

Образовательная деятельность в подготовительной группе «Котенок Гав» по теме: «Почему корабли не тонут?»

Цель:

Способствовать формированию интереса детей к опытно-исследовательской деятельности через поиск ответа на вопрос «Почему корабли не тонут?».

Задачи:

- **Образовательная:** выявить с детьми зависимость плавучести предметов от их формы; установить наличие «поддерживающей» силы, действующей на предметы, погруженные в жидкость.
- **Развивающая:** развивать познавательный интерес к явлениям неживой природы, интерес к опытно-экспериментальной деятельности; логическое мышление, умение делать самостоятельно выводы из наблюдений, развивать речь.
- **Воспитательная:** воспитывать самостоятельность, внимательность, умение работать в подгруппах, умение работать с детьми младшего возраста.

Материалы:

ИКТ, видеозапись моря с шумом прибоя, слайды с изображением лодок и кораблей, таз с водой, предметы: металлические, деревянные, пластмассовые, стеклянные и другие (ложка, кубик, пробка, шарик, пластилин), металлическая миска, пустые пластиковые бутылки, пластиковые стаканы, емкости с водой.

Предварительная работа:

Просмотр видеопрезентаций по теме, работа по проекту (изучение водоемов Калининградской области), знакомство с изображением рек и морей на глобусе; чтение рассказов Л.Н. Толстого «Акула», «Прыжок», детской энциклопедии. Наблюдения на прогулке за явлениями неживой природы (изготовление и запуск бумажных корабликов на воду).

Ход занятия:

Коммуникативная игра:

Давайте порадуемся людям и птицам!

А также, порадуемся улыбчивым лицам!

И всем, кто живет на этой планете

«Доброе утро!» скажем мы вместе!

«Доброе утро!» - всем, кто рядом с нами,

«Доброе утро!» - останется с вами!

Познавая достопримечательности нашего края, однажды наша группа отправилась на экскурсию в музей Мирового океана. Там мы встретили моряка, который рассказал нам о том, что в нашем городе есть большой рыбный порт. Наши корабли постоянно отправляются на промысел и снабжают рыбой нашу страну.

Артем В.: Меня заинтересовал вопрос: «Бросишь в воду маленький камушек – тонет! Как и почему огромные корабли держатся на воде?» Давайте проведем исследование, чтобы получить ответ на вопрос «Почему корабли не тонут?»

Воспитатель: хорошо. Но, сначала нам необходимо озвучить гипотезу, то есть свое предположение: «Почему корабли не тонут?»

Лиза: 1. Вероятно, существует какая-то сила, которая удерживает корабли на воде.

Миша: 2. Большие корабли не тонут, потому что они легче воды.

Артем В.: 3. Возможно, определенная форма помогает кораблю держаться на плаву.

Воспитатель: Чтобы подтвердить или опровергнуть свои предположения, давайте проведем исследовательскую работу.

Важное мореходное качество – плавучесть корабля, т. е. способность держаться на воде. Не все тела обладают плавучестью. Не тонут в воде те тела, плотность которых меньше плотности воды. Проведем опыты, доказывающие это.

Опыт 1. Опустим в воду пробку. Она не тонет. Ее плотность меньше плотности воды, т. к. в пробке есть поры, заполненные воздухом.

Опыт 2. Опустим в воду картофель. Он утонул. Значит, плотность картофеля больше плотности воды.

Запишем результаты опытов в таблицу.

Опыт №3

«Пластилиновый кораблик»

Оборудование: на столах миски с водой, кусочек пластилина.

Ход опыта: Педагог предлагает опустить пластилиновый шарик в воду – тот тонет. Затем ставится проблемная ситуация – а как сделать, чтобы пластилин начал плавать? И вообще возможно ли такое.

Дети предлагают свои варианты, пробуют их. Приходят к заключению, что если вылепить из кусочка лодочку, то она поплывет.

Вывод: Кусок пластилина тонет. Потому что весит больше, чем вытесняемая им вода. Лодка плавает, потому что тяжесть распределилась на большую поверхность воды. И не плавучие вещества могут плавать, если придать им определенную форму.

Плавучесть корабля, его способность держаться на воде изучал знаменитый древнегреческий ученый Архимед.

По своим наблюдениям он сформулировал закон: на всякое тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила, равная весу вытесненной воды.

