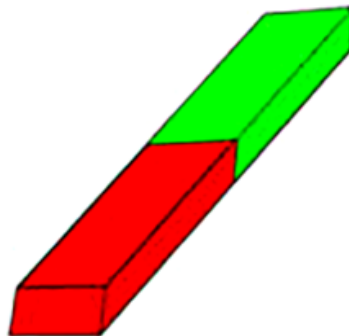


Wie kannst Du einen magnetisierten Eisennagel entmagnetisieren?



Wie heißt das Polgesetz?

Zeichne die Magnetfelder ein.



Ein Stabmagnet wird genau in der Mitte durchgebrochen.
Erkläre, welche magnetischen Eigenschaften die beiden Hälften aufweisen.



Fülle den Lückentext aus!

Wo die Magnetkraft besonders _____ ist, zeichnet man die Feldlinien eng beieinander. Man kann statt der Eisenspäne auch kleine Magnetnadeln nehmen. Dann zeigen alle Nordpole der kleinen Magnetnadeln entlang der Feldlinien zum _____ des großen Magneten und alle Südpole der Kleinen zum _____ des großen.

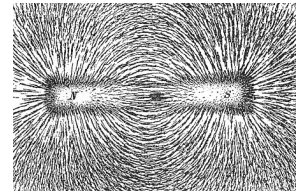
Nenne drei Stoffe, die nicht von einem Magneten angezogen werden!



Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.



Was sind Feldlinien? Beschreibe auch, was sie uns zeigen.



Zwei kurze Stabmagneten wurden in irgendeiner Anordnung der Abbildung aneinandergeklebt. Dieser zusammengeklebte Magnet zieht an beiden Polen Centstücke an. Führt man eine Magnetnadel in die Nähe beider Pole, so wird erstaunlicherweise immer der Südpol der Kompassnadel angezogen.



Es wurden ein Südpol und ein Nordpol zusammengeklebt.



Es wurden zwei Südpole zusammengeklebt.



Es wurden zwei Nordpole zusammengeklebt.

a) Erkläre, warum das Gehäuse eines Kompasses (den man im Laden kaufen kann) nicht aus Eisen sein darf.

b) Nenne ein Metall, aus dem das Gehäuse eines Kompasses bestehen könnte. Erkläre, weshalb du dieses Metall für geeignet hältst.

Wie kannst Du einen magnetisierten Eisennagel entmagnetisieren?



Durch Erhitzen oder starkes Erschüttern.

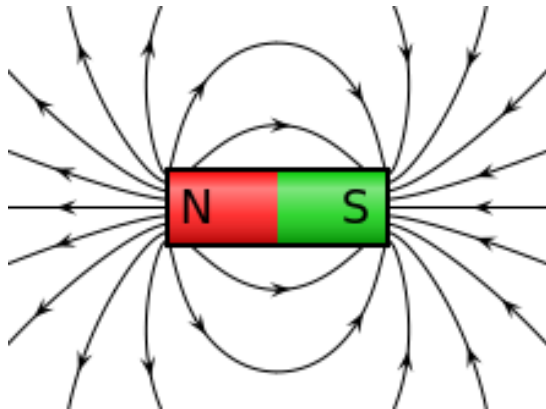
Erhitzen: Durch die Wärme wird Energie in den Nagel eingebracht, die die Elementarmagneten wieder in Unordnung bringt und damit entmagnetisiert.

Erschüttern: Auch hier wird Energie (mechanisch) in den Nagel eingebracht, der die Elementarmagnete in Unordnung bringt.

Wie heißt das Polgesetz?

Gleichnamige Pole stoßen sich ab, ungleichnamige Pole ziehen sich an.

Zeichne die Magnetfelder ein.



Ein Stabmagnet wird genau in der Mitte durchgebrochen.
Erkläre, welche magnetischen Eigenschaften die beiden Hälften aufweisen.



Die beiden Hälften haben wieder einen Nordpol und einen Südpol, weil die Elementarmagnete immer noch in eine Richtung zeigen.

Fülle den Lückentext aus!

Wo die Magnetkraft besonders **stark** ist, zeichnet man die Feldlinien eng beieinander. Man kann statt der Eisenspäne auch kleine Magneten nehmen. Dann zeigen alle Nordpole der kleinen Magneten entlang der Feldlinien zum **Südpol** des großen Magneten und alle Südpole der Kleinen zum **Nordpol** des großen.

Nenne drei Stoffe, die nicht von einem Magneten angezogen werden!



Holz Plastik Glas

Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.



Stabmagnet



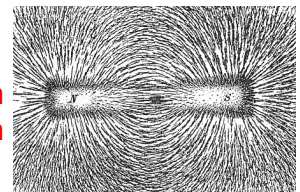
Hufeisenmagnet



Scheibenmagnet

Was sind Feldlinien? Beschreibe auch, was sie uns zeigen.

Feldlinien sind gedachte Hilfslinien, die um einen Magneten herum wirken. Sie zeigen die Kraftwirkung innerhalb des Magnetfeldes an und geben die Richtung der Kraft an.



Zwei kurze Stabmagneten wurden in irgendeiner Anordnung der Abbildung aneinandergeliebt. Dieser zusammengeklebte Magnet zieht an beiden Polen Centstücke an. Führt man eine Magnetnadel in die Nähe beider Pole, so wird erstaunlicherweise immer der Südpol der Kompassnadel angezogen.



Es wurden ein Südpol und ein Nordpol zusammengeklebt.



Es wurden zwei Südpole zusammengeklebt.



Es wurden zwei Nordpole zusammengeklebt.

a) Erkläre, warum das Gehäuse eines Kompasses (den man im Laden kaufen kann) nicht aus Eisen sein darf.

Weil durch das Eisen das Magnetfeld der Erde abgeschirmt wird. Die Nadel kann sich dann nicht mehr nach dem Magnetfeld der Erde ausrichten.

b) Nenne ein Metall, aus dem das Gehäuse eines Kompasses bestehen könnte. Erkläre, weshalb du dieses Metall für geeignet hältst.

Aluminium, es ist nicht magnetisch und beeinflusst die Nadel nicht.