**Разработка урока по биологии в 6 классе**

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

**Автор:**

**учитель биологии**

**Паньшина Светлана Сергеевна.**учитель биологии

МАОУ Новотарманской СОШ.

**Тема урока: «Внешнее и внутреннее строение листьев».**

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

познакомить с внешним и внутренним 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:**

·В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, З. Г. Гапонюк Г. Г. Швецов. *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**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 |
| **Вводно –мотивационный этап: мотивация, актуализация, целеполагание** | *Учитель*: Сегодня ребята вы будете изучать часть побега. Давайте вы сами определите какую. Для этого я загадаю вам загадку.  Первый на ветке, глянь, зеленеет,  Осенью жёлтый цвет он имеет,  В книжке, в тетрадке второй ты найдёшь,  Эту загадку на нём ты прочтёшь.  Третий же крышу собой покрывает,  Крыша такая уж течи не знает.  А вот четвёртый в Венгрии жил  И пианистом известным он был.  Так, о чем же мы с вами будем сегодня говорить?  Правильно сегодня мы познакомимся со строением листа. | Учащиеся записывают тему урока*.* | Личностные:  настрой на урок Регулятивные: целеполагание |
| **Изучение новой темы** | **Объяснение** **темы**: **Строение листьев.**  Лист – один из основных органов зеленого растения, он занимает боковое положение на стебле. Давайте попробуем дать определение, что такое лист. (Слайд 2)  Посмотрите ребята, какими разнообразными бывают листья различных растений. (Слайд 3) Они могут различаться размерами, например, лист водного растения ряски в диаметре до 3 мм, а лист виктории амазонской может достигать 1 метра. Листья тропических пальм достигают 22 метров в длину.  По каким признакам мы определяем то или иное растение? (Дети отвечают)  Очень часто то или иное растение мы определяем по форме или размерам его листьев. Но в строении листьев можно выделить некоторые общие черты. Давайте с ними познакомимся. Для этого необходимо сделать практическую работу. (Слайд 4)  Физминутка «ЛИСТЬЯ»  Листья осенние тихо кружатся, (Кружатся на цыпочках, руки в стороны.)  Листья нам под ноги тихо ложатся (Приседают.)  И под ногами шуршат, шелестят, (Движения руками вправо-влево.)  Будто опять закружиться хотят. (Поднимаются, кружатся.) | Просмотр на экране (мп) микропрепарат «Эпидермис листа герани»,  *Высказывают предположения, 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)  Изображения с цифрового микроскопа, выведено на экран:  «Нижний эпидермис листа фасоли конской»  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 бирючины», «Лист герани».  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?* Выполняют функцию обеспечения прочности органов растения при воздействии на них нагрузок на разрыв, сжатие и изгиб.  Благодаря этим волокнам растение может выдерживать сильные порывы ветра и не ломаться под тяжестью плодов. | 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 §12, стр. 66 ответить устно на вопросы, задание на стр. 68 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. |

**Этап урока**

***Приложение №1***

**Инструктивная карточка для учащихся**

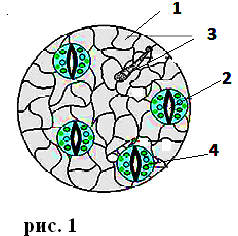
1) Рассмотрите под микроскопом микропрепарат «Нижний эпидермис листа фасоли конской»

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

при увеличении в 300 раз (окуляр 15хобъектив 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

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

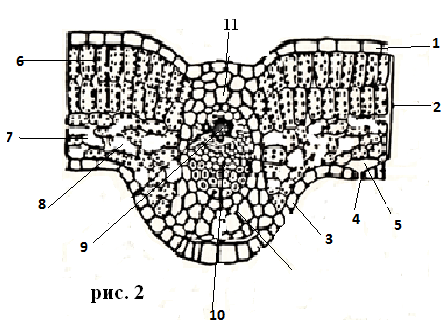
8) Рассмотрите крупный проводящий пучок в центре листа.

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.

*У доски каждая группа отвечает на 2 вопроса.*

*1 группа: 1) Как соединены клетки (плотно или рыхло)?*

*2) Какую функцию выполняет кожица листа?*

2 группа: *3) Какую функцию выполняют столбчатая и губчатая ткани?*

*4) Какую функцию выполняют устьица?*

3 группа: *5) Какую функцию выполняют проводящие сосуды и ситовидные трубочки?*

*6) Какую функцию выполняют механические волокна?*

***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. 4. Мякоть листа образована тканью: 2. А. Эпидермиса 3. В. Столбчатой ткани 4. С. Губчатой ткани 5. 5. Жилки листа образованы тканями: 6. А. Покровной 7. В. Основной 8. С. Механической 9. D. 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 |