

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение -
детский сад компенсирующего вида № 356

Проект
«Удивительные и загадочные шарики Орбиз»

Автор: педагог-психолог
Носова К.А.

Екатеринбург, 2024г.

В настоящее время широкое распространение получили гидрогелевые шарики Орбиз. Исходя из интересов детей и их увлеченности к этому продукту, мы решили собрать как можно больше информации о них и узнать, чем орбизы нам могут быть полезны, опасны ли они и как можно с ними поиграть.

Нами был составлен и организован краткосрочный проект под названием «Загадочные шарики Орбиз. Экспериментальная деятельность» В процессе реализации которого, мы вместе с детьми открывали новые и интересные знания об этих чудо-шариках.

Сначала обратимся к истории возникновения орбизов. В 1992 году американская торговая марка «The Maya Group» разработала торговый бренд «Orbeez» под которым начала производство полимерных растущих в воде шариков по технологии «H2Grow Technology». Компания, производящая детские игрушки, всегда делала ставку на безопасность, оригинальность и высокотехнологичность своей продукции.

Полимер шариков Орбис – это гидрогель «полиакриламид», высокотехнологичное соединение акриловой кислоты, гидроксида натрия и красителя. Водные гранулы Орбис являются полностью биоразлагаемыми, поэтому не наносят вреда экологии.

При добавлении в воду шарики вырастают в размере, который более чем в 100 раз превышает их объем. Молекулы воды заполняют промежутки между молекулами полимера, делая готовые шары Орбис на 99% состоящими из воды. Технология, по которой сейчас производятся шары Орбис, была изобретена еще в 1960-х годах и применялась в сельском хозяйстве для полива культур во время засухи. Сегодня технология производства полимеров со сверхвысокой поглощающей способностью с успехом используется для изготовления подгузников типа «памперс», материалов предотвращающих утечки, пищевых упаковок для абсорбирования лишней жидкости, а также для содержания срезанных цветов.

Наша проектная деятельность состояла из трех этапов:

1 этап – подготовительный

2 этап – основной

3 этап – заключительный.

1. На подготовительном этапе проводились беседы с детьми о том, что представляют собой шарик Орбиз, какую самую главную особенность они имеют, чем они могут быть полезны человеку и чем они могут быть опасны. Повторили правила безопасной работы с гидрогелевыми шариками.

На начальном этапе мы провели первый эксперимент.

Опыт 1. «Выращивание орбизов»

Лаборант 1.

Орбизы – маленькие шарики, напоминающие бисер. Но если их поместить на некоторое время в воду, то они начинают расти и превращаются в крупные мягкие горошинки.

Итак, чтобы вырастить орбизы нам необходимо: пакетик с орбизами, ёмкость для выращивания (контейнер), вода. Орбизы помещаем в контейнер, заливаем водой и ждем один день. Впитывая воду орбизы увеличиваются. Также мы поместили часть орбизов пластиковую бутылочку и наблюдали за их ростом, отмечая, как они изменились за 1 час, за 12 часов и за сутки. Спустя сутки мы увидели, что орбизы увеличились и заполнили всю бутылочку.

При хранении орбизов важно их периодически промывать, чтобы не возник неприятный запах, и необходимо подливать в них воду, так как если вода вся испарится орбизы начнут уменьшаться в размере и станут опять маленькими шариками.

Вывод: Орбизы увеличиваются в воде, при испарении воды уменьшаются до прежних размеров.

На основном этапе мы продолжили свою исследовательскую деятельность. Провели ряд экспериментов и открыли для себя новые знания.

Опыт 2. «Выращивание орбизов в разных жидкостях»

Лаборант 2.

При экспериментировании с орбизами и водой у нас возник вопрос: «Могут ли орбизы вырастать в других жидкостях, например, в молоке, фруктовом соке, сладкой и соленой воде?» Мы решили провести исследование. Взяли шесть стаканчиков, насыпали в каждый маленькие орбизы и налили в стаканчики разные жидкости: молоко, фруктовый сок, соленую воду, сладкую воду, воду подкрашенную зеленкой и йодом. Оставили стаканчики

на ночь. На следующее утро мы увидели что в молоке и соленой воде орбизы остались маленькими, почти совсем не выросли. В соке шарики выросли, но все разные по размеру. В сладкой воде орбизы выросли хорошо. В воде, подкрашенной зеленкой, шарики выросли и поменяли цвет. В воде, подкрашенной йодом орбизы тоже выросли и поменяли цвет, и вода поменяла цвет: вместо желтой она стала прозрачной.

Вывод: Рост орбизов зависит от того, в какой жидкости они находятся. Не во всех жидкостях орбизы могут вырасти.

Опыт 3. «Полезность орбизов для человека»

Лаборант 3.

В процессе экспериментирования с орбизами мы размышляли, чем они могут быть полезны человеку. Так как орбизы находятся постоянно в воде и удерживают влагу, то значит, в них можно поставить цветы. Для подтверждения нашей догадки мы провели опыт: взяли две вазы, в одну налили воду, в другую насыпали орбизов и поставили в них цветы, через некоторое время убедились, что цветы стоят в орбизах также как и в воде и не вянут.

Также провели аналогичный опыт с проращиванием лука: взяли два стаканчика, в один налили воды, во второй положили орбизы, в каждый стакан поместили головку лука и через некоторое время убедились, что лук пророс и в воде и в орбизах.

