**Разработка урока биологии в 5 классе с использованием цифрового микроскопа по теме «Ткани»**

Тема: Ткани растений

Тип урока: изучение нового материала

Цель урока: формирования информационной компетентности обучающихся

Задачи:

- сформировать понятия о тканях растения, их строении и функциях;

- продолжить формирование умения работать с микроскопом, распознавать различные виды тканей;

- сформировать у обучающихся бережное отношение к растениям, показать значение различных видов тканей в жизни растений;

***Планируемые результаты обучения:***

*Предметные:* у обучающихся формируются понятия о тканях растения, их строении и функциях; обучающиеся обучаются рассматривать микропрепараты с использованием цифрового микроскопа и схематически изображать различные виды растительной ткани в тетради.

*Метапредметные:* обучающиеся учатся выполнять практическую работу в группах с использованием средств информационных технологий по инструкции и оформлять её результаты.

*Личностные:* интерес к работе с лабораторным оборудованием и проведение простейших исследований способствуют формированию у обучающихся мотивации к познанию нового.

***Основные понятия урока:*** ткань, виды тканей: образовательные, основные, проводящие, механические, покровные.

***Деятельность учителя:*** организация практической работы в группах с использованием цифрового микроскопа, демонстрация различных видов растительной ткани с использованием цифрового микроскопа, коррекция и систематизация полученных знаний, подведение итогов работы за урок.

***Деятельность обучающихся:*** рассматривание микропрепаратов и изучение их под цифровым микроскопом, схематическое изображение в тетради, определение предложенных образцов растительных тканей, выполнение тестового контроля, обсуждение результатов работы.

***Перечень оборудования кабинета к уроку***: таблица: “Виды тканей”, цифровые микроскопы, ноутбуки, интерактивная доска, проектор, презентация, микропрепараты различных растительных тканей, УМК под руководством В.В. Пасечник издательства «Дрофа».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема урока  и этапы | Основное содержание | Характеристика основных видов деятельности учителя | Характеристика основных видов деятельности обучающихся |
| Тема «Ткани растений»  1. Организационный момент. | Приветствие. Создание эмоционального настроя. Готовность к уроку. | Приветствует обучающихся, просит проверить готовность к уроку, стимулирует обучающихся к плодотворной учебной деятельности | Осуществляют самопроверку готовности к уроку по критериям: правильность выбора учебных принадлежностей, самостоятельность подготовки, настрой на урок. |
| 2. Актуализация знаний. | Изменится ли структура картофеля после варки и почему? Из чего состоит ткань? Какое значение имеет межклеточное вещество? Пользуясь нашим помощником (учебником) найдем и выберем правильное определение «ткани». | Создание ситуации для совместного формулирования темы, цели, задачи. | Самостоятельно формулируют тему, цели, задачи. Составляют план и последовательность действий по достижению поставленной цели. Отвечают на вопросы, составленные другими обучающимися. |
| 3. Изучение новой темы. | Определение ткани. Виды тканей, их строение, выполняемые функции. | Организация деятельности обучающихся: работа в группах. Используя цифровые микроскопы, инструктивные карточки и микропрепараты с различными видами растительных тканей, проводится практическая работа по инструкции. | Работа в группах осуществляется с использованием цифрового микроскопа соединенным с ноутбуком из расчета один комплекс на каждую группу. Обучающиеся выполняют практическую работу по выданной инструктивной карточке в этапах которой содержатся задания из учебника стр. 49. |
| 4.Закрепление изученного материала. | 1. Придают прочность растениям ткани: А. Покровные. Б. Механические. В. Проводящие. Г. Образовательные. 2. Растворенные в воде питательные вещества передвигаются по ткани: А. Проводящей. Б. Основной. В. Образовательной. 3. Защитную функцию выполняет ткань: А. Механическая. Б. Покровная. В. Проводящая. Г. Основная.   4. Группы клеток с утолщенными оболочками образуют ткань: А. Покровную. Б. Механическую. В. Проводящую.  5.Клетки образовательной ткани имеют: А. Тонкую оболочку и крупное ядро. Б. Тонкую оболочку и мелкое ядро.  В. Толстую оболочку и крупное ядро. Г. Толстую оболочку и мелкое ядро.  6.На поверхности листьев находятся ткани: А. Покровные. Б. Механические. В. Основные.  7. Ткани, образованные живыми или мертвыми клетками, имеющими вид трубки или сосудов: А. Покровные.  Б. Механические. В. Проводящие.  Г. Основные.  8. Тельца в ядре клетки, передающие наследственные признаки:  А. Хлоропласты. Б. Ядрышки.  В. Хромосомы. ОТВЕТЫ: 1Б, 2А, 3Б, 4Б, 5А, 6А, 7В, 8В. | На интерактивную доску выводит изображения с цифрового микроскопа представленных образцов тканей. Предлагает определить их назвать. Выслушивает и корректирует ответы. Выдает тест для работы в парах. Объясняет, как заполнять таблицу в рабочей тетради. | Отвечают на вопросы друг друга, корректируют ответы одноклассников. Отвечают на вопросы теста в парах. Самостоятельно заполняют таблицу в рабочей тетради. |
| 5. Рефлексия. | Установление соответствия между поставленными задачами урока и результатами. Анализ учебной деятельности. Внесение корректив. | Подведение итогов, осуществление организации самооценки и взаимооценки по уроку. | Само и взаимооценивание результатов оценивания. |
| 6.Домашнее задание | Сообщение д/з, объёма д/з, содержание, инструктаж по его выполнению. | Параграф 10 – пересказ, решить кроссворд в рабочей тетради по желанию. Всем сделать №36, 37 в рабочей тетради. | Обучающиеся воспринимают и записывают объем и содержание домашнего задания. |

Приложение:

Инструктивная карта к лабораторной работе

**Рассматривание под цифровым микроскопом микропрепаратов различных растительных тканей**

**ХОД РАБОТЫ:**

1. Повторить правила работы с микроскопом

2. Повторить правила по технике безопасности во время проведения лабораторной работы

3. По заданию в учебнике на стр. 49 выполните практическую работу

3. Привести цифровой микроскоп в рабочее положение. Положить микропрепарат на предметный столик

4. Рассмотреть готовые микропрепараты различных растительных тканей, найти клетки и межклеточное вещество изучаемой ткани, определите форму, строение, расположение соседних клеток и межклеточного вещества

5. Результаты наблюдений записать в таблицу в рабочей тетради

6. Зарисовать группу клеток рассматриваемых тканей

Сделать вывод: «Как строение ткани связано с выполняемой функцией?»

7. Привести в порядок рабочее место, сдать работы на проверку.

**Памятка (для обучающихся) «**КАК РАБОТАТЬ В ГРУППЕ»

**Запомни и соблюдай простые правила:**

1. Будь добросовестным по отношению к товарищам, работай в полную меру *своих* сил. Уважай своего товарища.

**2.** Слушай каждого члена группы внимательно, не перебивая. Умей каждого выслушать.

**3.** Говори коротко, ясно, чтобы все могли высказаться

**4.** Поддерживай друг друга, несмотря на интеллектуальные разногласия. Не согласен – предлагай!

**Рефлексия**

Выберите и закончите предложения:

* **На уроке я познакомился…**
* **На уроке я выяснил…**
* **На уроке я запомнил…**