**Урок 9 Тема: Условия жизни на Земле**

**Задачи:**

***- образовательные:*** сформировать знания учащихся о среде обитания организмов; закрепить знания об экологических факторах как свойствах среды обитания организмов и их разнообразии; познакомить учащихся с основными экологическими типами живых организмов.

***- развивающие:*** развивать представление о многообразии форм жизни, о взаимосвязи всего живого; развивать познавательный интерес, интеллектуальные умения: выделять главное, сравнивать и обобщать, работать в малых группах.

***- воспитательные:*** формировать бережное отношение к окружающей среде; развивать умения отстаивать свою точку зрения, воспитывать толерантное отношение к одноклассникам.

**Опорные понятия:** среда обитания, экологические факторы, гидробионты, аэробионты, эдафобионты, эндобионты.

**Планируемые результаты:**

*Учащиеся должны знать:*

* основные среды обитания;
* классификацию экологических факторов;
* экологические типы живых организмов.

*Учащиеся должны уметь:*

* давать характеристику среды обитания, используя экологические факторы;
* распределять живые организмы по средам обитания.

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Средства обучения:** компьютер, проектор, мультимедийная презентация, карточки для самопроверки.

**ХОД УРОКА**

1. Организационный этап.

2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.

3. Актуализация знаний. Подготовка к изучению нового материала.

4. Введение новых знаний.

5. Закрепление знаний, умений, навыков.

6. Рефлексия.

7. Домашнее задание.

**1.** **Организационный этап.**

*Задача:* подготовить учащихся к работе на уроке

*Критерий выполнения:* полная готовность класса к работе; быстрое включение учащихся в деловой ритм; организация внимания всех учащихся.

Приветствие учащихся, фиксация отсутствующих, проверка внешнего состояния помещения, проверка подготовленности учащихся к уроку; организация внимания; внутренняя готовность; психологическая организация внимания.

***2.* Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.**

Условия обитания различных видов удивительно разнообразны. Одни из них, например, некоторые мелкие клещики или насекомые, всю жизнь проводят внутри листа растения, который для них – целый мир, другие осваивают огромные и разнообразные пространства, как, например, северные олени, киты в океане, перелетные птицы.

**Слайд № 2, 3**

Изучение данной темы в 6–7-х классах. *(*[*Презентация*](http://festival.1september.ru/articles/513433/pril1.ppt)*)*

**Слайд № 4.**

Задачи урока.

Наша Земля, какая она? Она рождает прозрачные ручьи. Миллионы стеблей и колосьев. Носит на себе океаны и горы, облака и их тени. Раскрывается жерлами вулканов, пускает птиц в небеса. С трудом удерживает на себе города, железные башни и мосты. И когда её терпение кончается, она мстит человеку безжалостно. Тайфуны, землетрясения, оползни и наводнения. Миллионы человеческих жизней. Это случайность или наша планета действительно решила освободиться от тех, кто возомнил себя царём природы?

Тема урока: «Условия жизни на земле. Среды жизни».

Цель урока формулируется учениками. *(рассматриваются все варианты)*

- расширить экологические знания.

- выяснить какие взаимосвязи существуют между окружающей средой и организмами.

**3. Актуализация знаний. Подготовка к изучению нового материала.**

***Решаем проблему охраны окружающей среды.***

*Составляем кластер.*

**загрязнение вырубка лесов**

**среды войны**

**проблемы**

**парниковый**

**эффект**

**снижение отходы**

**биоразнообразия**

**4. Введение новых знаний.**

**Слайд № 5.**

**Определение среды обитания.**

В зависимости от того, где живут представители разных видов, на них действуют разные комплексы экологических факторов. На нашей планете можно выделить несколько основных сред обитания *(сред жизни)*, сильно различающихся по условиям существования: водную, наземно-воздушную, почвенную. Средой обитания служат также сами организмы, в которых живут другие

***Окружающая среда, или среда обитания*** – это все то, что окружает живой организм (совокупность сил и явлений природы, ее вещество и пространство, а также деятельность человека) и прямо или косвенно влияет на его состояние, рост и развитие, выживаемость, размножение и другие процессы жизнедеятельности.

