

Научно-исследовательская работа

Окружающий мир

ОДНАЖДЫ Я ЗАДУМАЛСЯ, А ПОЧЕМУ ФУТБОЛЬНЫЙ МЯЧ КРУГЛЫЙ?

Выполнил:

Бидерман Константин Ильич

учащийся 2 класса

МБОУ школа №7, Россия, г. Дзержинск

Руководитель:

Константинова Виктория Владимировна

Учитель начальных классов,

МБОУ школа №7, Россия, г. Дзержинск

Введение

Мой веселый, звонкий мяч,
Ты куда помчался вскачь?
Жёлтый, красный, голубой,
Не угнаться за тобой!
/Маршак С.Я./

Мяч – моя любимая игрушка с самого детства. Дома всегда было много мячей разного размера и цвета, как в стихотворении С.Я.Маршака. А потом в 3 года мне подарили настоящий футбольный мяч, и больше я с ним не расстаюсь.

Я знаю, что дети любят играть с мячом. Я решил проверить, а что мои одноклассники знают о мяче. Для этого я провел анкетирование (Приложение1).



Результаты опроса не удивили меня. 94% одноклассников отгадали загадку про мяч. Все ответили, что футбольный мяч круглой формы. Самая известная игра с мячом – футбол.

Футбол – любимый спорт и настоящая радость для меня. Однажды, играя на спортивной площадке, я задумался, а ПОЧЕМУ ФУТБОЛЬНЫЙ МЯЧ КРУГЛЫЙ?

Актуальность исследования связана с тем, что я и многие мои друзья занимаются футболом. С радостью поделюсь с ними полученной информацией, и они ещё лучше будут разбираться в этой теме: не только в практике, но и теории.

Цели исследования: доказать, что мячом круглой формы удобнее играть в футбол.

Задачи:

1. Изучить историю возникновения мяча.
2. Выявить, из каких материалов делали мячи раньше и сейчас.
3. Уточнить, во всех ли современных видах спорта используется круглый мяч.
4. Попробовать использовать предметы других форм для игры в футбол.
5. Провести анкетирование и узнать, часто ли мои одноклассники играют в мяч и в какие именно игры.

Объект исследования - мяч, **предмет** – его форма мяча.

Гипотеза для моего исследования: возможно ли использовать для современных видов спорта мяч не круглой, другой формы?

Методы исследования: сбор информации из разных источников, анкетирование одноклассников, анализ полученной информации, эксперимент.

Основная часть

1. История возникновения мяча

Мяч - одна из самых древних и любимых игрушек. Придумали его очень давно. История не знает ни точного места, ни времени появления первого мяча. Но еще древние люди играли в игры с мячом, и мяч не считался детской игрушкой. Ему поклонялись, в него играли взрослые люди, т.к. надо было быть очень ловким, выносливыми и быстрым. Мячи делали из доступных материалов: плели из травы, вырезали из камня, дерева, лепили из глины, шили из шкур животных.

В Древней Греции мяч считался самым совершенным предметом, т. к. был похож на солнце, и ему приписывалась волшебная сила. О круглой форме мяча было известно тогда древним грекам. Греки шили мячи из кожи и набивали каким-нибудь упругим материалом, например, перьями или мхом. Позже догадались надувать кожаный мяч воздухом. Такой мяч назывался «фоллис».

Небольшие фоллисы использовались для ручных игр, а мячами больших размеров играли в игры типа футбола. Играть с мячом считалось очень полезным делом. Древнегреческие врачи приписывали больным вместо лекарств играть тяжелыми каменными мячами или мячами, набитыми песком.

В Африке на берегу реки Нил живут жуки-скарабеи. Возможно, у них египтяне научились лепить шары из ила и придумали играть с ними. Такие мячи надо было осторожно перебрасывать друг другу - от удара о землю он мог разбиться. В египетском «футболе» каждая команда играла на стороне своих богов. И победы одерживали не ради собственной славы, а во имя богов. Мячи делали из дерева и загоняли его в ворота изогнутыми палками.

Когда Колумб с моряками причалил к берегам Америки, то увидели, как индейцы играют круглым черным предметом, который очень высоко взлетал над землей. Оказалось, индейцы делали мячи из смолы каучуковых деревьев. Индейцы показали морякам эти деревья. Моряки обмазали в смоле шитые из тряпок мячи смолой, она затвердела на воздухе и стала резиновой. Так появились резиновые мячи.

На Руси делали легкие мячи из бересты и тяжелые - из туго свернутых тряпок. Сохранились даже сведения об одной из игр: ставили в ряд куриные яйца и выбивали их мячом. Девушки шили мячики из мягких подушечек, а внутрь вкладывали камушки - получался мячик-погремушка. Кстати, происхождение слова «мяч» связано со словами «мягкий, мякоть, мякиш».

Еще мячи делали из сухой травы. Мячи вырезали из дерева. Были даже каменные мячи.

В 1855 году Чарльз Гудиер впервые сделал мяч из резины, что привело к его усовершенствованию. Мяч стал не только более прочным, но и улучшилось качество отскока. В 1862 году английский изобретатель Ричард Линдон изготовил надувную камеру для мяча и насос к ней. Благодаря его изобретению и открытию каучука, стало возможным промышленное производство мячей.

