

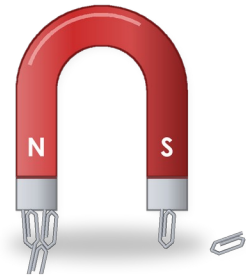
Sachunterricht-Arbeit Klasse 3

Thema: Magnete und Magnetismus

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 27 Note: _____

Unterschrift: _____



Viel Erfolg!

1 Welche Gegenstände zieht ein Magnet an? Kreuze an.

Gegenstand	zieht an	zieht nicht an	Gegenstand	zieht an	zieht nicht an
Eisennagel	☐	☐	Kupferdraht	☐	☐
Radiergummi	☐	☐	Schraube aus Eisen	☐	☐
Büroklammer aus Stahl	☐	☐	Glasmurmel	☐	☐
Alufolie	☐	☐	Plättchen aus Nickel	☐	☐
Holzlineal	☐	☐	Plastiklöffel	☐	☐

____ / 5

2 Ergänze die Lücken. Nutze den Wortspeicher. Ein Wort bleibt übrig.

Eisen Holz Magnetkraft Mitte Nickel Polen

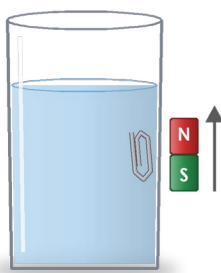
Ein Magnet zieht Gegenstände aus _____ und _____ an.

Die Kraft, mit der ein Magnet anzieht, heißt _____.

Sie ist an den beiden _____ am stärksten. In der _____ eines Stabmagneten ist sie am schwächsten.

____ / 2,5

3 Lena legt eine Büroklammer in ein Glas mit Wasser. Dann bewegt sie einen Magneten außen am Glas langsam nach oben.



a) Was passiert mit der Büroklammer? Kreuze an.

- ☐ Sie bleibt am Boden liegen.
- ☐ Sie wandert an der Glaswand mit dem Magneten nach oben.
- ☐ Sie schwimmt sofort an die Wasseroberfläche.

b) Was zeigt der Versuch? Ergänze.

Die Magnetkraft wirkt durch _____ und durch _____ hindurch.

____ / 3

4 Nordpol und Südpol

a) Die Magnete werden mit den Enden zueinander gelegt. Was passiert? Kreuze an.

		ziehen sich an	stoßen sich ab
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐

b) Ergänze die Regel.

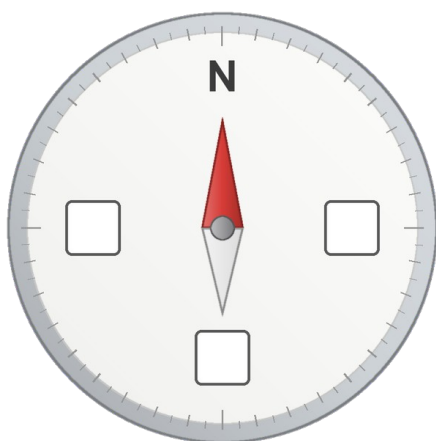
Gleiche Pole _____. Ungleiche Pole _____.

c) Ein Stabmagnet fällt herunter und zerbricht in zwei Stücke. Was stimmt? Kreuze an.

- ☐ Die Stücke sind nicht mehr magnetisch.
- ☐ Jedes Stück hat wieder einen Nordpol und einen Südpol.
- ☐ Ein Stück hat nur einen Nordpol, das andere nur einen Südpol.

___ / 4

5 Der Kompass



a) Trage die fehlenden Himmelsrichtungen in die Kästchen ein: O (Osten), S (Süden) und W (Westen).

b) Ergänze.

Die Kompassnadel ist selbst ein kleiner _____. Ihre rote Spitze zeigt immer nach _____.

c) Wozu benutzt man einen Kompass? Kreuze an.

- ☐ um die Uhrzeit abzulesen
- ☐ um sich in einer fremden Gegend zurechtzufinden
- ☐ um die Temperatur zu messen

___ / 3,5

6 Richtig oder falsch? Kreuze an.

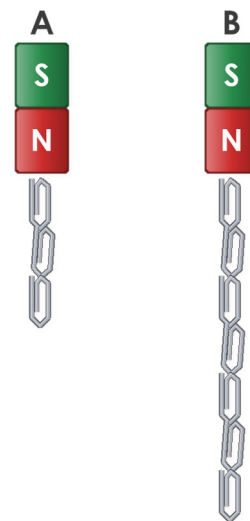
Aussage	richtig	falsch
Ein Magnet zieht eine Büroklammer auch aus kurzer Entfernung an.	☐	☐
Je weiter die Büroklammer entfernt ist, desto stärker zieht der Magnet.	☐	☐
Ein Magnet zieht auch Ringe aus Gold an.	☐	☐
Streicht man mit einem Magneten oft über einen Eisennagel, wird der Nagel selbst magnetisch.	☐	☐

___ / 2

7 Ben will herausfinden, welcher von zwei Magneten stärker ist.

a) In welcher Reihenfolge geht Ben vor?
Nummeriere von 1 bis 4.

- ☐ Ich hänge an jeden Magneten so viele Büroklammern wie möglich.
- ☐ Ergebnis: Magnet B ist stärker als Magnet A.
- ☐ Ich vermute: Magnet B ist stärker.
- ☐ Ich beobachte: An Magnet A hängen 3, an Magnet B hängen 7 Büroklammern.



b) Ben nimmt für beide Magnete gleich große Büroklammern. Warum ist das wichtig?

