**Технологическая карта урока. Биология. 6 класс.**

**Тема**: Взаимосвязи живых организмов.

**Место урока в системе уроков:** Урок № 2 по теме «Организм и среда. Природные сообщества.»

**Дидактическая цель:** создание условий для применения знаний в знакомой и новой учебной ситуациях.

**Тип урока:** «открытия» нового знания

**ФОУД:** фронтальная, групповая, индивидуальная.

**Цель урока:** определить виды взаимоотношений, существующих в природе, показать многообразие связей между организмами.

**Задачи:**

***Образовательная:*** расширить знания о факторах среды и их влиянии на живые организмы, познакомить учащихся

с типами взаимоотношений между организмами.

***Развивающая:*** формировать и развивать навыки самостоятельного поиска, анализа и оценки информации, развивать устную речь, коммуникативные способности, расширять кругозор учащихся, развивать умения и навыки работать с текстом учебника, рисунками, схемами, делать сравнительный анализ.

***Воспитательная:*** воспитывать бережное отношение к природе, помочь ощутить красоту и гармонию в природе .

**Методы:** по характеру познавательной деятельности учащихся частично-поисковый; по источникам знаний – словесный, наглядный, информационный.

*Познавательные УУД:* самостоятельное владение и формулирование познавательной цели, постановка и формулирование проблемы, выдвижение предложений и их обоснование.

*Коммуникативные УУД:* планирование учебного сотрудничества с учителем и обучающимися, осуществление совместной познавательной деятельности в паре, освоение разных способов коммуникаций.

*РегулятивныеУУД:* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.

*Личностные результаты обучения*: умение оценивать свою деятельность с точки зрения сохранения окружающей среды, умение использовать жизненный опыт при изучении нового материала.

*Метапредметные результаты обучения*: умение применять понятия, работать с различными источниками информации, схемами, рисунками; умение преобразовывать эту информацию.

*Предметные результаты обучения*: освоение знаний по теме и основным понятиям.

