Magnete und magnetische Wirkung: Übungen mit Lösungen

Sachunterricht · Klasse 3–4 · Arbeitsblatt mit separatem Lösungsteil

Name: _____ Datum: _____

Grundlagen

Magnete haben einen Nord- und einen Südpol. Gleiche Pole stoßen sich ab, ungleiche ziehen sich an. Nicht jedes Metall wird von einem Magneten angezogen; die Aufgaben beziehen sich auf einfache Materialbeispiele.

Die Klassenangabe dient als Orientierung; Reihenfolge und Anforderungen können je nach Schule abweichen.

Magnete und magnetische Wirkung: Übungen mit Lösungen

Aufgaben

1. Was geschieht zwischen Nordpol und Südpol zweier Magnete?

2. Was geschieht zwischen zwei Nordpolen?

3. Wird ein Eisennagel typischerweise von einem Magneten angezogen?

4. Wird ein Holzstift von einem Magneten angezogen?

Magnete und magnetische Wirkung: Übungen mit Lösungen

Aufgaben – Fortsetzung

5. Kann man allein an der silbernen Farbe sicher erkennen, ob ein Gegenstand magnetisch ist?

6. Nenne einen möglichen Unterschied zwischen einem Magneten und einem unmagnetisierten Eisenstück.

7. Warum sollte ein Magnet nicht an elektronische Geräte gehalten werden?

8. Beschreibe einen sicheren Vergleich mit Büroklammern aus unterschiedlichen Materialien, ohne Geräte oder empfindliche Gegenstände zu verwenden.

Lösungen & Erklärungen

Magnete und magnetische Wirkung: Übungen mit Lösungen

Lösungen mit Erklärung

1. Sie ziehen sich an.

2. Sie stoßen sich ab.

3. Ja, Eisen wird typischerweise magnetisch angezogen.

4. Nein, Holz wird nicht magnetisch angezogen.

5. Nein. Farbe und Aussehen sagen nicht sicher etwas über das Material und seine magnetischen Eigenschaften.

6. Ein Magnet kann geeignete Gegenstände anziehen und hat ausgeprägte Pole; ein unmagnetisiertes Eisenstück zeigt diese dauerhafte Wirkung nicht selbst.

7. Starke Magnete können empfindliche Technik oder gespeicherte Daten beeinträchtigen. Abstand und Herstellerhinweise sind wichtig.

8. Lege die Büroklammern auf einen Tisch und nähere denselben Magneten nacheinander. Beobachte, welche sich bewegen, und vergleiche die Materialangaben. Keine starken Magnete oder empfindlichen Geräte verwenden.