Технологическая карта урока

Учреждение: ГБОУ лицей №419 Петродворцового района Санкт- Петербурга

***Автор: учитель биологии Сергеева Елена Геннадьевна***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название урока | Характеристика основных экологических групп растений | | |
| Предмет | биология | | |
| Класс | 6 класс | | |
| Тип урока | комбинированный | | |
| Цели урока | для учителя | для ученика | метапредметные результаты |
|  | * раскрыть особенности строения растений различных мест обитания; * показать влияние абиотических экологических факторов на организм; * отработать практические навыки работать с учебной литературой, микроскопом,   биологическими объектами, готовить  микропрепараты, анализировать, делать выводы;   * продолжить формирование навыков общения в группе. | * выяснить приспособления листьев к условиям освещенности и влажности; * развить понятие о тканях листа; * показать практические умения работы с микроскопом и навыки приготовления микропрепаратов; * научиться определять условия произрастания растения по строению листа; * развитие мотивации и познавательного интереса к изучению биологии; * развитие смыслообразующей функции самообразования; * формирование учебно-познавательной мотивации к изучению предмета. | * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; * умение работать с различными источниками информации; * структуирование знаний; * умение работать совместно в атмосфере сотрудничества; * оценивание учащимися своих учебных результатов и способов их достижения. |
| Образовательная среда урока | комнатные растения, таблица «Внутреннее строение листа», рисунки учебника, компьютер, презентация, созданная учителем, микроскопы, оборудование для приготовления микропрепаратов, задания группам (приложение). | | Учу искать информацию в разных источниках |
| Форма работы на уроке | частично-поисковый, проблемный, проектная деятельность, группы постоянного состава (4 группы по 5 человек) | | |
| Этапы урока | действия учителя | действия ученика |  |
| Организационный | Организует учащихся к восприятию изучаемого материала  Вступление. На фоне слайдов с изображением природы звучат стихи Елены Никола­евской.  Ах, эта среда обитания!  Все связаны между собой  Обменом, цепями питания,  Составом, структурой, судьбой...  В чащобах, и в грядах, и в весях,  Где дышит и движется жизнь,  Да будет всегда равновесье!  Его потревожить страшись!  Ставит и поясняет цели урока | Приветствуют учителя. Демонстрируют готовность к уроку. | Готовность к восприятию предмета |
| Актуализация знаний | Проверка знаний учащихся (фронтальный опрос)   * О какой науке идет речь и почему курс биологии 6 класса важно закончить изучением именно этой темы? * Из­вестный немецкий ученый Эрнст Геккель дал такое определение экологии: «Это наука, изучающая животных у себя дома». Не нуждается ли оно в уточнении? * Что изучает экология? * Кому нужны экологические знания? * Как называются отдельные элементы внешней среды? * Какие группы экологических факторов вы знаете?   Задание группам. Из четырех экологических факторов выбрать лишний, аргументировав свое решение. Приложения с заданиями (на столах у учеников).  Координирует ход обсуждения, а так же при необходимости задает наводящие вопросы. | Отвечают на вопросы учителя  Выполняют задание «Кто лишний?» | Познавательные:   * применение предметных знаний   Коммуникативные:   * передача содержания * монологическое высказывание   Регулятивные:   * выполнение учебного задания в соответствии с целью |
|  |  |  |  |
| Особенности строения листа и его значение в жизни растений | Формирует новую учебную задачу.  Вы достаточно хорошо справились с решением предложенных заданий. Поэтому мы можем идти дальше. Сегодня на уроке я предлагаю вам быть исследователями загадок и тайн природы. Попробуйте отгадать, что находится в «таинственной шкатулке».  Дает сырье для булки  И очень важный газ  Что спрятано в шкатулке,  Хочу спросить я вас?  (лист растения)  Вспомним функции, которые выполняет лист.  Как связано строение листа с его основными функциями?  Организует работу с таблицей.   * Назовите клетки, задействованные в процессе воздушного питания растения. * Какова особенность строения клеток кожицы листа? * какое она имеет значение в жизни растения? * Зачем растению жилки? * Как работают устьица?   Проводит игру «Угадай ткань» | Называют функции листа.  Находят на таблице различные клетки листа.  Определяют, какая ткань загадана по ответам одноклассников на вопросы о строении клеток и функциях этой ткани. | Познавательные:   * раскрывать значение * искать информацию   Коммуникативные:   * формулирование вопросов * передача содержания * монологическое высказывание Регулятивные: * выполнение учебного задания в соответствии с целью |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Работа в группах над проектом «Составление экологической характеристики растения»** | Организует работу в группе.  Проводит «мозговой штурм»:  каким образом подсчитать количество устьиц на 1см2 поверхности листа.  Объясняет, как измерить диаметр поля зрения микроскопа и вычислить площадь круга.   * Изучите особенности строения комнатного растения. * Отметьте размеры и окраску листьев; особенности кожицы (тонкая, нежная, толстая, плотная, глянцевая, покрыта восковым налетом); опушены ли листья; где и как расположены устьица, размеры и число устьиц; величину и количество хлоропластов. * Выясните, где родина этого растения. * Определите, к какой экологической группе можно отнести это растение. Укажите признаки, на основе которых вы сделали вывод.   Рассказывает об основных экологических группах  растений с использованием презентации. Составление схемы « Экологические группы растений».  