Закон Архимеда учитывают при постройке судов: сила тяжести должна быть равна выталкивающей силе.

Физкультминутка «К речке быстрой мы спустились»

К речке быстрой мы спустились (Шагаем на месте)

Наклонились и умылись. (Наклоны вперед, руки на поясе)

Раз, два, три, четыре – вот как славно освежились. (Встряхиваем руками)

Делать так руками нужно.

Вместе раз, это брасс. (Круги двумя руками вперед.)

Одной, другой – это кроль. (Круги руками вперед поочередно)

Все как один плывем как дельфин. (прыжки на месте)

Вышли на берег крутой.

Может быть нужны еще какие-то условия, чтобы корабль не тонул? Постараемся в этом разобраться. Присаживайтесь за столы.

Большие корабли не тонут, потому что они легче воды, так как в них есть воздух. Проведем опыт, доказывающий это.

Опыт 5. Ребята, посмотрите, у меня есть пластмассовая бутылка с водой, давайте её опустим в воду. Что с ней произошло? Правильно, она утонула. А теперь давайте выльем воду из неё и опять опустим в воду. Что с ней произошло? (ответы детей).

Вывод: бутылка с водой тонет, а пустая, т. е. с воздухом не тонет.

Вывод: Воздух легче воды и помогает телам держаться на плаву.

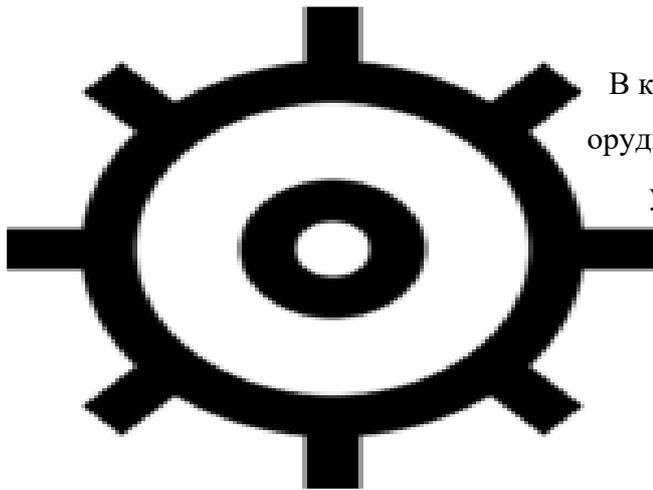
Опыт 6. Возьмите пластиковые стаканчики, поставьте их аккуратно на воду. Они не тонут, так как в них находится воздух. Нальем немного воды. Она окрашена, для того, чтобы лучше было видно ее количество. Стаканчик погрузился в воду, но на дно не опустился. Добавим воды. Стакан опустился на дно, так как плотность его увеличилась.

На всех кораблях есть горизонтальная линия. Называется она ватерлиния. Если ватерлиния видна хорошо из воды, это значит, корабль построен правильно. Еще есть грузовые корабли. Если корабли перегружены, на них плыть опасно.

В ходе исследования мы узнали много интересного о кораблях, о силе, которая удерживает корабль на плаву, о законах физики.

Нашли ответ на свой вопрос «Почему корабли не тонут».

Наши гипотезы подтвердились, действительно, существует сила, которая удерживает корабли на воде и большие корабли не тонут, потому что они легче воды, так как в них есть воздух.



В каменном веке человек научился пользоваться орудиями труда, так появилась первая лодка, с углублением внутри.



Затем появились большие корабли с веслами.



Современные корабли могут принять на борт уже более 3 тысяч человек



Список литературы:

1. О.В.Дыбина, Н.П. Рахманов , В.В.Щетинина «Неизведанное рядом». :Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников.-М.:ТЦ «Сфера»2001.

2. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие – СПб: Детство-Пресс, 2009.

3. Интернет ресурсы:

<https://infourok.ru/prezentaciya-pochemu-korabli-ne-tonut-3204331.html>

<http://www.myshared.ru/slide/1368883/>

<https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2021/06/04/prezentatsiya-pochemu-korabli-ne-tonut>

муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города Калининград
детский сад № 132

**Образовательная деятельность в подготовительной группе «Котенок
Гав» по теме: «Почему корабли не тонут?»**

Подготовил: Кондратюк Д.И.
Подлипская Н.В.

Калининград 2023год

