**Занятие по практической биологии по теме "Строение клетки" с использованием оборудования**

**центра «Точка роста»**

**Классы:** 5-6

**Цель:** создать условия для осмысления знаний о строении растительной клетки и функциях ее органоидов, формировать начальные исследовательские компетенции: умение проводить наблюдения и сравнения, описывать результаты, делать выводы.

**Задачи:**

* Сформировать понятие о сложности строения клетки: ядре, оболочке, цитоплазме и вакуолях;
* Продолжить формирование умения работать с микроскопом;
* Научить учащихся готовить микропрепарат кожицы лука, находить основные части клетки на микропрепарате и таблице, схематически изображать строение клетки.

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: имеют начальное представление о строении клетки; приобрели навык готовить микропрепарат кожицы лука, умеют рассматривать его в микроскоп и схематически изображать строение клетки в тетради;

Метапредметные: развивается умение выполнения лабораторной работы и оформления ее результатов;

Личностные: формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов; осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию; устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом; оценивать собственный вклад в работу группы.

**Оборудование:** цифровой микроскоп, лупы, предметные и покровные стёкла, препаровальные иглы, раствор йода, фильтровальная бумага, пипетки; микропрепараты кожицы лука; приложение с инструкцией по выполнению лабораторной работы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Цель этапа** | **Деятельность педагога** | **Деятельность учащихся** | | |
| **Познавательная** | **Коммуникативная** | **Регулятивная** |
| Организа-ционный момент | Настрой учащихся на работу | Приветствует учащихся, выяснение отсутствующих |  | • Приветствуют учителя.  • Планирование учебного сотрудничества. |  |
| Актуализа-ция знаний и фиксация затруднений в деятель-ности | Получить представление о качестве ус-воения учащимися материала по разделу, выявление пробелов и их коррекция. | * Проводит проверку знаний об устройстве лупы, микроскопа и правил работы с ним. * Выдает учащимся индивидуальные карточки на проверку знаний о работе с микроскопом и лупой. | * Работают по карточкам.   •Отвечают, демонстрируют последовательность действий при работе с лупой и микроскопом. |  |  |
| Постановка проблемы | Создание проблемной ситуации. Обеспечение условий для овладения учащимися умения решать проблемные ситуации | * Сегодня нам предстоит изучить очень интересную тему из курса биологии. Какую? Вы позже назовете сами. * Теперь прослушайте отрывок из стихотворения. О чем говорится в нем?   Загляните на часок  В нашу клетку-теремок,  В цитоплазме там и тут  Органоиды живут.  Там такое происходит -  Цитоплазма кругом ходит,  Помогает то движенье  В клетке чудным превращеньям.  Их не видел Левенгук,  Удивился б Роберт Гук.   • Из чего состоят все живые организмы? (*из* *клеток*).  • Кто изобрел световой микроскоп? (*Антони ван Левенгук*)  • Так какова же тема сегодняшнего урока? (*версии детей*)  • Давайте вспомним, что является самой маленькой структурной единицей всего живого?  • Как вы думаете клетка - это простая система или сложная? | • Отвечают на заданные вопросы. | • Обсуждать в рабочей группе информацию.  • Слушать товарища и обосновывать свое мнение.  • Выражать свои мысли и идеи. | • Самостоятельно определяют цель учебной дея-тельности, находят пути решения проблемы и средства достижения цели.  • Участвовать в коллективном обсуждении про-блемы, интересоваться чужим мнением, высказывать свое. |
| Изучение нового материала | Формирование новых знаний и умений. Обеспечение условий для учащихся на развитие навыков и умений постановки цели своей деятельности. | • Что нам предстоит сегодня узнать?  • Какова тема нашего занятия?  1.Рассказывает о строении клеток, сопровождая свой рассказ слайд-презентацией.  Отрабатываются понятия: «клеточная мембрана», «клеточная оболочка», «поры», «ядро», «цитоплазма», «ядрышко», «вакуоль»  2. Работа в парах:  •Прочитайте текст в приложениях на листочках и заполните таблицу «Органоиды клетки и их функции»  3.Организует проведение лабораторной работы «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука» | • Делают предположения по поводу изучаемой темы.  • Планируют свои действия.  • Слушают рассказ учителя.  • Работают с понятийным аппаратом.  • Работают с текстом.  •Запалняют таблицу.  •Выполняют лабораторную работу, пользуясь инструкцией (см. Приложение) и занося результаты в рабочую тетрадь.  • Делают вывод об увиденном объекте.  • Знать строение клетки;  • Рассмотреть клеточные органоиды и их роль в клетке. | • Удерживать цель деятельности до получения результата.  • Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. |  |
| Закрепление изученного материала | Обеспечить условия для развития внима-тельности и наблюда-тельности, отработка полученных знаний | • Проводит беседу с использованием рисунков на приложениях 2, 3.  • Подумайте и ответьте на вопросы, ориентируясь на ваши знания:  1. Исследователь взял две группы клеток и поместил их в разные пробирки с питательной средой. У одной группы клеток он удалил ядро. Другая группа клеток осталась невредимой. Как изменится число клеток в разных группах через некоторое время и почему?  2. Чем можно объяснить, что многоклеточные растения состоят из нескольких видов тканей?  3. В листьях растений интенсивно протекает процесс фотосинтеза. Происходит ли он в зрелых и незрелых плодах? | • Участвуют в беседе, делают вывод о сложности строения клетки живого организма.  *1) Ядро отвечает за деление клеток.*  *2) Без ядра клетки не делятся и через некоторое время погибают.*  *1) Необходимостью поглощать и доставлять питательные вещества на различное расстояние в связи с выходом на сушу.*  *2) В связи с выполнением органами растения различных функций.*  *1) фотосинтез происходит в незрелых плодах (пока они зеленые), так как в них имеются хлоропласты;*  *2) по мере созревания хлоропласты превращаются в хромопласты, в которых фотосинтез не происходит.* |  |  |
| Рефлексия деятель-ности  (итог занятия) | Способствовать развитию умений учащихся обобщать полученные знания, проводить ана-лиз своей деятельности на занятии, делать выводы. | • Давайте обменяемся впечатлениями о нашем занятии:  - что вам понравилось?  - что осталось непонятным?  - как вы думаете, зачем нам знания о клетке? |  | •Делятся впечатлениями о занятии, обмениваются мнениями, делают выводы по занятию. |  |

**Приложение**

**Лабораторная работа**

**«Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»**

**Цель:** научиться приготавливать микропрепарат кожицы лука для изучения строения клеток.

**Оборудование:** микроскоп, луковица, предметные и покровные стёкла, препаровальная игла, раствор йода, фильтровальная бумага, пипетка, вода,.

**Ход работы:**

**I**

1. Протрите салфеткой предметное стекло.
2. Нанесите на него 1-2 капли воды.
3. Отделите с помощью препаровальной иглы кусочек кожицы чешуи лука.
4. Поместите его в каплю воды, расправьте иглой.
5. Накройте кожицу покровным стеклом.
6. Окрасьте препарат с помощью раствора йода. Для этого каплю йода нанесите на предметное стекло. Лишний раствор уберите с помощью фильтровальной бумаги.

**IIрактическая часть**

1. Рассмотрите группу клеток при небольшом увеличении (объектив 8, окуляр 7). Сделайте рисунок.
2. Рассмотрите препарат при большом увеличении (объектив 20, окуляр 15), изучите одну клетку. Найдите в ней оболочку, цитоплазму, ядро и вакуоли.
3. Зарисуйте клетку, подпишите её основные части.
4. Сделайте вывод.