Помогает формулировать ответы.  Контролирует временные рамки выполнения задания. | Предлагают способы подсчета количества устьиц на 1см2 поверхности листа.  Изучают внешнее строение растения.  Готовят микропрепараты.  Изучают микроскопическое строение листа.  Подсчитывают число устьиц в поле зрения.  Находят родину растения, читая дополнительную литературу.  Делают описание экологической характеристики растения в тетрадях.  Смотрят презентацию, анализируют полученную информацию, составляют схему, делают выводы.  Выступают с результатами проекта перед одноклассниками. | Познавательные:   * проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя * находить причинно-следственные связи * анализировать * обобщать * делать выводы * давать определения понятиям * строить логические рассуждения   Коммуникативные:   * достаточно точно, последовательно передавать необходимую информацию * передавать полученную информацию в сжатом виде * в совместной деятельности четко формулировать цели * вносить вклад в совместную работу * убеждать слушателей   Регулятивные:   * самостоятельно анализировать * действовать по выбранному плану * описывать достигнутый результат * осуществлять решение поставленных задач |
| **Динамическая пауза** | Показывает физические упражнения.  Мы, как растения, тянемся к солнцу, нам нужен свет (поднимаем руки вверх), вода (наклон вниз), воздух (повороты в сторону с вытянутыми вперед руками). | Выполняя упражнения, повторяют основные абиотические факторы, действующие на растения. | **Регулятивные:**   * осуществлять правильное чередование труда и отдыха |
| Творческое задание группам для применения полученных знаний на практике. | На экране изображение гениального сыщика.  Читает его письмо и раздает задания группам. | По описанию строения листа узнают, в какой стране побывал преступник, откуда привезено ценное растительное сырье. | Познавательные:   * анализировать информацию * делать выводы * применять полученных знаний на практике |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Экология, друзья, наука очень нужная:  Без нее ты ни за грош в наше время пропадешь,  Ибо каждый знать обязан,  Кто, как, с кем в природе связан,  Чтоб случайно иногда, ей не принести вреда.  Вспомним стихотворение, которое прозвучало в начале урока и вернемся к нашей «таинственной шкатулке»: «Здесь 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? 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». | Отгадывают, что находится в шкатулке  Делают вывод о взаимосвязях всего живого между собой и с окружающей средой | Коммуникативные:   * умение работать в группе * вносить вклад в совместную деятельность * убеждать слушателей   Регулятивные:   * выполнение учебного задания в соответствии с целью * самостоятельно планировать работу, контролировать и управлять временем, отведённым на выполнение задания * действовать по заданному плану |
| Рефлексия.  Закрепление изученного материала | С помощью тестовых заданий выясним, насколько хорошо была изучена тема сегодняшнего урока.   1. Наука о взаимоотношениях между живыми организмами и средой их обитания называется:   а) биология  б) экология  в) физиология  г) гигиена   1. Экологические факторы — это:   а) только факторы неживой природы  б) только факторы, связанные с деятельностью человека  в) только факторы живой природы  г) все вышеперечисленное   1. Фактор живой природы:   а) вода в) грибы  б) температура г) свет  4. В наиболее сухих местах может расти:  а) каланхоэ в) сансевьера  б) аспидистра г) фиалка | Работают с тестами раздаточного материала. Самооценка ученика по итогам проведенного урока (учащиеся анализируют этапы урока, свое участие в работе группы). | Познавательные:   * давать определение понятиям * объяснять явления, процессы * анализировать, обобщать, выделять главную мысль   Регулятивные:   * контролировать и управлять временем, отведённым на выполнение задания   Коммуникативные:   * передавать содержание в сжатом виде |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 5. К факторам, связанным с деятельностью человека, можно отнести:  а) влияние на жизнедеятельность водных животных строительства плотины  б) влияние одних видов организмов на другие в процессе жизнедеятельности  в) влияние любых неживых объектов; физических и химических процессов и явлений  г) влияние особей одного вида друг на друга  6. В наиболее затененных местах растет:  а) каланхоэ  б) пеларгония  в) аспидистра  г) сансевьера  7. Наименьшее число устьиц у растений:  а) влажных мест обитания  б) сухих мест обитания  в) тенелюбивых  г) теневыносливых  8. листья светолюбивых растений  а) тонкие и нежные  б) с крупными хлоропластами  в) покрыты толстой кутикулой и восковым налетом  г) не имеют кутикулы и воскового налета  9. Факторы неживой природы:  а) температура почвы и растения  б) растения и бактерии  в) влажность и температура  г) температура и грибы |  |  |
| Домашнее задание | Изучить параграф 55. Написать,  к каким экологическим группам относятся растения, растущие у вас дома. | Выслушивают домашнее задание, задают уточняющие вопросы.  Записывают задание | Познавательные:   * объяснять явления, процессы * анализировать, обобщать, выделять главную мысль   Регулятивные:   * осуществлять самоконтроль * определять план действий   Коммуникативные:   * передавать содержание в сжатом виде * монологическое высказывание   Личностные:   * Формирование учебно – познавательной мотивации к изучению предмета |
| Источники информации | Учебник: параграф 55 , таблицы «Строение устьица», «Клеточное строение листа», презентация к уроку, энциклопедия «Жизнь растений», «Комнатные растения». |  |  |

