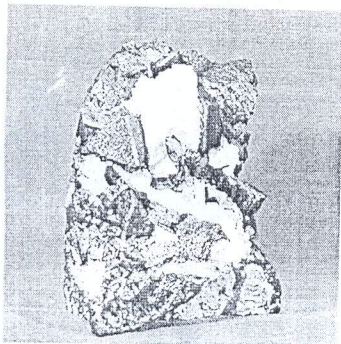


МАГНИТЫ

История магнита

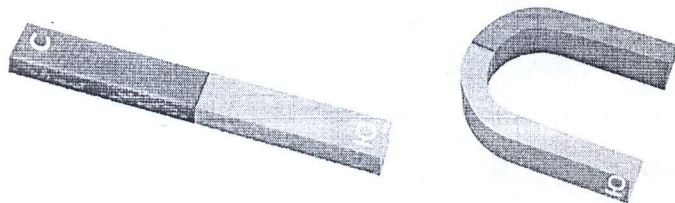


В различных частях Земли встречаются залежи железной руды — магнитного железняка, или магнетита. Это естественный магнит, которым люди научились пользоваться ещё в древности. Древние римляне называли его «геркулесов камень», а китайцы — «любящий камень».

Самым удивительным является свойство естественного магнита притягивать любые предметы, в составе которых есть железо. Например, железные болванки, стальные гвозди, чугунные детали. А вот предметы из других металлов (меди, серебра, золота, алюминия) или изделия из дерева и пластмассы к магниту не притягиваются.

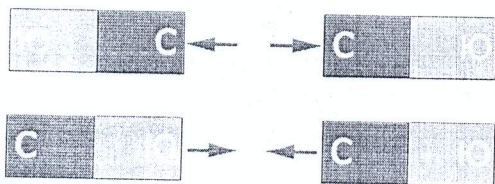
Если любой железный предмет подержать рядом с магнитом, то он намагничивается, т. е. сам становится магнитом, и начинает притягивать другие железные предметы.

Сейчас научились делать искусственные магниты, которые обладают теми же свойствами, что и естественные, и часто встречаются в повседневной жизни. Искусственные магниты бывают совершенно разных форм. Самые известные формы — бруски, цилиндры, диски, кольца и, конечно же, в виде подковы.



У любого магнита всегда есть два полюса. Один называют северным полюсом, а другой — южным.

Если прижать друг к другу полюсы двух разных магнитов, то можно заметить, что разноимённые полюсы магнитов всегда притягиваются, а одноимённые — отталкиваются.



9M

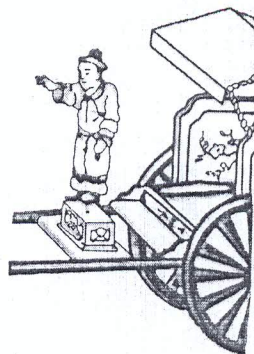
Магниты могут быть большие, как автомобиль, и маленькие, как булавочная головка. Но размер магнита не является показателем его силы — способности притягивать железные предметы. Чем сильнее магнит, тем более тяжёлые железные предметы он способен удерживать на весу (см. рисунок). По преданию, в перстень великого физика Ньютона был вставлен магнит, поднимавший железные предметы, масса которых была в 50 раз больше массы самого магнита.

Маленький магнит удерживает четыре шарика



Земля — большой магнит

Ещё древние китайцы использовали магнит для нахождения нужного направления во время путешествий. Древняя китайская летопись повествует, что 4000 лет назад в Китае применялась повозка, на которой, поворачиваясь на оси, стояла магнитная фигурка человека, показывающего на юг. Позже греки помещали магнитную стрелку на плавающий в воде тростник.



Сейчас определять направление при помощи маленькой магнитной стрелки — компаса — умеет каждый школьник. Однако очень долгое время не знали, как объяснить это удивительное свойство магнитной стрелки.



Уильям Гильберт
(1544—1603)

В 1600 году английский учёный Уильям Гильберт в своей книге «О магните, магнитных телах и большом магните — Земле» представил Землю как гигантский постоянный магнит. Вблизи Северного полюса находится Южный магнитный полюс Земли, а вблизи Южного — Северный магнитный полюс. Поэтому на поверхности Земли можно ориентироваться при помощи магнитной стрелки.

Гильберт подтвердил своё предположение на опыте. Он выточил из естественного магнита большой шар и, приближая к поверхности шара магнитную стрелку, показал, что она всегда устанавливается так же, как стрелка компаса на Земле.