**Тема урока: Среда обитания организмов и ее факторы**

**Цели:**расширить и углубить знания о среде обитания организмов, сформировать понятия об экологических факторах, подразделении их на группы, толерантности организмов .

**Задачи:** раскрыть особенности экологических факторов, рассмотреть их влияние на живые организмы, формировать знания о многообразии адаптаций организмов к условиям окружающей среды и умение выявлять действие местных экологических факторов на живую природу.

**Оборудование:** компьютерная презентация, тестовые задания, листы самооценки, задания для самостоятельной работы.

**Основные понятия:**среда обитания, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные), толерантность, анабиоз.

**Ход урока**

**1. Вводное слово учителя:**

- Cообщение темы, целей и задач урока, требований к знаниям и умениям уч-ся по данной теме.

**2. Работа в группах**и беседа с опорой на запас знаний учащихся об общем понятии “среда обитания” и о специфических условиях каждой из сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной и средой.

1) Что такое среда обитания? – Все, что окружает живое существо в природе, называют средой обитания.

2) Какие среды обитания, освоенные и заселенные живыми организмами, вы знаете?

1. Водная,

2. Наземно-воздушная

3. Почвенная

4. Среда, образуемая самими живыми организмами.

Каждая из этих сред имеет свои условия жизни.

3) Задание:

Вспомните все, что вы знаете о специфических условиях каждой из сред обитания и расскажите об особенностях каждой из них.

(Работа в парах по заданию).

Рассказ учащихся о средах обитания, о многообразии условий с демонстрацией компьютерной презентации.

**Среда обитания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Среда обитания** | **Характеристика среды обитания** | **Черты приспособленности** | **Представители царств органического мира** |
| Водная | Обладает высокой плотностью и теплоемкостью, поэтому не бывает резких колебаний температуры; количество кислорода, растворенного в воде, относительно низкое и может меняться в зависимости от внешних условий; испарения нет, избыток влаги; наличие растворенных солей и газов | Обтекаемая форма тела, большая мускульная сила; дыхание жабрами, всей поверхностью тела или легкими; наличие плавников или ласт; выделение внешними покровами слизи, снижающей трение о воду |  |
| Наземно-воздушная | Плотность среды невысокая, количество кислорода постоянно, а его доступность неограниченна; существенные колебания температуры как в течение суток, так и в разные сезоны года; сильное испарение с поверхности тела. особенно при высоких температурах, частое возникновение дефицита влаги. | Появление механической ткани и устьиц растений, опорных органов у животных; формирование сложных покровов тела. скелета, органов дыхания - трахей, легких, наличие приспособлений, связанных с обеспечением водой. |  |
| Почвенная | Большая плотность среды, содержание кислорода по мере погружения в почву уменьшается; отсутствие света; колебания температуры по мере погружения в почву становятся менее заметными; наличие органических и минеральных веществ. разных форм влаги. | Наличие прочных покровов тела у животных, сильно развитой мускулатуры, конечностей роющего типа. |  |
| Организменная | Отсутствие резких колебаний температуры тела; наличие легкоусвояемой пищи, постоянство солевого состава и осмотического давления; защищенность от врагов; отсутствие угрозы высыхания. | Утрата некоторых органов, появление специальных органов для прикрепления (крючки, присоски); наличие прочных покровов; высокая плодовитость многих паразитов |  |

**3. Все живые организмы**, населяющие Землю, испытывают влияние экологических факторов среды.

Экологические факторы - это отдельные свойства или элементы среды, воздействующие прямо или косвенно на живые организмы, хотя бы на протяжении одной из стадий индивидуального развития.

Запись понятия в тетрадь.

**4. Экологические факторы многообразны.**Существует несколько их классификаций, в зависимости от подхода. Это: по влиянию на жизнедеятельность организмов, по степени изменчивости во времени, по длительности действия. Рассмотрим классификацию экологических факторов, основанную на их происхождении.

**5. (Составление схемы):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Экологические факторы | | |
| абиотические | биотические | антропогенные |

1) Абиотические факторы (неживой природы): температура, свет, влажность, концентрация солей, давление, осадки, рельеф, движение воздушных масс.

2) Биотические факторы (живой природы): влияние организмов или популяций одного вида друг на друга, взаимодействие особей или популяций разных видов.

