

Свойства магнита

Цель: познакомить детей со свойством магнита притягивать металл, развивать интерес к экспериментальной деятельности.

Старинная легенда рассказывает о пастухе по имени Магнус (у Льва Толстого в рассказе для детей «Магнит» этого пастуха зовут Магнис). Он обнаружил однажды, что железный наконечник его палки и гвозди сапог притягиваются к чёрному камню. Этот камень стали называть «камнем Магнуса» или просто «магнитом», по названию местности, где добывали железную руду (холмы Магнезии в Малой Азии). Таким образом, за много веков до нашей эры было известно, что некоторые каменные породы обладают свойством притягивать куски железа.

Магнит — тело, обладающее собственным магнитным полем. Простейшим и самым маленьким магнитом можно считать электрон. Магнитные свойства всех остальных магнитов обусловлены магнитными моментами электронов внутри них. Магнитные свойства стержневого магнита наиболее заметны вблизи его концов. Если такой магнит подвесить за среднюю часть так, чтобы он мог свободно проворачиваться в горизонтальной плоскости, то он займет положение, примерно соответствующее направлению с севера на юг. Конец стержня, указывающий на север, называют северным полюсом, а противоположный конец — южным полюсом. Разноименные полюса двух магнитов притягиваются друг к другу, а одноименные взаимно отталкиваются.



Все ли притягивает магнит?

Проделай опыты с магнитом, чтобы определить, какие предметы притягивает, а какие нет.



Укажи стрелкой на предметы, которые магнит притягивает.

Как человек использует магнит?

Компас



Магнитная азбука



Магнитная доска



Шахматы



Ключи от домофона



Банковская карта

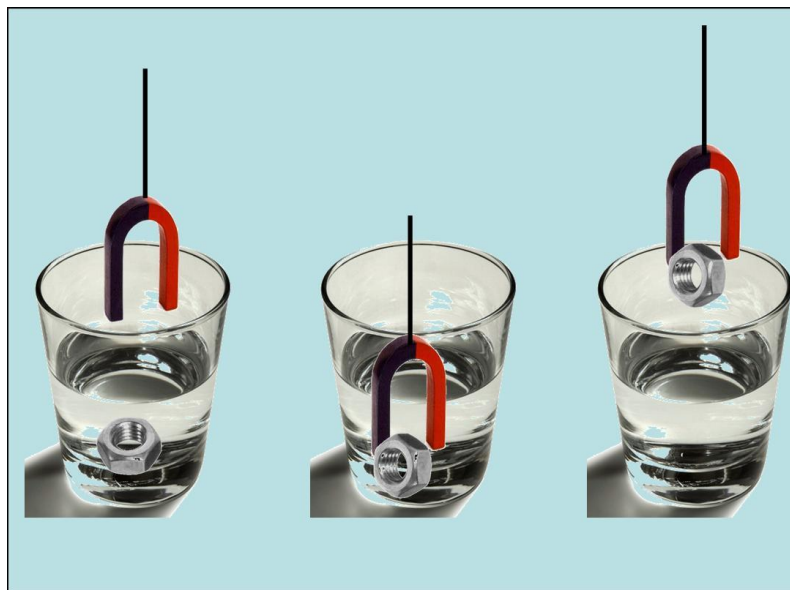


Опыт 1: «Найди с помощью магнита лишний предмет?» расположите в соответствии с рисунком предметы, из разных материалов. Возьмите магнит и разделите предметы на две части: 1 – предметы, которые притягиваются магнитом, 2 – остальные. Сделайте выводы.



Выводы: Предметы, сделанные из железа, притягиваются магнитом. Предметы, сделанные из стекла, резины, дерева на магнит не реагируют.

Опыт 2: «Как достать гайку из воды не намочив рук»



В стакан с водой упала гайка. Возникает вопрос, как достать гайку из воды, не намочив рук при этом.

Вывод. Вода не мешает действию магнита. Магниты действуют на железо и сталь, даже если они разделены с ним водой.

Опыт 3: «Компас»

Необходимо положить компас на ладонь и «открыть» его (как это сделать, показывает взрослый), наблюдаем за движением стрелочки.

Вывод. В результате наблюдения определяем, где север, где юг (на этот раз – с помощью компаса).

Выводы:

1. Магнит обладает определенными свойствами.
2. Магнит способен притягивать только железные предметы.
3. Вокруг магнита действует «магнитное поле».
4. Магнит может притягивать предметы сквозь другие тела и действовать на расстоянии.