**Основные понятия:** экология, экологические факторы, биотические, антропогенные факторы.

**Оборудование:** проектор, компьютер, презентация, таблицы, учебники, рабочие тетради, аудиозапись голосов природы.

**Эпиграф к уроку: «**Все связано со всем.» (*Б.Коммонер)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Содержание** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Планируемые результаты** |
| 1.Организационно-мотивационный.  Цель: включение учеников в деятельность на личностно-значимом уровне | Здравствуйте! Cадитесь.  Добрый день, мои друзья!  Посмотрите на меня.  Посмотрите друг на друга.  И скажите, не тая, что все вместе мы - друзья!  Надеюсь, что наш сегодняшний урок пройдет в атмосфере рабочего настроения и полного взаимопонимания, интересно и с пользой для всех. | Приветствие учеников, создание эмоционального настроя. | Проверяют принадлежности. Настраиваются на работу. | **Регулятивные**  Умение настроиться на взаимодействие с другими учащимися и учителем. Создание положительной мотивации. |
| 2. Актуализация знаний.  Цель: повторение ранее изученного материала, необходимого для «открытия нового знания». | Ребята, для начала выясним, как вы усвоили тему предыдущего урока.  Отгадайте загадки и ответьте на мои вопросы.  **Загадка № 1.**  Глубины вод, простор небес,  Пустыня, горы, степь и лес –  В каком краю не окажись,  Везде кипит упрямо жизнь.  И здесь у каждого свой вкус:  Кому – в песок, кому – под куст.  **Вопросы:**  **-** Как вы думаете, о чем идет речь в загадке?  - Что называют средой обитания?  - Какие среды обитания вам известны?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Условия жизни** | **Водная** | **Наземно-воздушная** | **Почвен-**  **ная** | | ***Плот-ность*** |  |  |  | | ***Кислород*** |  |  |  | | ***Вода*** |  |  |  | | ***Свет*** |  |  |  | | ***Темпера-тура*** |  |  |  |   - Вспомните характеристику основных сред обитания и заполните таблицу:  **«Характеристика условий жизни в разных средах».**  Послушайте следующую загадку и отгадайте об обитателе какой среды идет в ней речь.  **Загадка № 2.**  Зверь клыкастый,  Вместо ног – ласты.  Хвост по льду волочится,  Мороза зверь не боится.  ***Справка учителя:*** *на лёд или на сушу моржи выходят в основном в период размножения и линьки.*  **Вопрос:** Какова приспособленность моржа к водной среде обитания?  **Загадка № 3.**  Полосатый брат кота,  Шкура – просто красота.  С ним тягаться трудно в беге.  Не будите вы в нём зверя.    **Вопрос:**  Какова приспособленность тигра к водной среде обитания?  **Загадка № 4.**  В одежде богатой,  Да сам слеповатый,  Живёт без оконца,  Не видывал солнца.  **Вопрос:**  Какова приспособленность крота к водной среде обитания?  **Загадка № 5.**  Над водой – водицей –  Царевна круглолица,  Поёт царевна, да так напевно,  Что все на суше затыкают уши.    **Вопросы:**  - Какие приспособления к жизни в водоёмах имеются у лягушки?  - Какие приспособления появились у лягушки в связи с жизнью на суше?  Живые организмы неразрывно связаны с окружающей средой обитания. Как называются компоненты среды, которые воздействуют на организмы?  Ребята, как вы понимаете смысл определения – экологические факторы?  На какие группы делятся экологические факторы ?  А, сейчас, давайте совершим небольшое путешествие по страницам вашего учебника .  **Вопрос № 1**  От действия какого фактора защищают шиповник его колючки? ( см рис. с. 38,39)  **Вопрос № 2**  Какие факторы отрицательно влияют на растения, изображённые на с. 52 учебника?  **Вопрос № 3**  С какими абиотическими факторами связано питание растений ( см. рис. с. 59)?  **Вопрос № 4**  Какой фактор повлиял на изменение окраски растений, изображённых на с. 82 учебника?  **Вопрос № 5**  Какой фактор поможет козлобороднику освоить новые территории ( см рис. с. 140)?  **Вопрос № 6**  Влияние какого фактора иллюстрирует рисунок в рамке? (рис. 141)  **Вопрос № 7**  Назовите фактор, который может оказать влияние на скорость развития головастика (см. рис.  с. 147)? | Организует фронтальную работу, загадывает загадки, задает вопросы, оценивает ответы учащихся.  Дает индивидуальные задания отдельным учащимся.    Показ слайда.  Показ слайда.  Показ слайда.  Показ слайда.  Учитель оценивает ответы учащихся. | Отгадывают загадки, отвечают на вопросы.  О среде обитания.  **Среда обитания** – все условия живой и неживой природы, при которых существуют организм.  Водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная.  5-6 учащихся работают индивидуально, заполняют таблицу.  **Водная среда** - плотная, недостаток кислорода и света, устойчивый температурный режим.  **Наземно-воздушная среда -**  неплотная, обилие света и кислорода, дефицит влаги. перепады температуры.  **Почвенная** **среда** - большая плотность, низкое содержание кислорода, насыщенность влагой, отсутствие света, отсутствие резких перепадов температур.  Морж. Водная среда  **Приспособление моржа к среде обитания:** Удлинённая, обтекаемая форма тела, видоизменённые конечности: ласты. Под кожей развит толстый слой жира, способствующий защите организма от переохлаждения и уменьшающий плотность тела.  Тигр. Наземно-воздушная среда.  **Приспособление тигра к среде обитания:**  Внутренний скелет, развитые мышцы тела и конечностей, лёгкость передвижения, терморегуляция, внутреннее оплодотворение, высокое развитие органов зрения и слуха.  Крот. Почвенная среда.  **Приспособление крота к среде обитания:**  Цилиндрическая форма тела, сильно развитая мускулатура, густая короткая чёрная шерсть, конечности роющего типа, редукция органов зрения, хорошо развитые обоняние и осязание.  Лягушка.  *(Учащиеся могут затрудняться в определении среды обитания лягушки, т.к. лягушка приспособлена как к жизни в воде, так и на суше.)*  **Приспособления к жизни в водоёмах**:  Плавательные перепонки между пальцами задних ног, кожное дыхание.  **Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде:**Лёгочное дыхание, веки, защищающие глаза от высыхания, развитая мускулатура конечностей  Экологические факторы.  **Экологические факторы** – факторы живой и неживой природы, оказывающие прямое или косвенное влияние на организмы.  Различают три группы экологических факторов: **абиотические** - факторы неживой природы, **биотические** - факторы живой природы и **антропогенные** - влияние деятельности человека на природу .  От биотического: поедания животными  Биотический – медведка и антропогенный.  Свет, вода, углекислый газ, минеральные соли.  Свет, абиотический.  Ветер, абиотический.  Тепло, абиотический.  Тепло, абиотический. | **Личностные**: Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.  **Регулятивные УУД:**  Умение организовать выполнение заданий учителя.  **Коммуникативные:**   умение достаточно полно и точно выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, умение воспринимать информацию, отвечать на вопросы учителя  **Познавательные УУД**: умение структурировать учебный материал, обобщать, делать выводы. |
| 3. Постановка учебной задачи  Цель: формулирование темы. | Послушайте внимательно стихотворение.  Соседи, соседи: жуки и медведи,  Орлы и козявки, деревья и травки…  Прожить без соседей - увы! – невозможно.  Иных обойдёшь далеко, осторожно,  Иными, как раз хорошо закусить,  А с кем-то под крышей теплее прожить.  Иные годятся для дальней дороги,  Другие поднимут тебя по тревоге.  А эти соседи помогут в беде.  Соседи, соседи – всегда и везде!  Нужны ли в природе соседи? Для чего?  **Как вы считаете, какая тема сегодняшнего урока?**  Сегодня на уроке мы будем с вами говорить о том, как связаны между собой организмы в природе. Тема нашего сегодняшнего занятия:  **«Взаимосвязи живых организмов.»**  Какова цель нашего занятия?  **Цель** нашего занятия: определить, какие виды взаимоотношений существуют в природе, показать многообразие связей между организмами. | Активизирует знания учащихся. Создает проблемную ситуацию.    Формулирует (уточняет) тему урока и цели. | Ученица читает отрывок из стихотворения.  Слушают стихотворение и отвечают на вопросы.  Да, нужны. Чтобы помогать друг другу, чтобы прокормиться и др.  Взаимоотношения между живыми организмами.  В тетрадях записывают тему урока.  Ставят цели. | **Личностные:**  формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.  **Коммуникативные**:  умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя  **Регулятивные:** умение принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. |
| 4. Открытие нового  знания. | В любой среде обитания живут разнообразные организмы.  В лесах, например, растут березы, осины, дубы, сосны,  различные кустарники; живут зайцы, белки, лисицы, волки,  дятлы, жуки-короеды и многие другие животные. При этом  жизнь одних организмов зависит от жизни других. Между организмами, обитающими в одних и тех же местах,  образовались различные взаимоотношения. Одни из них  взаимовыгодные: каждый из организмов извлекает для себя  пользу; при некоторых взаимоотношениях одни организмы угнетают или уничтожают другие.  К каким видам экологических взаимоотношений относятся взаимоотношения между живыми организмами?  На какие группы можно разделить биотические связи между  организмами?    Биотические связи между организмами можно разделить на несколько групп: полезные (симбиоз), вредные (антибиоз) и безразличные (нейтрализм).  