**Консультация для родителей:**

**Игры и фокусы с магнитами**

Уже в младшем дошкольном возрасте, дети часто сами экспериментируют с различными веществами, стремясь узнать что-то новое. В старшем возрасте многие дети задумываются о таких физических явлениях, как замерзание воды зимой, распространение звука в воздухе и в воде и т. п. Явления неживой природы – это объективная реальность мира. А изучает и объясняет все явления наука физика. Считается, что в своей основе физика является наукой экспериментальной, поскольку открытые ею законы основаны на установленных опытным путем данных. Магнетизму, как одному из свойств предметов, мало уделяется внимания в программе обучения детей. Но дети постоянно сталкиваются с этим явлением в повседневной жизни. Поэтому предлагаем вам провести некоторые опыты с магнитом. Уверяем, это будет интересно не только детям, но и вам. Объясните детям, что такое магнит? Это тело, способное притягивать железные и стальные предметы.

1-й эксперимент

«Что притягивает магнит?»

Возьмите разные предметы: ткани, бумагу, кусочек дерева, пластмассы, железную скрепку, камешек и т. п. Предложите детям подносить к ним по очереди магнит. Какой из этих материалов притянется к магниту? Для детей обычно бывает большим открытием, что не все блестящие штучки сделаны из железа. Оказывается, что не все, они привыкли называть "железкой". А вот алюминий, никель, и другие металлы [магнит не притягивает](https://www.maam.ru/obrazovanie/magnit).

Вывод: Магнит притягивает к себе только железо.

2-й эксперимент

«Игра –рыбалка»

Дети ловят удочкой с магнитом рыбок с металлическим носиком. Обратить внимание детей, что если носик отклеился, то рыбка не «ловится»

Вывод: Магнит притягивает к себе только железо, а рыбки пластмассовые.

3-й эксперимент

«Достань скрепку, не замочив руки»

Как достать скрепку из воды, не замочив рук?

Положите скрепку на дно тарелки и залейте ее водой. Как ее вынуть, не замочив рук? Тарелку нельзя наклонять. Что можно сделать? Зная свойства магнита, дети предложат использовать его. Просто и интересно!

Вывод: Магнитное поле действует и через воду.

4-й эксперимент

«Магниты действуют на расстоянии»

Возьмите цветную бумагу, вырежете рыбку, прикрепите к ней скрепку.

Положите на лист бумаги. Проведите под ним магнитом. Рыбка начнёт «Плавать»

Проведите этот же опыт с другими предметами (можно вырезать бабочку, машину и т. д.)

Вывод: Магнит может действовать на предметы на расстоянии. У него есть «магнитное поле».

5-й эксперимент

«Магнитные свойства можно передать обычному железу»

Подвесьте к сильному магниту снизу скрепку. Если поднести к ней еще одну, то окажется, что верхняя скрепка примагничивает нижнюю! Можно сделать целую цепочку из таких висящих друг на друге скрепок.

Если магнит убрать, то все скрепки рассыпаются. Но попробуйте поднести любую из этих скрепок к другой - увидите, что скрепка сама стала магнитом!

Атомы внутри них выстроятся в ряд так же, как и атомы в магнитном железе, и они приобретут свое собственное магнитное поле. Но это поле очень недолгое. Искусственное намагничивание легко уничтожить, если просто резко стукнуть. Атомы внутри предмета от этого потеряют свою ориентацию, и железо снова станет обычным.

Вывод: Магнитное поле можно создать искусственно.

6-й эксперимент

«Достань предмет»

Насыпьте в миску любую крупу и закопайте в неё любые мелкие железные предметы. Как можно быстро их собрать? В ответ дети могут предложить несколько вариантов: на ощупь или воспользоваться только, что определенным нами свойством магнита притягивать все железное.

Вывод: Магнит притягивает к себе железо даже на расстоянии.

Игры с магнитами:

«Летающие бабочки».

Вырежьте из ткани бабочек и прикрепите к силуэту скрепку. К скрепке привяжите один конец нитки, другой конец нитки закрепите к краю стола или стула. Попробуйте заставить бабочку летать, не касаясь магнитом скрепки.

«Лодочки»

Положите поднос с водой на две стопки книг. Из пробки, кнопки, иголочки и цветной бумаги сделайте лодочки и опустите в воду. Под поднос подведите магнит. Проверьте, сможет ли он двигать лодочку, если нет, возьмите магнит посильнее. Предложите поиграть в морской бой.

«Магнитные куклы».

Вырежьте из журналов картинки с изображением людей и приклейте на картон. Согните нижний край и прикрепите к нему скрепку. Установите таких куколок на коробку. Скотчем прикрепите магнит к карандашу. Поводите магнитом под коробкой и куклы будут двигаться.

«Трубочки»

Для этой игры возьмите трубочки для коктейля. На каждую из них наденьте скрепку. Сложите их в кучу. Попробуйте магнитом поднять по одной трубочке, не сдвинув при этом другие.

Веселые гонки

Сделайте из картона макеты 2 автомобилей (верх и днище), вырежьте и раскрасьте их.  Скотчем скрипите к днищам по стальной гайке и приклейте верх. На большом картоне нарисуйте трассу, расположите картон горизонтально, под каждый угол подложите по книге. Установите их под картоном на уровне старта и начинайте двигать магниты по контурам дороги. Автомобили будут «ехать» по трассе, повторяя движение магнитов.

Подводные сокровища

В кувшин с водой бросьте монеты, скрепки. Попросите малыша достать сокровища, не замочив рук.

Предложите ребенку прислонить магнит к кувшину на уровне предметов, а затем медленно двигать магнит по стенке вверх. Предметы будут следовать за магнитом и поднимутся вверх к поверхности воды. Поясните, что магнитная сила действует сквозь стекло, и сквозь воду.

Ищем клад

Приготовьте большую пластмассовую емкость, заполненную песком, некрупные металлические предметы, магнит. Закопайте в песок предметы (предварительно составив их список) и предложите ребенку отыскать их с помощью магнита, вычеркивая каждую находку.

Современные дети живут в эпоху информатики, компьютеризации и роботостроении и поэтому в условиях быстро меняющейся жизни человеку требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Помогите своим детям проделать эти опыты, сделайте вместе с ними выводы про магнит и магнитное поле. Главное - не торопите ребёнка, дайте ему время подумать и сделать выводы самостоятельно.