**Слайд № 6.**

*Экологические факторы*. **Слайд №7.**

*Абиотические факторы среды.*

**Абиотические факторы**– это комплекс условий окружающей среды, влияющих на живой организм (температура, давление, радиационный фон, влажность, состав атмосферы, морских и пресных вод, донных отложений, почвы и др.). **Слайд №8.**

*Биотические факторы среды.*

**Биотические факторы** – это совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на другие (конкуренция, хищничество, паразитизм и другие).

Знаком «плюс» обозначают благоприятное действие одного вида или популяции на рост, выживание или прочие характеристики другого вида или популяции, при этом развитие вида или популяции делается возможным или облегчается.

Знаком «минус» обозначают отрицательные действия одного вида или популяции на рост или прочие характеристики другого вида или популяции; при этом развитие второго вида или популяции затрудняется, или делается невозможным.

Высокая или низкая степень воздействия выражается разным количеством минусов. Самый жёсткий тип отношений определяется тремя минусами (хищничество), менее жесткий (паразитизм) – двумя минусами, так как это не обязательно приводит к гибели хозяина, один минус (конкуренция) в том случае, когда двое используют один вид корма. **Слайд № 9.**

*Антропогенный фактор.*

**Антропогенные факторы** – это совокупность влияний деятельности человека на окружающую среду (выбросы вредных веществ в атмосферу, разрушение почвенного слоя, нарушение природных ландшафтов и др.). **Слайд № 10.**

**Основные среды обитания.**

**Слайд № 11.**

***Наземно-воздушная среда обитания.***

Наземно-воздушная среда обитания самая сложная по экологическим условиям. Жизнь на суше потребовала от обитающих здесь организмов особых приспособлений к таким важнейшим факторам, как воздух, свет, влажность, температура, давление и другим.

Обитатели наземно-воздушной среды – ***аэробионты.***

В ней много кислорода, много света, более резкие изменения температуры во времени и в пространстве, значительно слабее перепады давления и часто возникает дефицит влаги. В такой малоплотной среде, как воздух, организмам необходима опора. Поэтому у наземных растений развиты механические ткани, а у наземных животных сильнее, чем у водных, выражен внутренний или наружный скелет. Низкая плотность воздуха облегчает передвижение в нем. Активный и пассивный полет освоили около двух третей обитателей суши. Большинство из них –насекомые и птицы. Воздух – плохой проводник тепла. Этим облегчается возможность сохранения тепла, вырабатываемого внутри организмов, и поддержание постоянной температуры у теплокровных животных. Само развитие теплокровности стало возможным в наземной среде. Предки современных водных млекопитающих – китов, дельфинов, моржей, тюленей – когда-то жили на суше. У наземных обитателей очень разнообразны приспособления, связанные с обеспечением себя водой, особенно в засушливых условиях. У растений это мощная корневая система. У животных это также различные особенности строения тела и покровов, но, кроме того, поддержанию водного баланса способствует и соответствующее поведение. Они могут, например, совершать миграции к водопоям или активно избегать особо иссушающих условий. Некоторые животные могут жить всю жизнь вообще на сухом корме, как, например, тушканчики или всем известная платяная моль. В этом случае вода, необходимая организму, возникает за счет окисления составных частей пищи. В жизни наземных организмов большую роль играют и многие другие экологические факторы, например, состав воздуха, ветры, рельеф земной поверхности. Особо важны погода и климат. Обитатели наземно-воздушной среды должны быть приспособлены к климату той части Земли, где они живут, и переносить изменчивость погодных условий.

*(Демонстрация ЦОР «Приспособления животных к наземно-воздушной среде обитания»).*

**Слайд № 12.**

***Водная среда обитания.***

Обитатели водной среды – ***гидробионты.***

Все водные обитатели должны быть приспособлены к главным особенностям своей среды. Эти особенности определяются физическими свойствами воды: ее плотностью, теплопроводностью, способностью растворять соли и газы.