Для обозначения характера взаимоотношений между  организмами ученые используют сочетания математических  знаков:  **0** – отсутствие взаимоотношений между видами;  **-** – отрицательное влияние на жизнь особей;  **+** – благоприятное влияние на организм.  Ребята, а теперь попробуйте, используя эти математические знаки, составить различные комбинации взаимоотношений между организмами..  А теперь давайте подробнее познакомимся с этими типами взаимоотношений.  Опираясь на опорную схему попробуйте сформулировать соответствующее определение каждому типу взаимоотношения.  **Взаимоотношения между организмами**  **симбиоз антибиоз**  **++ - -**  **+ 0 - +**  **нейтрализм - 0**  **00**  Что такое **симбиоз**? ( Тип взаимоотношения, из которых оба  партнера или хотя бы один извлекают пользу)  Что такое **антибиоз**? (Тип биотической связи, когда обе  взаимодействующие популяции (или одна из них) испытывают  отрицательное влияние друг друга)  Что такое **нейтрализм**? ( Тип биотической связи, при которой совместно обитающие на одной территории организмы не  влияют друг на друга.)  Давайте познакомимся поподробнее с разновидностями отношений между организмами.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Тип взаимоот-ношений** | **Характер влияния на партнера** | | | **организм**  **А** | **организм**  **В** | | **СИМБИОЗ** | | | | **Мутуа-лизм**  **Коопера-ция** | **+** | **+** | | **Комменсализм** *(нахлебничество, квартирантство)* | **+** | **\_** | | **АНТИБИОЗ** | | | | **Конкурен-ция** | **\_** | **\_** | | **Хищнищество, Парази-тизм** | **+** | **\_** | | **НЕЙТРАЛИЗМ** | | | | **Нейтра-лизм** | **0** | **0** | | Организует учащихся по  исследованию  проблемной ситуации.  Учитель  оценивает знания  учащихся  Учитель направляет и корректирует работу учащихся. | К биотическим.  Полезные и вредные,  Составляют в тетрадях и на доске комбинации знаков.  Всего 6 комбинаций:  **++**  **–**  взаимополезные  **+0 –**полезнонейтральные  **- -** **–** взаимовредные  + - **–** полезновредные  **- 0 –** вреднонейтральные  **00 –** нейтральные  Учащиеся дают определения новым понятиям.  Работают с таблицей. | **Коммуникативные**  умение самостоятельно организовыватьучебное взаимодействие в парах и группе.  **Познавательные** умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, осуществлять запись выборочной информации, использовать знаково-символические средства.  **Регулятивные:** умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации,  **Личностные:** умение проявлять в разных ситуация доброжелательность, внимательность, вежливость к другим, демонстрировать самостоятельность. |
| Физкультминутка | **Физкультминутка.**  Раз – подняться, потянуться,  Два – согнуться, разогнуться,  Три – в ладоши три хлопка,  Головою – три кивка.  На четыре – руки шире,  Пять – руками помахать,  Шесть – за парту сесть опять. |  | Выполняют упражнения. |  |
| 5. Первичное закрепление. | Догадайтесь о каком взаимодействии идёт речь в этих стихотворениях и загадках?  1. Домовитая хозяйка  Полетает над лужайкой,  Похлопочет над цветком –  Он поделится медком.  *(Цветок – пчела, симбиоз)*  2. На одной ноге в болоте  Замираю на охоте  И ловлю в кругу подружек  Зазевавшихся лягушек.  *(Цапля – лягушка, антибиоз, хищничество)*  3. На севере снежном песец обитает,  Пушистую шубку его всякий узнает.  Родней он приходится рыжей лисице,  Но писем не пишет он хитрой сестрице.  *(Лиса – песец, антибиоз, конкуренция)*  4. Стой, плотва и караси!  И пощады не проси:  Я – хозяйка здесь в пруду,  На охоту я иду.  *(Щука – плотва и караси, антибиоз, хищничество)*  5. Дела с гигиеной у Барсика плохи:  Кусают и мучают котика блохи.  *(Блохи – кошка*, *антибиоз, паразитизм)*  6. Кто по дереву стучит?  Отчего кора летит?  Приглядитесь - ка кругом:  Это дятел строит дом.  Скоро в нём после отделки  Новоселье справит белка.  *( Дятел – белка, комменсализм, квартирантство)*  7. Что акула цапнет –  Прилипала хапнет;  Сколько ни ухватит -  Прилипале хватит!  *(Рыба-прилипала – акула*, *нахлебничество)*  8. Муравьёв тепло встречая  Под высоким сосняком,  Мы всегда их угощаем  Очень вкусным молочком.  *(Тля – муравей, симбиоз)*  9. Кровь попить у детворы  Любят летом комары,  Потому, что кровососы -  Надоеды – пискуны.  *(Комар – человек, антибиоз, паразитизм)*  10. Однажды на ужин испробовать волк  Вдруг захотел червяка.  - Тьфу… Гадость какая!  Он завопил.  - Посижу на диете пока.  *(Волк – дождевой червь, нейтрализм)*  11.Удивительное дело –  Как дружны зелёный с белым!  Друг за друга отвечают  И друг друга выручают.  Свыклась водоросль с грибком  Да с развесистым дубком.  