Экспериментировали с бобами гороха и фасоли, помещали их в стаканчик с орбизами и через некоторое время выяснили, что растения проросли.

Вывод: так как в орбизах есть вода, и она надолго там задерживается, значит, в них можно поставить цветы, проращивать растения, выращивать зеленый лук, тем самым орбизы могут быть полезны человеку.

Опыт 4. «Заморозка»

Лаборант 4.

Так как мы выяснили, что орбизы увеличиваются в воде и вода в них задерживается, то мы предположили, что орбизы можно заморозить. Мы взяли тарелочку с орбизами, поместили их в морозильную камеру. На следующий день мы достали орбизы из морозилки и увидели результат:

орбизы заморозились. Следом мы попытались их разморозить в теплой воде, орбизы стали опять мягкими шариками.

Вывод: орбизы можно заморозить, так как в них есть вода.

На заключительном этапе нашего проекта мы решили применить шарики Орбиз в игровой деятельности. Так как они яркие, разноцветные, прыгучие, гладкие, прохладные, приятные на ощупь – орбизы прекрасно развлекут и взрослых и детей, но если для взрослых — это антистресс и расслабление, то для детей от 4-х лет это, прежде всего, обучение и развитие сенсорики и моторики через игры и веселье.

На данное время самыми известными самодельными игрушками с орбизами являются разнообразные сенсорные коробки. Они представляют собой любой контейнер или емкость с наполнением предметами разнообразных форм и размеров по вашему желанию. Такая коробочка позволит ребенку развить моторные навыки и разнообразить опыт тактильных ощущений: ребенок трогает, исследует, пересыпает, закапывает, откапывает, переливает и конечно просто играет предметами из коробки.

Опыт 5. «Прозрачность орбизов». Игры с орбизами

Лаборант 5.

При погружении разноцветных орбиз в воду мы заметили, что в некоторых местах между орбизами возникли «дырочки» (незаполненное пространство). Мы захотели выяснить, в чем причина? Стали доставать шарики из воды и выяснилось что на месте «пустоты» оказались бесцветные орбизы, они слились с водой, и их не было видно. Для подтверждения нашего наблюдения мы поместили бесцветные и разноцветные орбизы по разным баночкам, налили в них воды и увидели, что при попадании воды в бесцветные орбизы баночка становится прозрачной, то есть орбизы сливаются с водой. С разноцветными орбизами такого не происходит, баночка непрозрачная, и в воде видны разноцветные шарики.

Вывод: бесцветные орбизы в воде становятся прозрачными.

Так как орбизы похожи на шарики, они яркие, разноцветные, гладкие, мягкие, прохладные, с ними можно поиграть.

1. Игра «Найди наощупь»

Необходимо в орбизах с закрытыми глазами наощупь отыскать игрушки и кристаллы.

2. Игра «Сортировка орбизов. Светофор»

В этой игре необходимо из орбизов построить светофор. Для этого ситечком надо выбрать орбизы нужного цвета и поместить их на свои места.

3. Игра «Подводный мир»

Перед вами чудо-планшет. Представьте, что вы находитесь в море и вам необходимо найти морских обитателей.

4. Игра «Найди сказку и расскажи ее»

Ко дну плоского контейнера приклеены иллюстрации сказок. Сам контейнер наполнен разноцветными орбизами. Ваша задача раздвигая пальчиками гидрогелевые шарики найти и рассказать сказку.

Вывод: Так как орбизы яркие, приятные наощупь с ними можно придумать разные игры и поиграть в них.

Опыт 6. «Хрупкость орбизов»

Лаборант 6.

При работе с орбизами нам захотелось узнать, что внутри у этих шариков?

Мы взяли стеку для пластилина и разрезали один орбиз пополам, как оказалось шарик весь состоит из гидрогеля. Так же мы заметили, что шарик разрезался легко, практически без усилий. Мы захотели проверить орбизы на хрупкость, пробовали раздавить их руками, использовали толкушку для картофеля, пресс для чеснока, орбизы легко измельчались. В процессе нашего экспериментирования, все шарики превратились в гелевую разноцветную кашку.

Вывод: Орбизы внутри состоят из гидрогеля, они хрупкие, их легко можно раздавить.

Воспитатели. Изготовление антистресса. При работе с шариками Орбиз было замечено, что их текстура приятна ребенку, дети с удовольствием в них играют, проявляя лишь положительные эмоции. Они обладают успокаивающим действием, расслабляют и раскрепощают ребенка. И в заключении нашей проектной деятельности мы решили изготовить из орбизов антистресс.

Материалы: пластиковая бутылка, выращенные шарики Орбиз, воздушный шарик (желательно прозрачный).

Поместили выращенные орбизы в бутылку. Надули воздушный шар, основание шарика надели на горлышко бутылки и выдавили из нее орбизы в шар. Лишний воздух из шарика спустили и завязали его. Антистресс готов.

Итог. Подводя итоги всех этапов нашего проекта можно сказать, что все намеченные цели достигнуты и поставленные задачи выполнены. В процессе реализации нашего проекта ребята открыли для себя новые знания об орбизах, в ходе эксперимента узнали, какую пользу они приносят человеку, из чего они состоят и каковы их особенности. Выяснили, что орбизы являются очень хорошим антистрессом, способствуют сенсорному развитию и развитию мелкой моторики рук.