приспособленности организмов к водной среде обитания.