**Разработка урока по биологии в 6 классе**

**«Разработка урока биологии по формированию познавательных, регулятивных, коммуникативных, личностных универсальных учебных действий в соответствии с требованиями ФГОС»**

**Автор:**

**учитель биологии**

**Нарежная Ольга Павловна.**учитель биологии ГБОУ СОШ № 436

Петродворцового района

г.Санкт-Петербург.

**Тема урока:  «Клеточное строение листьев».**

**Цели урока:**  
***Образовательные:***

познакомить с клеточным строением и тканями листа, научить различать ткани листа под микроскопом,

и определять их функции.

***Развивающие:*** • развивать понятия о клеточном строении и тканях, образующих живые организмы, различать ткани;

• продолжить развитие основных биологических понятий, элементов творческой деятельности через погружение в решение проблемных вопросов и вовлечение школьников в самостоятельную работу частично-поискового и исследовательского характера.   
***Воспитательные:***  воспитывать любовь к природе; развивать умения слушать и слышать других.

**Задачи урока**: создать условия для развития:

1**.     *предметных компетенций:***  посредством раскрытия связи между особенностями строения клеток, тканей и выполняемые ими функции.

2**.     *общепредметных компетенций****:* владение логическими операциями (анализ, синтез, сравнение, обобщение)

*3****.*     *ключевых компетенций:***

- *ценностно-смысловых:* посредством развития внутренней мотивации к изучению реальных объектов действительности;

- *учебно-познавательных:* через создание условий для развития умений, связанных с целеполаганием, планированием предстоящей деятельности, поиском способов решения поставленной проблемы, содержательной и личностной рефлексии, контролем и самооценкой достигнутого;

- *информационных:* посредством развития умения использовать разные источники информации для решения поставленной цели;

- *коммуникативных:* посредством развития умений диалогической речи через организацию работы в группах;

- *социально-трудовых:* посредством развития умения самостоятельно организовывать рабочее место;

- *личностного самосовершенствования:* через проведение личностной рефлексии в рамках индивидуальной работы.

**Тип урока:**

изучение нового материала.

лабораторная работа.

**Ведущая педагогическая идея:**

 реализация системно-деятельностного подхода в преподавании биологии.

**Оборудование:**мультимедийный проектор, компьютер, цифровой микроскоп, световые микроскопы, готовые микропрепараты: «Лист камелии», «Эпидермис листа герани», инструктивные карточки.

**Педагогические технологии, приемы и методы, применяемые на уроке:** лабораторный практикум; метод исследования, умение использовать цифровой и световой микроскопы.

**Используемый УМК:**

·И.Н.Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко.  *Биология. 6 кл. Учеб. для общеобразовательных учебных учреждений.*

·И.Н.Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко.  *Биология. 6 кл. Методическое пособие.*

