

Тема. Понятие о среде жизни. Водная среда жизни.

Цели урока. Формирование понятия о среде обитания, факторах, регулирующих распределение растений и животных в водной среде;

развитие логического мышления, умения устанавливать причинно-следственные связи;

содействие экологическому воспитанию

Ход урока

I. Организация класса. Актуализация знаний.

Беседа. Индивидуальный опрос.

- На прошлых уроках мы изучали ... влияние экологических факторов на организмы. Установили, что свет, температура, влажность являются для организмов ... наиважнейшими, ... лимитирующими. Однако их воздействие на организмы в разных природных зонах, различных экологических системах ... очень различаются.

Поэтому у организмов в процессе эволюции возникли ... различные приспособления к интенсивности их воздействия

- Расскажите о приспособленности различных организмов к интенсивности воздействия влажности как экологического фактора.

(Растения. Гидрофиты – *(тростник, калужница) – тонкая листовая пластинка с постоянно открытыми устьицами, у некоторых устьица выделяют не пар, а капли воды, слабое развитие кутикулы, эпидермиса. В мезофилле (фотосинтезирующей ткани) крупные межклетники, возможно наличие аэренхимы, слабое развитие корней, корневые волоски отсутствуют*

Ксерофиты: *суккуленты (алоэ, агавы, кактусы) – запасают воду в листьях, стеблях, корнях и экономно ее расходуют, мощная кутикула, восковой налет, опушение. Немногочисленные устьица днем закрыты. У стеблевых листья – колючки. Функцию фотосинтеза выполняют стебли;*

Склерофиты – *(полынь, саксаул, бодяк, ковыль, чертополох, верблюжья колючка) – листья мелкие или рассеченные, восковой налет, опушение, устьица погруженного типа. Высокая вязкость цитоплазмы удерживает воду*

Животные. *Адаптации физиологические – вода из растений. Всасывание всей поверхностью, жир как источник воды (горбы верблюда, курдюк барана);*

морфологические - кутикула, роговой покров, раковина, перья, шерсть;

поведенческие – поиск водопоя, миграции. Переход на ночной образ жизни, впадение в спячку летом)

II. Работа по теме урока

1. Постановка цели

- Итак, Приспосабливаясь к различной интенсивности воздействия влажности , организмы приобрели особенности, позволяющие им выживать, развиваться, размножаться в своей среде обитания.

- Что понимают под средой обитания?

*(Среда **обитания** – часть природы, которая окружает организм и с которой он непосредственно взаимодействует в течение своего жизненного цикла*

Не путать со окружающей средой.

(Окружающая среда – совокупность всех условий, в которых существует жизнь на планете Земля.

- Формулируем задачу урока

Задача урока - изучить закономерности действия факторов, , регулирующих распределение растений и животных в водной среде;

2.Беседа о средах жизни и водной среде обитания

Среда обитания – это природный участок ... (назовите) ...луг, лес, степь, болото, опушка леса ...

- Что понимают под средой жизни?

(Сред обитания много.

Сред жизни на Земле всего 4. Рыбы живут ... в водной среде

Дождевые черви ... в почве

Мы ... в наземно- воздушной. Кто еще живет в наземно-воздушной среде?

(Наземные растения, птицы. Многие животные)

- Назовите четвертую среду жизни

(Организменная. Она является средой жизни для паразитов)

3.Работа с учебником

Мотивация.

- Авторы учебника предлагают интересные вопросы для рассуждения в рубрике «Как вы думаете?» Читаем, высказываем свое мнение, доказываем

- Какие экологические факторы являются лимитирующими в водной среде?

(Свет. Известно, что водоросли могут расти на глубине не более 200м)

Кислород. Дышат все организмы, а кислород дают только фотосинтезирующие водоросли, которые обитают не на всей глубине)

- Почему видовое разнообразие в водной среде намного меньше, чем в наземно-воздушной?

(Менее разнообразны условия среды)

Приведем наши знания о средах жизни и чертах приспособленности к ним организмов в систему и расширим их, работая с учебником.

Изучаем материал §9, отвечаем на вопросы к нему и выполняем задания письменно. А также сравним наши рассуждения с тем, как на эти вопросы отвечает наука экология

III Закрепление

1. Беседа по вопросам, предложенным перед работой с материалом §9

- Совпало наше предположение о лимитирующих факторах?

(В учебнике наиболее часто лимитирующим назван кислород.

Но прочитав об особенностях действия экологических факторов, можно сказать, точно для растений – может быть и свет, в холодных морях – и температура, а также – соленость)

2. **Дополнительное задание.** Составить схему «Факторы, регулирующие распределение растений и животных в водной среде»

Факторы, регулирующие распределение растений и животных в водной среде

Факторы	Характеристика фактора	Растения	Животные
Плотность	В 800раз > воздуха Каждые 1м глубины -+1атм Максим плотность Пресной воды при +4	Опора	Опора для парения в толще и на поверхности Б-во гидробионтов – эврибионты, но есть и стенобионты
Температурный режим	Повыш. $t_{\text{возд}}$ на $10^0 =$ пов. $t_{\text{воды}}$ На больши глубинах - +4, на пов. От 0 до $+36^0$		Для б-ва гидробионтов треб. стабильная t Б-во стенобионты

Световой режим	Света меньше, чем в воздухе	В морях – до глубины -200м, в реках – до 1,5м Зеленые в верхних слоях Бурые - нга глубине 40-100м, Красные – до 200м	
Газовый режим	Содержание O_2 в 20-30 раз меньше, чем в воздухе, макс. 10мл на 1л воды CO_2 в 700 раз выше, чем в воздухе и в 35 раз больше, чем в воде Верхние слои богаче кислородом, нижние бедны, в теплой и соленой воде O_2 меньше У дна – токсичные метан, сероводород		Эврибионты по отношению к O_2
Солевой режим	В мир. Океане – 35г/л, в сол.оз. – до 370г/л	Стенобионты наиболее типичны	Стенобионты наиболее типичны

Числа могут быть **И** другие

IV.Итог. Рефлексия

V.Домашнее задание §9, повторить §8