3) Антропогенные факторы (связанные с воздействием человека на природу): прямое воздействие человека на организмы и популяции, экологические системы, косвенное -воздействие человека на среду обитания различных видов.

**6. Давайте вначале рассмотрим с вами влияние первых трех абиотических факторов среды**, так как их влияние более значительно - это температура, свет и влажность.

Например, у майского жука личиночная стадия проходит в почве. На него влияют абиотические факторы среды: почва, воздух, косвенно влажность, химический состав почвы- совсем не влияет свет.

Например, бактерии способны жить в самых экстремальных условиях - их находят в гейзерах, сероводородных источниках, очень соленой воде ,на глубине Мирового океана, очень глубоко в почве, во льдах Антарктиды, на самых высоких вершинах (даже Эвересте 8848 м ), в телах живых организмов.

Сообщения учащихся о воздействии на живые организмы абиотических факторов: а) температуры, б) света, в) влажности с демонстрацией компьютерной презентации.

Приведите примеры негативного воздействия абиотических факторов в нашей местности.

**7. Антропогенные факторы.**

Беседа по вопросам: В чем заключается воздействие человека на природу? Приведите примеры положительного воздействия на природу нашей местности, которыми вы могли бы гордиться? Приведите примеры отрицательного воздействия на природу нашей местности, которых мы должны стыдиться? (Краеведческий материал).

Приведите примеры экологического воздействия на природу в нашей школе.

Компьютерная презентация о природном биосферном заповеднике “Ростовском”, расположенном на территории нашего Орловского района ростовской области, рассказ о работе экологического кружка нашей школы.

**8. Самостоятельная работа учащихся с учебником.**

Найдите ответ на вопрос: Что такое толерантность?

Что такое кривая толерантности?

**9. Сообщение учащегося о разной степени выносливости видов организмов**к воздействию тех или иных факторов, о разнообразии приспособлений (адаптаций) живых организмов к влиянию различных экологических факторов.

1). Смена времен года, наступление светлого и темного времени суток или прилива и отлива.

2). Диапауза (состояние физиологического покоя) у насекомых, сбрасывание листвы листопадными деревьями, приливно-отливный ритм перемещения животных, обитающих в зоне прилива (например, крабов), изменение густоты меха у млекопитающих.

3). Миграции (у перелетных птиц, северных оленей).

4). Анабиоз – временная и обратимая остановка жизненных процессов.

Запись понятия в тетрадь.

**10. Сделаем выводы:**

1). На все живые организмы действуют абиотические, биотические и антропогенные факторы.

2). В зависимости от влияния различных факторов у организмов появляются разнообразные приспособленности.

3). Влияние антропогенного фактора на организмы очень велико.

**11. Тесты**

**12. Домашнее задание:**подготовить ответы на вопросы стр.299.Подобрать материал (по желанию) об экологических проблемах, комплексном воздействии экологических факторов на организмы местных видов.

Лист учета и самооценки знаний по теме “Среда обитания организмов и ее факторы”.

|  |  |
| --- | --- |
| Первоначальные знания по теме урока |  |
| Работа в парах |  |
| Творческое задание или сообщение |  |
| Тесты |  |
| Оценка за знания в конце урока |  |
| Итоговая оценка за урок |  |

**Тесты по теме “Среда организмов. Факторы среды”.**

1. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

а). абиотическими;

б). биотическими;

в).экологическими;

г).антропогенными.

2.. Факторы, определяющие пределы выживаемости вида, называют:

а). абиотическими

б). антропогенными;

в). оптимальными;

г). ограничивающими.

3. Взаимное влияние одного или разных видов относят к факторам:

а). биотическим;

б). абиотическим;

в). антропогенным;

г).ограничивающим.

4. К биотическим факторам среды относят:

а). создание заповедников;

б). разлив рек при половодье;

в). обгрызание зайцами коры деревьев;

г). поднятие грунтовых вод.

5. К каким факторам относят увеличение продолжительности светового дня, вызывающие сезонные изменения у организмов?

а).антропогенным;

б). биотическим;

в).абиотическим;

г).ограничивающим.

6. Все виды деятельности человека относят к факторам:

а). абиотическим;

б).биотическим;

в).антропогенным;

г). периодическим.