

Магнитные и немагнитные вещества



Физика

Электричество и магнетизм

Магнетизм и магнитное поле



Уровень сложности

лёгкий



Кол-во учеников

-



Время подготовки

10 Минут



Время выполнения

10 Минут

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/5f16b569fe0e840003bd85f1>

PHYWE

Информация для учителей

Приложение

PHYWE



Отвертка на магнитной полосе

В повседневной жизни мы часто сталкиваемся с магнитами, которые часто даже не замечаем.

Во многих объектах или устройствах используется то, что определенные материалы притягиваются магнитами.

Прочая информация для учителей (1/2)

PHYWE

предварительные знания



Учащиеся должны знать, какие материалы сделаны из железа или содержат железо.

Принцип



В этом эксперименте учащиеся исследуют магнитное поведение различных материалов при приближении к балочному магниту. Они отмечают, что определенные объекты притягиваются магнитом и способны разделить их на магнитные и немагнитные материалы.

Прочая информация для учителей (2/2)

PHYWE

Цель обучения



Учащиеся должны понимать, что предметы, которые сделаны из железа или, по крайней мере, содержат железо, притягиваются магнитом.

They также увидит, что двухполюсные концы магнита не отличаются по своему воздействию на железные тела.

Задачи



1. Исследование объектов, изготовленных из различных материалов, для определения того, притягиваются ли они магнитом.
2. Проверьте, оказывают ли два разных по цвету конца магнита одинаковое воздействие на исследуемые объекты.

Инструкции по технике безопасности

PHYWE



К этому эксперименту применяются общие инструкции по безопасному проведению экспериментов на уроках по естественным наукам.

PHYWE



Информация для студентов

Мотивация

PHYWE



Магнитная доска

В повседневной жизни вы часто сталкиваетесь с магнитами, которые часто даже не замечаете. Во многих объектах или устройствах используется то, что определенные материалы притягиваются магнитами.

Вы, наверное, уже видели магнитную доску. Когда вы держите к ней магнит, она застревает. Например, вы можете прикрепить к ней ноты.

But почему магнит на самом деле останавливается на доске? Прилипают ли магниты ко всем объектам или только к определенным?

Задачи

PHYWE



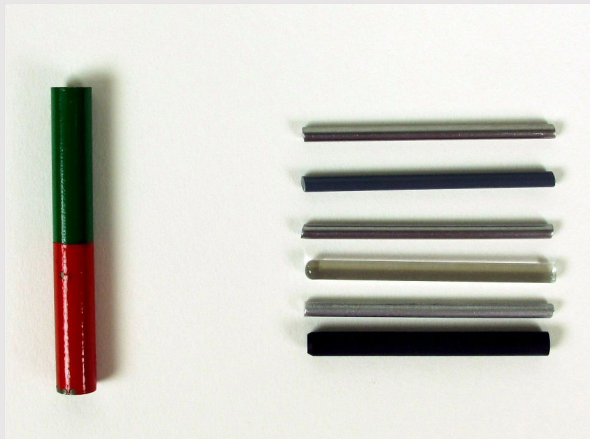
1. Исследование объектов, изготовленных из различных материалов, для определения того, притягиваются ли они магнитом.
2. Проверьте, оказывают ли два разных по цвету конца магнита одинаковое воздействие на исследуемые объекты.

Материал

Позиция	Материал	Пункт No.	Количество
1	Магнит, d=8 мм, l=60 мм	06317-00	1
2	Проводники/непроводники, l=50 мм	06107-01	1
3	Пластина, 136x112x1 мм, поликарбонат.	13027-05	1

Подготовка

PHYWE



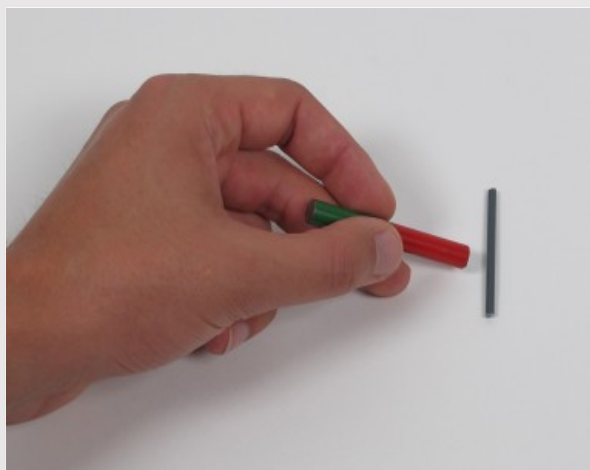
Установить "лидеры и не лидеры"

Разместите все стержни из комплекта "Leader and Non-Leader" и поликарбонатную пластину перед собой на столе.

Также выберите три элемента, которые вы хотите изучить с помощью магнита.

Выполнение работы

PHYWE

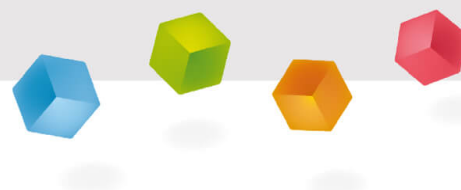


Прикосновение к объектам

Одно за другим касайтесь объектов, конец магнита которых отмечен красным цветом. Убедитесь, что объект притянут.

Повторите проверку на всех объектах с зеленым концом магнита.

PHYWE



Протокол

Задача 1

PHYWE

Красная сторона магнита тянет... притягивает.

☐ Iron☐ Уголь☐ Алюминий☐ Стекло☐ Пластмасса☒ Проверить

Притягивает ли зеленая сторона магнита другие объекты, кроме красного?

☐ нет☐ да☒ Проверить

Задача 2

PHYWE

Какие еще объекты вы нашли, которые притягиваются магнитом?

Задача 3

PHYWE

Используй правильное слово:

Объекты, которые притягиваются магнитом,
изготовлены из .

☒ Проверить

Все ли металлы притягиваются
магнитом?

☐ нет☐ да☒ Проверить

Задача 4

PHYWE

Выбирайте разные денежные монеты. Угадайте, какая из монет будет привлечена магнитом.

Тогда проверьте с помощью магнита, какие монеты на самом деле привлечены.

☐ 5-ти центовая монета☐ 10-процентная монета☐ монета в 2 цента☐ монета в 1 цент☒ Проверить

Слайд

Оценка / Всего

Слайд 13: Многочисленные задачи

0/3

Слайд 15: Многочисленные задачи

0/2

Слайд 16: Монеты и магнетизм

0/3

Общая сумма

 0/8 Решения Повторить Экспортируемый текст