Гениальный сыщик просит учеников помочь ему в расследовании. Задания группам.

|  |  |
| --- | --- |
| Продавец утверждает, что все лекарственные травы собраны в тропическом лесу реки Амазонки. Но часть листьев сильно опушена, хлоропласты мелкие, хлорофилла мало, окраска очень светлая, устьица очень маленькие, их плотность равна 500 на 1 мм2.  Можно ли доверять продавцу? | Листья наркотического сырья утолщенные, мясистые, имеют толстую кутикулу, глубоко погруженные крупные устьица. Плотность устьиц равна 7 на 1 мм2.  Где может быть выращено это сырье? |
| В Тунисе недалеко от пустыни Сахары совершено преступление. Подозреваемый утверждает, что никогда не был в Африке, но на его ботинке обнаружен кусок листа с толстой кутикулой, восковым налетом и глубоко погруженными крупными устьицами. Плотность устьиц равна 9 на 1 мм2.  Правду ли говорит подозреваемый? | В партии чая половина листьев тонкие, темно-зеленые, без кутикулы, с немногочисленными крупными хлоропластами, расположенными в 3 слоя. Устьица довольно крупные, встречаются на обеих сторонах листа. Плотность устьиц равна 90 на 1 мм2.  Правда ли, что эта партия привезена из солнечных районов Краснодарского края? |

Лист самооценки

Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Поставьте себе оценку за урок:

* Если Вы были внимательны и уверены, что все вопросы изучены вами, можете воспроизвести, то поставьте себе «5».
* Если Вы были не весь урок внимательны, но в целом материал усвоили и можете ответить на вопросы, поставьте себе «4».

Моя оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Передайте оценочный лист членам своей группы, пусть они оценят вашу работу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Члены группы | 1 ученик | 2 ученик | 3 ученик | 4 ученик | 5 ученик |
| Оценка моей работы |  |  |  |  |  |