· *Примерная программа основного общего образования по биологии.*

**Ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Содержание** | **Деятельность учащихся** | **Формирование УУД** |
| **Организационный момент** | Постановка темы и цели урока. | Организация рабочих мест, приветствие, | Личностные: настрой на урок |
| **Актуализация знаний** | Повторение темы о строении и значении клеток растений.  Ученики совместно с учителем вспоминают особенности строения и функцию растительной клетки; виды пластид, хлоропласты; фотосинтез; автотрофное питание. | Вместе с учителем вспоминают строение и функций растительной клетки. | Познавательные: Логические: анализ классификация объектов |
| **Целеполагание** | *Учитель*: Тема нашего урока  „Клеточное строение листьев ”.  *Объявление цели урока*: при выполнении лабораторной работы, мы с вами узнаем особенности клеточного строения и ткани, образующие лист, и выполняемые ими функции.. | Учащиеся записывают тему урока *формулируют цель урока* | Личностные:  настрой на урок Регулятивные: целеполагание |
| **Изучение новой темы** | **Объяснение** **темы**: **Клеточное строение листьев.**  Изображения с цифрового микроскопа ,выведено на экран:  «Эпидермис листа герани»  На препарате видно, что верхняя и нижняя поверхность листа покрыты бесцветной кожицей.  *Вопросы:*  *1) Как соединены клетки(плотно или рыхло )?*  *2) Какую функцию выполняет кожица листа?*  Изображения с цифрового микроскопа ,выведено на экран:  «Лист камелии».  В мякоти листа раз­личают плотно расположенные столбчатые клетки вытянутой формы – столбчатая ткань и более округлые рыхло расположенные клетки губчатой ткани. Клетки мякоти содержат хлоропласты. Число хлоропластов различно. Их больше в столбчатой ткани и в клетках, окружающих жилки листа.  *Вопросы:*  *3) Какую функцию выполняют столбчатая и губчатая ткани?*  Межклетники листа имеют непосредственную связь с устьицами в нижнем эпи­дермисе. Напротив устьичной щели расположены воздушные полости. Устьица-замыкающие клетки со щелью.  *Вопросы:*  *4) Какую функцию выполняют устьица?*  На срезе видно строение проводящих пучков. Ближе к верхней стороне расположены проводящие сосуды, ниже ситовидные трубки.  *Вопросы:*  *5) Какую функцию выполняют проводящие сосуды и ситовидные трубочки?*  Механические ткани проводящего пучка представлены волокнами. Сосудисто-волокнистый пучок окрашен в корич­невый цвет.  *Вопросы:*  *6) Какую функцию выполняют механические волокна?* | Просмотр на экране (мп) микропрепарат«Эпидермис листа герани»,  *Высказывают предположе-ния, вместе с учителем определяют правильные ответы:*  *1) Клетки соединены плотно*  *2) Кожица листа выполняет функцию защиты, пропускает солнечный свет.*  Просмотр на экране (мп)  «Лист камелии»,  *3) Функция столбчатой и губчатой ткани -фотосинтез.*  *4)Через устьица происходит газообмен и испарение воды.*  *5) Проводящие сосуды проводят вещества и воду к листьям, а ситовидные трубочки проводят продукты фотосинтеза и воду из листьев.*  *6) Механические волокна предохраняют лист от разрыва, придают ему эластичность и прочность.* | Общеучебные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.    Личностные: мотивация и интерес к уроку.  Познавательные: Логические: анализ объектов с целью выделения признаков, синтез, установление причинно-следственных связей. |
| **Лабораторная работа** | Самостоятельная работа учащихся с микроскопами по инструктивным карточкам, при этом изображение с большого экрана убрано.  **Инструктивная карточка для учащихся.**  (приложение№1) | Используя инструктивные карточки, учащиеся самостоятельно выполняют лабораторную работу. | Регулятивные: оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено, что еще нужно |
| **Закрепление изученного материала и подведение итогов** | Закрепление знаний о клеточном строении листа: проверочный тест  (приложение№2) | Выполняют тест  Оценивают себя  *Выполняют индивидуальные задания*.  *Проверяют работы друг друга,  выставляют оценки за тест* | Познавательные: логические: анализ и синтез информации Регулятивные: оценка – выделение и осозна-ние учащимися того, что уже усвоено, что еще нужно; элементы волевой саморегуляции. |
| **Домашнее задание** | 1.      Учебник §18, стр. 66-68, задание №3 в тетради | Читают параграф учебника, анализируют полученную информацию. | Познавательные: общеучебные: самос-тоятельная работа с учебником, смысловое чтение, умение струк-турировать знания в письменной форме, выбирать наиболее эффективные способы решения задач. |

***Приложение №1***

**Инструктивная карточка для учащихся**

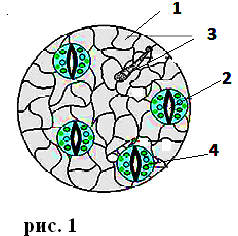
1) Рассмотрите под микроскопом микропрепарат «Эпидермис листа герани»

при увеличении в 56 раз (окуляр 7х, объектив8х), а затем

при увеличении в 300 раз (окуляр 15х объектив 20х).