*Плотность* воды определяет ее значительную выталкивающую силу. Это значит, что в воде облегчается вес организмов и появляется возможность вести постоянную жизнь в водной толще, не опускаясь на дно. Множество видов, преимущественно мелких, неспособных к быстрому активному плаванию, как бы парят в воде, находясь в ней во взвешенном состоянии. Совокупность таких мелких водных обитателей получила название *планктон*. В состав планктона входят микроскопические водоросли, мелкие рачки, икра и личинки рыб, медузы и многие другие виды. Планктонные организмы переносятся течениями и не в силах противостоять им. Наличие в воде планктона делает возможным *фильтрационный тип питания*, т. е. отцеживание при помощи разных приспособлений взвешенных в воде мелких организмов и пищевых частиц. Оно развито и у плавающих, и у сидячих донных животных, таких, как морские лилии, мидии, устрицы и другие. Сидячий образ жизни водных обитателей возможен только при наличии планктона и только в среде с достаточной плотностью.

Плотность воды затрудняет активное передвижение в ней, поэтому быстро плавающие животные, такие, как рыбы, дельфины, кальмары, должны иметь сильную мускулатуру и обтекаемую форму тела. В связи с высокой плотностью воды давление с глубиной сильно растет. Глубоководные обитатели способны переносить давление, которое в тысячи раз выше, чем на поверхности суши.

*Свет* проникает в воду лишь на небольшую глубину, поэтому растительные организмы могут существовать только в верхних горизонтах водной толщи. Даже в самых чистых морях фотосинтез возможен лишь до глубин в 100–200 м. На больших глубинах растений нет, а глубоководные животные обитают в полном мраке.

*(Демонстрация ЦОР «Приспособления животных к водной среде обитания»)*

**Слайд № 13.**

***Почвенная среда обитания.***

Почва представляет собой тонкий слой на поверхности суши, переработанный деятельности живых существ. Это трехфазная среда (почва, влага, воздух) Воздух в почвенных полостях всегда насыщен водяными парами, а состав его обогащен углекислым газом и обеднен кислородом. С другой стороны, соотношение воды и воздуха в почвах постоянно меняется в зависимости от погодных условий. Температурные колебания очень резки у поверхности, но быстро сглаживаются с глубиной. Главная особенность почвенной среды –постоянное поступление органического вещества в основном за счет отмирающих корней растений и опадающей листвы. Это ценный источник энергии для бактерий, грибов и многих животных, поэтому почва – *самая насыщенная жизнью среда.* Ее скрытый от глаз мир очень богат и разнообразен.

Обитатели почвенной среды – ***эдафобионты.***

*(Демонстрация ЦОР «Приспособления животных к почвенной среде обитания)*

**Слайд № 14.**

***Организменная среда.***

Организмы, населяющие живые существа – ***эндобионты.***

***Паразитизм*** – широко распространенное в природе явление. Нет ни одного вида многоклеточных животных или растений, которые не имели бы своих паразитов. Они обнаруживаются даже у бактерий. Паразиты могут населять полости тела хозяина, проникать в ткани или внутрь отдельных клеток. Сложный организм хозяина для них – целый мир. Кроме паразитов, виды-хозяева могут иметь полезных сожителей. Например, жвачные животные не смогли бы переваривать пищу без разнообразных бактерий и инфузорий, населяющих их желудок Пищеварение человека, также осуществляется с помощью полезной микрофлоры.

Паразиты, использующие хозяина и в качестве местообитания, и в качестве источника пищи, сами могут служить хозяевами для других паразитов. Иногда на вторичных паразитах поселяются третичные, а в некоторых случаях доходит и до паразитизма в четвертой стадии. Так, в кишечнике головастиков и лягушек паразитируют ресничные простейшие – опалины, на них поселяются амебы, которые, в свою очередь, поражаются микроскопическими грибками.

*(Демонстрация ЦОР «Особенности организменной среды обитания»).*

**5. Закрепление знаний, умений, навыков.**

**Слайд № 15, 16. Задача №1 и ее решение.**

Выберите из предлагаемого ниже списка, соответствующее значение той или иной среды.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Характеристика среды** | **Вид среды** | | | |
| **Наземно - воздушная** | **Водная** | **Почвенная** | **Организменная** |
| 1. Плотность |  |  |  |  |
| 2. Освещенность |  |  |  |  |
| 3. Колебания температуры |  |  |  |  |
| 4. Количество воды |  |  |  |  |
| 5. Количество кислорода |  |  |  |  |

1. Очень высокая, высокая, средняя, низкая;

2. Высокая, средняя, низкая, отсутствует;

3. Высокие, средние, слабые;

4. Много, умеренно, мало;

