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 булкиИ очень важный газЧто 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 шкатулкеДелают 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) биологияб) экологияв) физиологияг) гигиена1. Экологические факторы — это:

а) только факторы неживой природыб) только факторы, связанные с деятельностью человека в) только факторы живой природыг) все вышеперечисленное1. Фактор живой природы:

а) вода в) грибыб) температура г) свет4. В наиболее сухих местах может расти:а) каланхоэ в) сансевьераб) 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 плотиныб) влияние одних видов организмов на другие в процессе жизнедеятельностив) влияние любых неживых объектов; физических и химических процессов и явленийг) влияние особей одного вида друг на друга6. В наиболее затененных местах растет: а) каланхоэ б) пеларгония в) аспидистра г) сансевьера7. Наименьшее число устьиц у растений: а) влажных мест обитания б) сухих мест обитания в) тенелюбивых г) теневыносливых8. листья светолюбивых растений  а) тонкие и нежные б) с крупными хлоропластами в) покрыты толстой кутикулой и восковым налетом г) не имеют кутикулы и воскового налета9. Факторы неживой природы:а) температура почвы и растенияб) растения и бактериив) влажность и температураг) 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  |  |  |  |  |  |