2) Рассмотрите бесцветные клетки покровной ткани.

3) Найдите и рассмотрите устьица.

4) Из предложенных терминов на рисунке (1) определите и подпишите типы клеток эпидермиса листа герани:

* волоски
* замыкающие клетки устьица
* устьичная щель
* бесцветные клетки покровной ткани

|  |  |
| --- | --- |
| № | Соответствующие термины |
| 1  2  3  4 |  |

5) Рассмотрите микропрепарат «Поперечный срез листа камелии»: найдите между верхней и нижней кожицей клетки мякоти или основной ткани. В основной ткани листа можно различать два вида клеток. Одни расположены под верхней кожицей листа, другие ближе к нижней кожице листа.

6) Рассмотрите под верхней кожицей плотно прилегающие друг к другу клетки цилиндрической формы — это столбчатая ткань.

7) Рассмотрите клетки, которые расположены ближе к нижней кожице листа - клетки неправильной формы губчатой тка­ни

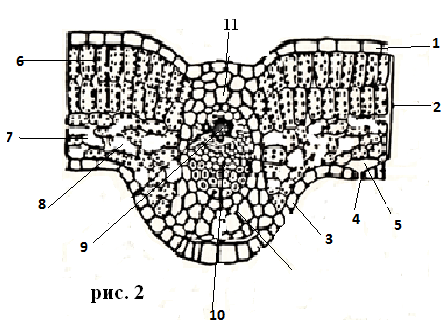
8) Рассмотрите крупный проводящий пучок в центре листа.

В его верхней части располагаются проводящие сосуды, по которым проходит вода с минеральными веществами.

Ниже находятся ситовидные трубки, по которым перемещаются растворы органических веществ.

Рядом можно рассмотреть волокна, имеющие утолщенную оболочку и узкий просвет

в центре.

9) Из предложенных терминов на рисунке (2) определите и подпишите ткани мякоти листа:

* столбчатая ткань
* губчатая ткань
* ситовидные трубки
* устьице
* проводящие сосуды
* основная ткань
* межклетники
* устьичная щель
* верхняя кожица
* нижняя кожица

К каждой надписи укажите соответствующие цифры.

|  |  |
| --- | --- |
| № | Соответствующие термины |
|  |  |

***Приложение №2***

**Вариант 1**

**Выберите правильные утверждения.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Клетки верхней кожицы: 2. Пропускают свет 3. Задерживают сет 4. Содержат хлорофилл 5. Бесцветные 6. Нижняя кожица: 7. Имеются устьица 8. Устьица отсутствуют 9. Через устьица происходит: 10. Газообмен 11. Испарение воды 12. Поглощение воды | 1. Мякоть листа образована тканью: 2. Эпидермиса 3. Столбчатой ткани 4. Губчатой ткани 5. Жилки листа образованы тканями: 6. Покровной 7. Основной 8. Механической 9. Проводящей |

**Вариант 2**

**Определите соответствие.**

Определите соответствие между тканями мякоти листа и их особенностями строения.

|  |  |
| --- | --- |
| *Ткани листа* | *Особенности строении.* |
| А кожица  Б. мякоть  В. жилки  Г. Устьица | 1. Имеет отверстия, окруженные замыкающими клетками, содержащими хлоропласты.  2. Состоит из бесцветных клеток, выделяющих воскообразное вещество.  3. Состоит из рыхлых и плотных клеток, содержащих хлоропласты.  4. Представлен сосудами, ситовидными трубками и механическими волокнами  5. Предохраняет лист от повреждений и внешних воздействий.  6. Осуществляет процесс фотосинтез  7. Обеспечивает связь со стеблем, передвижение веществ.  8. Обеспечивает газообмен и испарение воды. |

Ответы:

Вариант 1 Вариант 2

1) 1,4 А. 2,5

2) 1 Б. 3, 6

3) 1,2 В. 4,7

4) 2,3 Г. 1,8

5) 3,4

**Самоанализ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии** | **Самоанализ** |
| **1** | Цели занятия, его план были открыты обучающимся, конкретны и побудительны для них | Достигнуто в полной мере. |
| **2** | Замысел занятия реализован | Достигнуто в полной мере. |
| **3** | Содержание урока оптимально (научно, доступно) | Достигнуто в полной мере. |
| **4** | Проблемный характер изложения учебного материала | Достигнуто почти в полной мере  Сложности вызвала работа, связанная с определением и сравнением тканей листа |
| **5** | Обучающиеся имели **возможность выбора** форм и средств работы, вариантов представления результатов | Достигнуто в малой степени, т.к. они работали по инструктивным карточкам, с заранее подготовленными учителем образцами ткани листа. |
| **6** | Были созданы условия для **актуализации опыта** обучающихся, их личностного общения | Достигнуто полной мере, т.к. на уроке была организована работа в парах, совместное обсуждение полученных результатов |
| **7** | Занятие способствовало формированию **ключевых компетенций:** | |
|  | *в предметной области* | Достигнуто почти в полной мере, т.к. учащиеся познакомились с клеточным строением листа, научились различать ткани листа под микроскопом и определять их функции. |
|  | *в области информационных технологий* | Достигнуто почти в полной мере, т.к. работа проводилась с использованием цифровым оборудованием; компьютер, проектор, цифровой микроскоп. |
|  | *в проектно-аналитической и исследовательской деятельности* | Достигнуто почти в полной мере,  Учащиеся показали владение логическими операциями  (анализ, сравнение, обобщение) |
|  | *в плане продолжения образования и эффективного самообразования* | Достигнуто почти в полной мере,  Занятие способствовало повышению познавательного интереса к предмету. |
| **8** | Занятие способствовало развитию  **качеств личности:** | |
|  | *коммуникативность, способность к эффективному общению, регулированию конфликтов* | Достигнуто почти в полной мере, Урок способствовал формированию умению диалогической речи через организацию работы в группах. |
|  | *критическое мышление* | Достигнуто почти в полной мере. |
|  | *креативность,*  *установка на творчество, самостоятельность, ответственность* | Достигнуто почти в полной мере.  Занятие содержало элементы, направленные на вовлечение школьников в самостоятельную работу частично поискового и исследовательского характера. |
|  | *рефлексивность, способность к самооценке и самоанализу* | Достигнуто почти в полной мере. Учащиеся получили возможность самостоятельно проверить свой результат освоения материалом, посредством итоговых тестов. |
|  | *толерантность, уважение к межкультурным и прочим различиям* | Достигнуто почти в полной мере. Урок развивал умение слушать и слышать других |
| **9** | Занятие способствовало расширению **общекультурного кругозора**  Занятие помогло обучающимся в ценностно-смысловом самоопределении | Достигнуто почти в полной мере.  Учащиеся получили возможность для развития внутренней мотивации к изучению реальных объектов действительности. |
| **1011** | Обучающиеся получили помощь в  **решении значимых для них проблем** | Достигнуто в высокой степени, т.к учитель помогал на всех этапах урока. |
| **12** | Педагог сумел заинтересовать обучающихся, владел аудиторией | Достигнуто в высокой степени. |
| **13** | **Комфортность образовательной среды:** материально-техническое обеспечение, удобство расстановки рабочих мест | Достигнуто в высокой степени. |
| **14** | **Качество методического обеспечения** (пособия, раздаточные материалы, материалы на электронных носителях и пр.) методы обучения и контроля адекватны возможностям обучающихся | Достигнуто в высокой степени |
| **15** | **Психологическая комфортность:** благоприятный климат (доброжелательность, личностно-гуманное отношение к обучающимся) | Достигнуто в высокой степени |