

Мастер - класс по опытно-экспериментальной деятельности в подготовительной группе.

«Путешествие к Архимеду»

Цели: формирование целостного мировидения; развитие наблюдательности, мыслительных операций (анализ, синтез, классификация, обобщение); установление причинно – следственной зависимости природных явлений; создание предпосылок формирования учебной и умственной деятельности.

Образовательные задачи: Учить делать выводы на основе опытно – экспериментальной деятельности ; упражнять детей в подборе эпитетов, сравнений, продолжать строить развернутые высказывания; создать положительный психоэмоциональный настрой ребенка.

Развивающие задачи: Развивать поисково – познавательную деятельность детей, наблюдательность, внимание, зрительную память, воображение, мелкую моторику.

Воспитательные задачи: Воспитывать интерес к непосредственно образовательной деятельности ,желание работать в коллективе, помогать друг другу, интерес к окружающему миру.

Материалы: Воздушный шарик; на веревочке - приглашение в гости, от Архимеда стеклянные банки две (пол-литровые); два яйца; стакан соли; столовая ложка; кувшин с водой; яйцо киндер-сюрприза; аквариум с водой; пробка от бутылки; чайная ложка; перо; монета; деревянная ложка; камешек; два зеркала; два апельсина.

Ход занятия:

Воспитатель: Ребята, посмотрите, чей портрет вы видите? (Архимед) Давным – давно, когда вас еще не было на свете, не было и ваших родителей и даже бабушек и дедушек, жил на свете человек по имени Архимед. Ребята, а вы знаете кто такой Архимед?



Дети: Жил в Древнем мире,

- Жил в Греции;

-Он математик,

- Это ученый,

- он делал опыты, много знал.

Воспитатель: Правильно! Это человек был очень любознательным, все ему было интересно. Он хотел знать, как

устроен мир, и сам придумал много полезных и нужных вещей ... А вам хотелось бы побывать в гостях у Архимеда?

Дети: Да!

В группу влетает воздушный шар, на веревочке - письмо.

Воспитатель: Оказывается, сам Архимед прислал нам приглашение вот таким необычным способом. Давайте – как прочитаем его послание.

Вот что написано в письме: «Здравствуй, дорогие ребята, для того что бы попасть в страну Архимеда, вам нужно разгадать секрет яйца – попрыгунчика». Для этого мы проведем опыт.

1.Опыт

На столе пустые стеклянные банки – две пол – литровые На блюде рядом – два сырых яйца и стакан поваренной соли, столовая ложка, кувшин с водопроводной водой .

➤ В первую банку налить воды и опустить яйцо – оно утонет.



➤ Во вторую банку налить воды и добавить 4 столовой ложки соли – яйцо будет плавать на поверхности.

Воспитатель: А теперь отгадайте секрет яйца – попрыгунчика.

Дети делают вывод: В соленой воде легче плавать потому, что любое тело поддерживает не только вода, но и частички соли, растворенные в воде.

Воспитатель: Молодцы, ребята! А где вы встречали такое ?

Ответы детей: Когда ездили отдыхать на море, вода в море соленая и плавать в такой воде легче .

Воспитатель: Посмотрите, а яйцо- то у нас не простое, оно тоже с секретом! *(Незаметно заменяем сырое яйцо на яйцо киндер – сюрприза. Достает из него цветок лотоса из бумаги с закрученными листочками к центру).*

На лепестках что - то написано, но они закручены и прочитать сложно.

Что же нам делать? Как развернуть листочки? Проведем снова опыт.

2.Опыт: Опускают лотос в таз с водой. Бумага намокает, становится тяжелой, и лепестки «распускаются».

Воспитатель: Вот что написано на лепестках лотоса: «Вас поведет вперед прибор, но что бы узнать, что это за прибор, нужно разгадать загадку». Ребята, послушайте загадку и постарайтесь разгадать.

Загадка .

*В кармане моём - замечательный друг,
Он знает, где север, и знает, где юг.*

Дети: Компас.

Воспитатель: Молодцы! Вот наш компас. С помощью компаса всегда можно определить стороны горизонта .Стрелка компаса всегда показывает на север. Мы теперь не заблудимся в пути.

Сейчас мы сделаем разминку, что бы набраться сил для дальнейшего путешествия.

Физкультминутка:

«Синяя вода»

(Сл. Ю.Этина, муз.В.Шаинского)

Синяя вода,

(волнообразные движения рук на уровне груди в стороны)

Поле без следа,

Без конца и края.

(кружимся на месте)

Синяя вода,

Ты спешишь куда?

Ты спешишь куда?

(присели, обхватили плечи руками)

К морю синему

Там, где волны сильные

(встали, руки вытянули вверх)

Там, где волны сильные

Плещутся всегда.

