

LERNTHEKE

Magnetismus



Von

Name: _____

Klasse: _____

Station __: Anziehung - Abstoßung

Suche dir zuerst das Material vom Foto aus den Kisten! Lege alles wieder zurück, wenn du fertig bist!



- 1 Paar Stabmagnete rund
- 1 Paar Stabmagnete eckig
- 1 Paar Hufeisen-Magnete
- 1 Paar Ringmagnete
- Holzstab



Was kannst du mit den Magnetpaaren alles herausfinden?



Vermute!





Beobachte und beschreibe!





Erkläre!





Skizziere, wenn nötig!





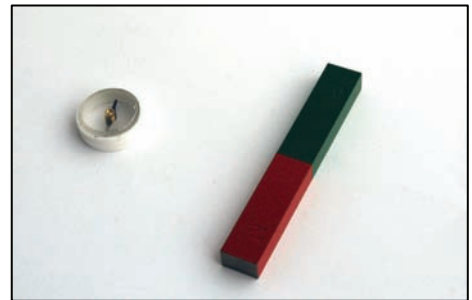
Kannst du einen Ringmagnet schweben lassen?

Station __: Die Magnetrudel

Suche dir zuerst das Material vom Foto aus den Kisten! Lege alles wieder zuruck, wenn du fertig bist!



- Stabmagnet farbige markiert
- Magnetrudel



Was kannst du mit einem Stabmagneten und einer Magnetrudel alles herausfinden?



Vermute!





Beobachte und beschreibe!





Erkläre!





Skizziere, wenn nötig!




Station __: Das Eisen-Magnet-Modell (1)

 *Wenn gerade kein Computer frei ist bearbeite zuerst eine andere Station!*

 • Computer


 Was kannst du mit dem Computerprogramm alles herausfinden?

 Beobachte und beschreibe!



 Erkläre!



 Skizziere, wenn nötig!




Station __: Das Eisen-Magnet-Modell (2)

 Lies den folgenden Text aufmerksam durch!

Der innere Aufbau von Magneten

Gegenstände aus Eisen können durch die Nähe zu einem Magneten selbst magnetisch gemacht werden. An einer Büroklammer, die an einem Magnetpol hängt, lässt sich eine ganze Kette weiterer Büroklammern anhängen, weil jede selbst ein kleiner Magnet geworden ist.

Modellvorstellung für einen Magneten:

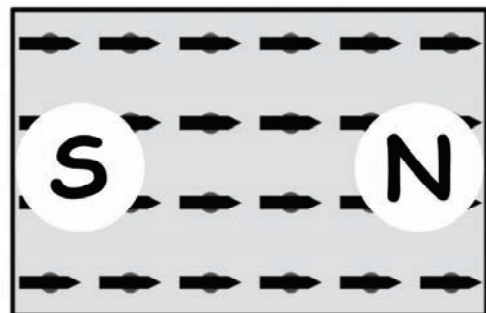
Man kann sich vorstellen, dass Eisen und alle anderen magnetisierbaren Stoffe aus winzig kleinen Magnetchen bestehen. Im Inneren dieser Stoffe sind unvorstellbar viele dieser kleinen Magnetchen. Wir betrachten deshalb immer nur einen stark vergrößerten Ausschnitt und benutzen für die Magnetchen das Symbol: . Dabei ist die Spitze des Pfeils der Nordpol eines Magnetchens.

Sind die Magnetchen wie im Bild ungeordnet, so heben sich ihre Wirkungen außerhalb des Körpers auf. Der Körper ist kein Magnet. Er hat deshalb auch **keine Pole** (in den Kreisen: „X“).



Ist dagegen die Mehrzahl der Magnetchen in eine Richtung ausgerichtet, so wirken alle kleinen Magnetchen in die gleiche Richtung und der Körper ist ein Magnet. Dies siehst du in diesem Bild.

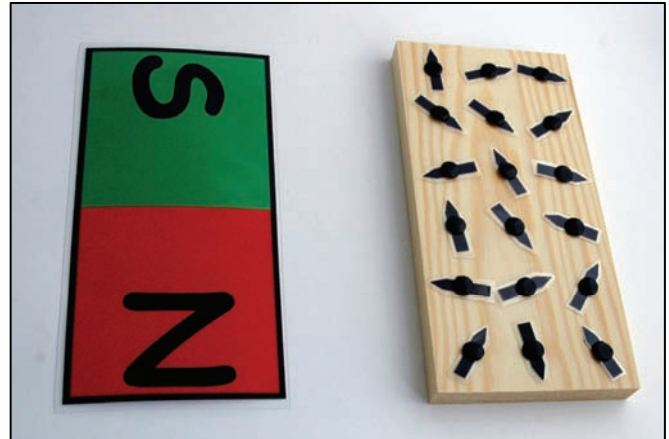
Der Magnet hat nun (wie alle Magnete) **zwei Pole** (in den Kreisen: „S“ für Südpol und „N“ für Nordpol).



(weiter geht's auf der nächsten Seite!)