С появления самого первого мяча до современного мяча прошло много времени. Менялись материалы, более совершенные модели вытесняли

устаревшие, оставались самые прочные и практичные. Сейчас все мячи делятся на:

- профессиональные (предназначенные для соревнований и тренировок)
- тренировочные (используются при отработке удара)
- любительские (используются большей частью населения).

Вывод:

Мячи известны с давних времен. Их делали из различных материалов. Многие народы мира играют с мячом. И мяч в разные исторические времена не являлся детской игрушкой.

2. Какой должна быть форма мяча?

Как бы интересна не была история возникновения мяча, всё-таки нам он больше интересен с практической точки зрения. Поэтому разобравшись, как появился мяч, хочу уточнить, во всех ли современных видах спорта используется круглый мяч. Для этого проведу опыт и попробую использовать предметы других форм для игры в футбол.

Современные мячи различаются по размерам и назначению. Их применяют для игр в футбол, баскетбол, волейбол, водное поло, регби, теннис и многие другие игры. И у каждой игры есть своя история происхождения. Детям с самого младшего возраста родители или старшие сверстники показывают правила игры: как надо бросить мяч, с какой силой, куда попасть и т. д. Это увлекает с самого первого раза и, в дальнейшем, перерастает в соревнования, которые приносят победы или поражения. Таким образом, рождается стремление к победе.

Занятия спортом с мячом (баскетболом, футболом или волейболом) способствуют всестороннему физическому развитию детей, вырабатывают у них морально-волевые качества: быстроту, ловкость, координацию движений, выносливость, смелость, настойчивость. Кроме того, игра в мяч воспитывает характер игрока.

Изучив виды спорта, в котором используется мяч, я составил таблицу.

Таблица 1.

<i>Средство воздействия на мяч</i>	<i>Виды спорта</i>	<i>Форма мяча</i>
Ноги	футбол	круглая
Руки	баскетбол, волейбол, гандбол, водное поло	круглая
	регби	овальная
Спортивный инвентарь	хоккей с мячом, гольф, бейсбол	круглая

Действительно, все мячи разного размера и веса, выполнены из разных материалов, но все мячи объединяет форма.

Я решил предположить, что играть мячом другой формы возможно. И для этого провёл несколько экспериментов.

ЭКСПЕРИМЕНТ 1.

Цель: узнать, удобно ли «мячом» кубической формы чеканить

Материалы: картонная коробка

Ход эксперимента:

«Мяч» в виде картонной коробки легкий, достаточно прочный. Его можно подкидывать, ловить руками и чеканить ногами, но это не так удобно, как с круглым мячом. Она не отскакивает от пола, удары от грани оставляют неприятные ощущения. Если коробка упала, то не продолжает движение.



Поэтому поиграть с ней можно, но не так интересно, как с настоящим мячом.

Вывод: картонной коробкой играть можно, но неудобно.

ЭКСПЕРИМЕНТ 2.

Цель: узнать, удобно ли «мячом» в форме цилиндра и конуса играть

Материалы: цилиндр и овал из пластика

Ход эксперимента:

Для второго эксперимента я взял игрушки из пластика в виде конуса цилиндра. Они тоже прочные, легкие, ими просто перекидываться, имеют частично округлые формы. Но они совсем не отскакивают от пола, на полу перекатываются по непонятной траектории.



Вывод:

Играть конусом и цилиндром в игры, в которых используется мяч, не получается. Но зато можно просто повеселиться.

ЭКСПЕРИМЕНТ 3.

Цель: узнать, удобно ли играть самодельным мячом

Материалы: фольга, бумага, скотч

Ход эксперимента:

Для третьего эксперимента я взял фольгу, бумагу, скотч и попытался сам сделать мяч, он получился чуть вытянутой формы, похожий на дыню. Попробовал им поиграть с помощью рук и ног.



Вывод: Мяч овальной формы удобно ловить, его можно кидать одной рукой. Поэтому можно использовать в играх руками, но вот для футбола он не подходит, траектория его движения очень непонятная.

Общий вывод:

Проведенные эксперименты показали, что не одна игрушка не заменит мяча в игре в футбол, только круглым мячом с внутренней резиновой камерой удобно и интересно играть.

Заключение

Из простого вопроса, а «Почему футбольный мяч круглый?» пришлось провести целое исследование. Я узнал, как и когда появился мяч. А также из каких материалов делали мячи раньше и сейчас, как появилась такая форма. Я значительно расширил знания о применении мяча и видах спорта с этим предметом.

Мне удалось подтвердить гипотезу моего исследования. Для других видов спорта и повседневных игр лучше использовать обычный мяч круглой формы. Но все-таки в одном современном виде спорта, регби, используется мяч некруглой формы, немного вытянутой.

Мяч для детей - не просто игрушка и веселое время препровождения, но ещё и большая польза. В играх с мячом развиваются физические качества: быстрота, прыгучесть, сила, ловкость. Поэтому продолжу играть с мячом, и всем ребятам тоже очень советую.

Список литературы:

1. Понятов А. Причудливый полёт мяча // Наука и жизнь. — 2018. — № 6. — С. 31—35. Архивировано 12 июня 2018 года.
2. Статьи. Википедия. Мяч. – Текст: электронный // <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%8F%D1%87> : сайт
3. Статьи. Энциклопедия игрушек. Мяч. – Текст: электронный // <https://www.i-igrushki.ru/igrushkapedia/myach.html> : сайт

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Анкетирование одноклассников

