

НОД по познавательному развитию
в старшей группе:

«ЧУДЕСА В МИКРОСКОПЕ»



Автор:

Егорова Ольга Александровна
воспитатель первой квалификационной категории

2021 год

Цель: дать элементарные навыки работы с микроскопом.

Задачи:

- Познакомить детей с наиболее важным и увлекательным средством проведения опытов – микроскопом;
- Организовать детское экспериментирование с микроскопом;
- Закреплять умение обращать внимание на структуру и цвет приготовленных для опыта образцов, сравнивать, делать выводы;
- Обогащать детей новыми, интересными знаниями;
- Развивать любознательность, пытливость, терпение, умение доводить начатое до логического конца;
- Познакомить с понятием «клетка» и «клеточное строение» на наглядном материале (фрукты, овощи, вода, волос);
- Формировать умение отвечать на вопрос полным предложением.
- Активизация и пополнение активного и пассивного словаря следующими словами и выражениями: микроскоп, экран, механизм, часть, объектив, окуляр, тубус, предметный стол, отражающее зеркало, фокусирующий механизм, штатив, пинцет, предметное стекло, покровное стекло, полый.

Ход занятия:

В - Ребята, посмотрите на экран, и ответьте на вопрос - как называется этот предмет? Кто знает?

Д - Этот предмет называется микроскоп!

В - Верно! На экране показан микроскоп! А как вы думаете, для чего он нужен?

Д - Микроскоп нужен для того, чтобы рассматривать самые маленькие предметы!

В - Какие молодцы, верно! А теперь посмотрите на микроскоп внимательней, это очень сложный механизм состоит из многих частей, например, как велосипед...из каких частей он состоит (руль, колеса, седло, рама, цепь, педали, спицы?)

Д - Велосипед состоит из таких частей, как: руль, колеса...

В - А знаете ли вы, из каких частей состоит микроскоп?

Д - Нет, мы не знаем, из каких частей он состоит.

В - Тогда я думаю, вам будет интересно сегодня это узнать, посмотрите на экран...

1) Объектив - самая важная часть микроскопа! Потому что в нем спрятана одна маленькая, но важная деталь - линза! Ее еще называют – увеличительное стекло, вы наверняка слышали это название. Именно с помощью линзы, спрятанной в

объективе, мы можем увидеть самые маленькие предметы, и даже рассмотреть из чего они состоят. Именно от линзы зависит качество изображения, то есть картинка, которую увидят ваши глазки.

- На сложных микроскопах, которыми пользуются ученые, бывает сразу несколько объективов, это сделали для того, чтобы было удобней работать, и увидеть один и тот же предмет с разным увеличением.

- Как вы думаете, почему можно увидеть один и тот же предмет с разным увеличением?

- Потому что линзы бывают разной силы, или мощности. Слабые линзы увеличивают предмет совсем немного, а сильные - очень хорошо, так хорошо, что видно буквально все! Даже микробы! А они, как вы уже знаете, нашим глазкам совсем не видны.

2) Окуляр - это часть микроскопа, которое находится к нашим глазкам ближе всего. Окуляр закрыт стеклышком. Это сделано для того, чтобы защитить объектив и линзу от пыли. Объектив и окуляр - как братья, всегда дружат и работают вместе.

- Давайте покажем окуляр с помощью наших ладошек (соединить ладонь в круг и посмотреть сквозь него).

3) Посмотрите, эта часть микроскопа называется - тубус! На что он похож? Верно, на трубку! Тубус – это полая, то есть пустая трубка, которая соединяет объектив и окуляр между собой на определенном расстоянии и под определенным углом, таким, чтобы было удобно рассматривать предметы под микроскопом!

- ТУБУС - это тоннель, который помогает окуляру и объективу дружить! Мы с вами тоже можем его показать! (сделать из обеих ладоней трубки, и соединить их под углом –получился окуляр и тубус)

4) Предметный столик – это место, куда кладется тот предмет, который мы хотим рассмотреть.

- Как мы можем показать предметный столик? Верно, с помощью прямой ладошки.

5) Отражающее зеркало – это специальное зеркало, которое используют для освещения рассматриваемого предмета. Это необычное зеркало, оно не похоже на зеркала, которые есть у каждого из нас дома. Отражающее зеркало собирает лучики света, которые исходят от лампы, окна и направляет их на рассматриваемый нами предмет, освещая его.

6) Посмотрите на тубус. На его спинке спряталась еще одна важная часть микроскопа – фокусирующий механизм! (повторить название по слогам) Сложное название, не правда ли? А сейчас повторим его название вместе! ФО-КУ-СИ-РО-ВОЧ-НЫЙ МЕ-ХА-НИ-ЗМ! Мы будем называть его просто – фокусник! Этот механизм и в правду умеет показывать фокусы! Посмотришь в окуляр на капельку, а

ее совсем не видно. Вот тогда и приходит на помощь фокусник! Нужно только немного покрутить ручку, и капелька станет видна! Давайте се вместе покрутим ручку вперед (выполняем вращательные движения) и назад. Молодцы, у всех отлично получилось! Настоящие фокусники!

7) А эта часть микроскопа называется – штатив! Именно к нему прикрепляют все остальные части микроскопа.

- Как можно показать штатив? (встать ровно, не двигаться)

У микроскопа есть маленькие помощники:

пинцет - с его помощью мы берем и переносим маленькие кусочки разных предметов, чтобы их не сломать и не испортить;

предметное стекло - нужно для того, чтобы класть на него различные предметы, которые хочется рассмотреть;

покровное стекло - покровным стеклом накрывается предмет, лежащий на предметном стекле.

Вопросы к детям:

- Что такое микроскоп? Для чего он нужен?

- Из каких частей состоит микроскоп? (Окуляр, объектив, тубус, предметный столик, отражающее зеркало, фокусирующий механизм, штатив)

- Как называются помощники микроскопа? (пинцет, предметное и покровное стекло)

II часть.

Опыт 1: Рассматривание готовых образцов.

Цель: Закреплять умение обращать внимание на структуру и цвет приготовленных для опыта образцов, сравнивать, делать выводы;

Опыт 2: «Прозрачность»

- разведение крепкого раствора морской соли и сладкого раствора (сахара);

- нанесение его на приборные стекла;

- дать раствору высохнуть и лишь, затем рассмотреть под микроскопом;

Цель: Обратить внимание детей на прозрачность соленой и сладкой воды.

Опыт 3: «Воздух волшебник»

- рассмотреть срез картошки и банана;

- отметить, что под воздействием кислорода (воздуха, срезы становятся темными.

Цель: Показать влияние внешней среды на продукт.

Опыт 4: «Из чего что состоит?»

-рассматривание структуры среза листа;

- рассматривание кристаллов соли и сахара (что общего, и чем отличаются);

- рассматривание волокон банана и картофеля (что общего, и чем отличаются).

Цель: Познакомить с понятием «клетка» и показать детям клеточное строение на примере фруктов, овощей, воды.

Опыт 5: «Структура волоса»

- рассматривание структуры волоса;

Цель: продолжать знакомство с клеточным строением на примере волоса.

Воспитатель: Ребята, время работы нашей лаборатории подходит к концу. В следующий раз мы с вами продолжим работу с **микроскопом**. Что вам понравилось на занятии? Что особенно запомнилось?