Зацепились на коре,  У забора, на стене.  *(Лишайник, симбиоз)*  Ребята, какой вывод мы можем сделать из всего сказанного. | Организует коллективную деятельность по применению знаний. | Дают ответы на загадки.  Живые организмы неразрывно связаны не только со средой обитания, но и друг с другом. | **Коммуникативные:** умение преобразовывать информацию из одного вида в другой; умение достаточно полно и точно выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи  **Регулятивные:** умение вести диалог с учителем, аргументировать свою точку зрения, оценивать свои результаты**;** умение оценивать действия и результаты своей и чужой деятельности, находить свои ошибки и исправлять их.  **Познавательные** умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. |
| 6. Включение нового знания в систему знаний и повторение. | Существует даже наука, которая занимается изучением взаимосвязей организмов друг с другом и средой, в которой они обитают. Некогда эта наука являлась частью биологии, но в 1861 году английский учёный Геккель выделил её в самостоятельную науку. Ребята, как вы думаете, о какой науке идёт речь?  1. При массовом отстреле хищных птиц (филинов, ястребов)  численность куропаток и тетеревов снижается; при  уничтожении волков снижается численность оленей. Чем это  можно объяснить?  2. В лесу произрастало много папоротников, однако  после его вырубки эти растения исчезли. Почему?  В руках у меня «таинственная шкатулка». В ней находится объект, который, как мне кажется, лучше всего передает суть отношений организмов друг с другом и с окружающей средой. Как вы думаете, что это такое?  Вы правы. Это цепь – символ взаимосвязи, единства. Уберем из цепи одно звено – нарушится целостность. И человеку, который тоже является звеном в цепи природы, всегда нужно помнить об этом.  Давайте попробуем вместе с вами составить экологическую сказку  **«** Всё связано со всем», выстроив предложения в логической последовательности.  1. Филин обиделся и улетел в другой лес.  2. Мыши стали поедать соты и разорили улей.  3. Пришлось мужику мириться с Филином.  4. Не стало пчёл – не опыляются травы и их урожайность понизилась.  5. Худо стало мужику без мёда и молока.  6. Не стало Филина - расплодились мыши.  7. Мало стало травы – корова не стала давать молока.  8. Однажды мужик сказал Филину: «Нет от тебя в лесу никакой пользы!»  *(Верный ответ:8, 1, 6, 2, 4, 7, 5, 3)*  Чтобы научиться жить в мире с природой, надо не только ее любить, но и знать законы. И один из главных экологических законов: **«В природе все взаимосвязано.»**  Завершить наш сегодняшний урок мне хотелось бы стихотворением.  Ах, эта среда обитания!  Все связаны между собой  Обменом, цепями питания,  Воздухом, солнцем, водой…  В чащобах, и в грядках, и в небе,  Где дышит и движется жизнь,  Да будет всегда равновесье!  Его потревожить страшись!  Беречь и родство, и соседство,  И дружество – прежде всего,  И слушать веление сердца,  И следовать зову его. | Учитель  оценивает знания  учащихся, помогает  выявить причинно-  следственные связи. | Отвечают на вопросы.  Экология.  Хищник оказывает регулирующее воздействие  на популяцию жертвы, уничтожая больных и ослабленных  особей. При уменьшении численности популяции хищников  происходит уменьшение численности популяции жертвы.  Папоротники растут во влажных, тенистых  местах под пологом леса. Вырубка лишила их благоприятных  условий.  Цепочка.  Учащиеся совещаются парами или группами, один из учащихся дает верный ответ. |  |
| 7. Рефлексия | - Какую тему изучили?  - Что нового вы узнали?  - Почему важно знать типы связей между видами? (Можно прогнозировать, что произойдет при нарушении связей)   |  |  | | --- | --- | | **На уроке я работал** | Активно/пассивно | | **На уроке мне было** | Интересно/  не интересно легко/трудно | | **Своей работой на уроке я** | Доволен /  не доволен | | **Урок показался мне** | Коротким / длинным | | **Мое настроение** | Хорошее /  не очень хорошее/ плохое. | | Предлагает ответить на вопросы и оценить свою работу. | Подводят итоги урока, осуществляют самооценку собственной  учебной деятельности. | **Регулятивные:** умение оценивать действия и результаты своей и чужой деятельности, находить свои ошибки и исправлять их.  Адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей. |
| 8. Домашнее задание | Д/З: Изучить § 5, выполнить в РТ работу №18.  Выбрать для себя дополнительное задание:  1. В известной русской народной сказке «Теремок» в одном доме поселились лягушка, мышка, ежик, лиса, заяц и волк. Какие экологические взаимосвязи могут быть между ними?  2. Составьте синквейн по одному из типов биотических отношений. |  |  |  |