5. Много, умеренно, мало, очень мало.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Характеристика среды** | **Вид среды** | | | |
| **Наземно - воздушная** | **Водная** | **Почвенная** | **Организменная** |
| 1. Плотность | Низкая | Средняя | Очень высокая | Высокая |
| 2. Освещенность | Высокая | Средняя | Низкая | Отсутствует |
| 3. Колебания температуры | Высокие | Средние | Слабые | Слабые |
| 4. Количество воды | Мало | Много | Умеренно | Умеренно |
| 5. Количество кислорода | Много | Умеренно | Мало | Очень мало |

Критерии оценки. Оценка выводится по каждому столбцу таблицы:

5 правильных ответа – оценка 5; Итоговая оценка ставиться по

4 правильных ответа – оценка 4; среднему арифметическому

3 правильных ответа – оценка 3; значению

**Слайд № 17, 18. задача №2 и ее решение.**

Изучение влияния факторов среды (света) на животных.

Распределите животных по группам по отношению к свету.

|  |  |
| --- | --- |
| Дневной образ жизни |  |
| Ночной образ жизни |  |
| Жизнь в постоянной темноте |  |

Орел, летучая мышь, дождевой червь, ласточка, антилопа, жираф, сова, крот, тигр, попугай, койот, колибри.

|  |  |
| --- | --- |
| Дневной образ жизни | Колибри, ласточка, попугай, орел, антилопа, жираф |
| Ночной образ жизни | Сова, тигр, койот, летучая мышь |
| Жизнь в постоянной темноте | Дождевой червь, крот |

**Слайд № 19, 20. Задача № 5 и ее решение.**

Изучение различных сред обитания организмов.

Поместите в соответствующую среду обитания животных или растения из предложенного списка.

|  |  |
| --- | --- |
| Среда обитания |  |
| Почвенная |  |
| Наземно-воздушная |  |
| Водная |  |
| Организменная |  |

Аскарида, дельфин, чайка, страус, акула, береза, орел, ворона, карась, комар, корень дерева, овод, ламинария, крот, медуза, дождевой червь, личинка майского жука, ряска, постельный клоп, бабочка, олень, клубеньковые бактерии, волк, свиной цепень, щука, человек, трясогузка, гидра, клещ собачий.

|  |  |
| --- | --- |
| Среда обитания | Крот, дождевой червь, личинка майского жука, клубеньковые бактерии, корень дерева |
| Почвенная | Бабочка, олень, волк, береза, орел, ворона, человек, трясогузка, чайка, страус |
| Наземно-воздушная | Дельфин, акула, карась, ламинария, медуза, ряска, щука, гидра |
| Водная | Аскарида, комар, овод, постельный клоп, свиной цепень, клещ собачий. |
| Организменная | Крот, дождевой червь, личинка майского жука, клубеньковые бактерии, корень дерева |

**Тестирование.**

**1.Экология - это наука**

а) о живой природе

б) о неживой природе

в) об окружающей среде,

г) об охране природы.

**2. Свет – это …. фактор**

а) биотический

б) абиотический

в) антропогенный

г) это не фактор

**3. Обитатели водной среды - это**

а) гидробионты

б) эндобионты

в) симбионты

г) эдафобионты

**4. Обитатели почвенной среды**

а) гидробионты

б) эндобионты

в) симбионты

г) эдафобионты

**5. Самая сложная для жизни среда**

а) почвенная

б) водная

в) наземно-воздушная

г) организменная

**6. Громко играющая музыка в лесу, это какой фактор среды?**

а) биотический

б) абиотический

в) антропогенный

г) это не фактор

***Ответы:*** 1-в, 2-б, 3а, 4 г, 5 в, 6 в.

Норма отметки

100%-90% - «5»

80 %-70% - «4»

60 % -50% - «3»

Менее 50% - не должно быть))))

**6. Рефлексия.**

Оценить деятельность по 10-бальной шкале с позиции:

«Я» 0\_\_\_\_\_\_\_\_10

«Мы» 0\_\_\_\_\_\_\_\_10

«Дело» 0\_\_\_\_\_\_\_\_10

**7. Домашнее задание.**

§25;

Подготовить сообщения об особенностях основных средах обитания, влиянии экологических факторов каждой из сред на живые организмы.