- Modell für ein Eisenstück (Holzbrett mit Pfeilen)
- Bildkarte „Magnet“



Was kannst du mit dem Modell und der Bildkarte alles darstellen?



Beschreibe!





Erkläre!





Skizziere, wenn nötig!



Station __: Was wird angezogen?

Suche dir zuerst das Material vom Foto aus den Kisten! Lege alles wieder zurück, wenn du fertig bist!



- Stabmagnet (farbig markiert)
- Verschiedene Materialien



Was kannst du mit dem Magneten und den verschiedenen Materialien alles herausfinden?



Vermute!





Beobachte und beschreibe!





Erkläre!

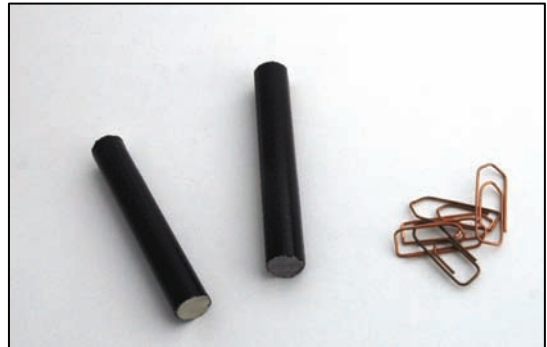


Station __: Eisen oder Magnet?

Suche dir zuerst das Material vom Foto aus den Kisten! Lege alles wieder zurück, wenn du fertig bist!



- Zwei Stäbe
- Büroklammern



Was kannst du mit den beiden Stäben und den Büroklammern alles herausfinden?



Vermute!





Beobachte und beschreibe!





Erkläre!





Skizziere, wenn nötig!

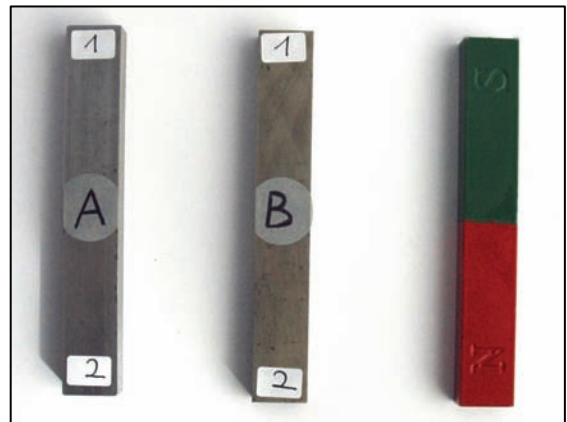


Station __: Finde den Magnet!

Suche dir zuerst das Material vom Foto aus den Kisten! Lege alles wieder zurück, wenn du fertig bist!



- Stabmagnet (farbig markiert)
- Zwei Stäbe (nicht farbig markiert)



Was kannst du mit dem farbigen Magneten und den beiden gleich aussehenden Stäben alles herausfinden?



Vermute!





Beobachte und beschreibe!





Erkläre!





Skizziere, wenn nötig!



(weiter geht's auf der nächsten Seite!)



• zusätzlich: Magnetnadel



Was kannst du alles herausfinden, wenn du die Magnetnadel dazu nimmst?



Vermute!





Beobachte und beschreibe!





Erkläre!





Skizziere, wenn nötig!



Station __: Der Nagel am Eisenstück

Suche dir zuerst das Material vom Foto aus den Kisten! Lege alles wieder zurück, wenn du fertig bist!



- Nagel
- Eisenstück
- Stabmagnet (farbig markiert)
- Holzstück



Was kannst du mit dem Nagel, dem Eisenstück, dem Magnet und dem Holzstück alles herausfinden?



Vermute!





Beobachte und beschreibe!





Erkläre!





Skizziere, wenn nötig!

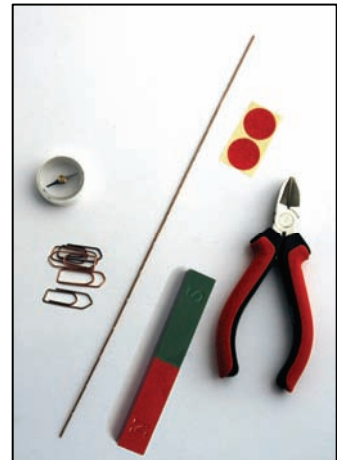


Station __: Ein Draht wird zum Magnet

Suche dir zuerst das Material vom Foto aus den Kisten! Lege alles wieder zurück, wenn du fertig bist!



- Büroklammern
- Draht
- Stabmagnet (farbig markiert)
- Magnethaken
- Aufkleber für Markierungen
- Beißzange



Was kannst du mit den Materialien alles herausfinden?



Vermute!





Beobachte und beschreibe!





Erkläre!





Skizziere, wenn nötig!



Königs-Station: Der halbe Magnet

Hole dir zuerst das teilbare Modell vom Pult! Lege es wieder zurück, wenn du fertig bist!



- Teilbares Modell für ein Eisenstück



Was kannst du mit Hilfe dieses Modells darstellen?



Erkläre!





Skizziere und beschrifte!