(волнообразные движения рук на уровне груди в стороны)

К морю синему

Поскорей неси меня,

(кружимся на месте)

Поскорей неси меня,

Синяя вода.

(Присели ,обхватили плечи руками)

Воспитатель: Секреты Архимеда мы разгадали. Чего нам не хватает для дальнейшего путешествия?

Дети: Корабля.

Воспитатель: А из чего строят корабли? Почему они не тонут? Давайте проверим, какие предметы тонут в воде, а какие не тонут.

3.Опыт: На столе стоят стаканы с водой. Дети опускают по очереди предметы: пробку, чайную ложку, скрепку, перо, монету, камень.

Какие предметы плавают?

Все ли они легкие?

Одинаково ли держатся на воде?

А если на предмет, который плавает, положить предмет, который тонет, что произойдет?

Ответы детей и подведение итога: вода выталкивает более легкие предметы.

Воспитатель: А еще важно, чтобы внутри предмета, например корабля, было много воздуха. Он легкий и удерживает большой корабль на воде.

Дети строят корабль из стульев и рассаживаются по местам.

Воспитатель: «Крибле! Крабле! Бумс!»

Отправляемся в путешествие! (*Звучит песня Ю.Антонова «Море, море...»*)

Воспитатель: Пока наш корабль не прибыл в место назначения, предлагаю вам поиграть:

Игра – викторина: Дети отвечают на вопросы

1. Может ли вода быть твердой ? (да)
2. Умеет ли ветер работать? (да)
3. Вода иметь цвет, запах, вкус? (нет)

Воспитатель: Поиграли, отдохнули? Молодцы! Стоп!

-- Прибыли.

(Навстречу детям выходит Архимед) .



Архимед: Здравствуйте, ребята! Вот я вас дождался! Нелегким был ваш путь, но вы выдержали все испытания, все преодолели! Молодцы, умники и умницы! А я хочу показать вам удивительный опыт с зеркалом. Я сумел отбить нападение врага при помощи этого удивительного предмета.

А кто –нибудь из вас знает эту историю ? (ребенок, заранее подготовленный, рассказывает историю о зеркале, которое вызвало пожар) .

Архимед: Зеркала еще могут увеличивать количество предметов. Не верите?



4. Опыт:

Архимед: Ну смотрите...Сколько здесь апельсинов?

Дети: Два.

Архимед: *(кладет апельсин перед зеркалом)*. А теперь?

Дети:

Четыре.

(Два зеркала стоят под прямым углом в 90 градусов. Архимед в угол кладет апельсин, их «становиться» три, четыре, восемь.)

Уменьшая угол между зеркалами, можно «увеличить» количество апельсинов.

Архимед: Кто догадался и сможет объяснить в чем тут секрет?

(Если дети не смогли разгадать секрет зеркала, то взрослый, опираясь на догадки детей, объясняет суть опыта : Угол уменьшается между зеркалами, отражение одного зеркала отражается в другом зеркале, поэтому увеличивается количество апельсинов).

Архимед: Ребята, а вы знаете, почему не тонут корабли?

Ведь это не пробка и не перо...

Ответы детей.

5. Опыт : Определение ватерлинии корабля.

В заранее приготовленные ёмкости с водой дети опускают бумажные кораблики. Делают вывод, почему они не тонут. Далее, по просьбе Архимеда, пытаются нагрузить кораблики солью. Они не тонут до определённого момента. Так определяется ватерлиния, как предел нагрузки.





Архимед: Ваше путешествие, ребята, удалось на славу! Вам оно понравилось? Что больше всего понравилось?

Ответы детей.

Архимед: Желаю, вам всем удачи и подарю вам этот конверт, его вы откроете, когда вернетесь из путешествия в детский сад. До свидание!

Воспитатель: Ребята, попрощаемся с Архимедом! А сейчас закроем глаза, а я произнесу волшебные слова:

«Крибле, крабле, бумс!»

И мы снова оказались в своей группе детского сада.

Теперь мы можем открыть наш конверт. В нем письмо, здесь написана старая китайская пословица, послушайте:

**«То, что я услышал, я забыл.
То, что я увидел, помню.
То, что я сделал, я знаю!»**

Ребята, на досуге подумайте над её смыслом.
До новых встреч!
Ваш добрый друг Архимед!

Итог занятия.

- Ребята, а что нового узнали вы на сегодняшнем занятии ?
(Ответы детей.)
- А что вас удивило ?
- Понравилось вам наше занятие?
- А что понравилось и запомнилось больше всего ?

**Подготовила:
воспитатель Костюченкова Ж.В.**