___ / 3

8 Mia hat Eisennägel und Holzperlen in einer Dose vermischt.

a) Wie kann sie beides schnell trennen? Erkläre und begründe in mindestens 2 Sätzen.

b) Wo helfen uns Magnete im Alltag? Nenne mindestens 2 Beispiele.

___ / 4

Geschafft!

Lösung: Sachunterricht-Arbeit Klasse 3

Insgesamt sind 27 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
27–24,5 P.	24–22 P.	21,5–18 P.	17,5–13,5 P.	13–8,5 P.	8–0 P.

1 Welche Gegenstände zieht ein Magnet an? Kreuze an.

Gegenstand	zieht an	zieht nicht an	Gegenstand	zieht an	zieht nicht an
Eisennagel	☒	☐	Kupferdraht	☐	☒
Radiergummi	☐	☒	Schraube aus Eisen	☒	☐
Büroklammer aus Stahl	☒	☐	Glasmurmeltier	☐	☒
Alufolie	☐	☒	Plättchen aus Nickel	☒	☐
Holzlineal	☐	☒	Plastiklöffel	☐	☒

5 / 5

2 Ergänze die Lücken. Nutze den Wortspeicher. Ein Wort bleibt übrig.

Eisen Holz Magnetkraft Mitte Nickel Polen

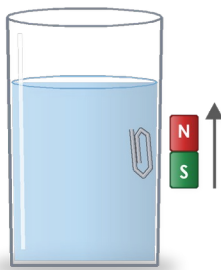
Ein Magnet zieht Gegenstände aus Eisen und Nickel an.

Die Kraft, mit der ein Magnet anzieht, heißt Magnetkraft.

Sie ist an den beiden Polen am stärksten. In der Mitte eines Stabmagneten ist sie am schwächsten.

2,5 / 2,5

3 Lena legt eine Büroklammer in ein Glas mit Wasser. Dann bewegt sie einen Magneten außen am Glas langsam nach oben.



a) Was passiert mit der Büroklammer? Kreuze an.

- ☐ Sie bleibt am Boden liegen.
- ☒ Sie wandert an der Glaswand mit dem Magneten nach oben.
- ☐ Sie schwimmt sofort an die Wasseroberfläche.

b) Was zeigt der Versuch? Ergänze.

Die Magnetkraft wirkt durch Glas und durch Wasser hindurch.

Bewertung: a) 1 P., b) je Lücke 1 P.

3 / 3

4 Nordpol und Südpol

a) Die Magnete werden mit den Enden zueinander gelegt. Was passiert? Kreuze an.

		ziehen sich an	stoßen sich ab
		☒	☐
		☐	☒
		☐	☒
		☒	☐

b) Ergänze die Regel.

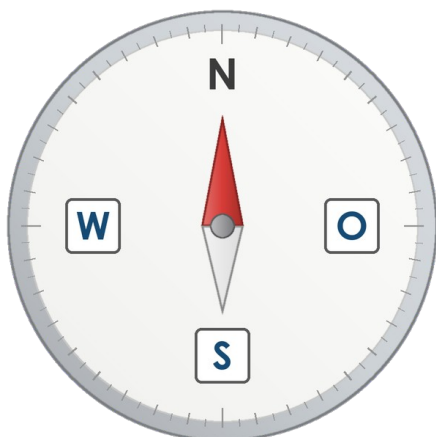
Gleiche Pole stoßen sich ab. Ungleiche Pole ziehen sich an.

c) Ein Stabmagnet fällt herunter und zerbricht in zwei Stücke. Was stimmt? Kreuze an.

- ☐ Die Stücke sind nicht mehr magnetisch.
- ☒ Jedes Stück hat wieder einen Nordpol und einen Südpol.
- ☐ Ein Stück hat nur einen Nordpol, das andere nur einen Südpol.

4 / 4

5 Der Kompass



a) Trage die fehlenden Himmelsrichtungen in die Kästchen ein: O (Osten), S (Süden) und W (Westen).

b) Ergänze.
Die Kompassnadel ist selbst ein kleiner Magnet. Ihre rote Spitze zeigt immer nach Norden.

je Himmelsrichtung 0,5 P., je Lücke 0,5 P.

c) Wozu benutzt man einen Kompass? Kreuze an.

- ☐ um die Uhrzeit abzulesen
- ☒ um sich in einer fremden Gegend zurechtzufinden
- ☐ um die Temperatur zu messen

3,5 / 3,5

6 Richtig oder falsch? Kreuze an.

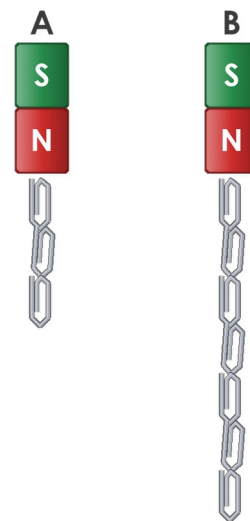
Aussage	richtig	falsch
Ein Magnet zieht eine Büroklammer auch aus kurzer Entfernung an.	☒	☐
Je weiter die Büroklammer entfernt ist, desto stärker zieht der Magnet.	☐	☒
Ein Magnet zieht auch Ringe aus Gold an.	☐	☒
Streicht man mit einem Magneten oft über einen Eisennagel, wird der Nagel selbst magnetisch.	☒	☐

2 / 2

7 Ben will herausfinden, welcher von zwei Magneten stärker ist.

- a) In welcher Reihenfolge geht Ben vor?
Nummeriere von 1 bis 4.

- 2** Ich hänge an jeden Magneten so viele Büroklammern wie möglich.
- 4** Ergebnis: Magnet B ist stärker als Magnet A.
- 1** Ich vermute: Magnet B ist stärker.
- 3** Ich beobachte: An Magnet A hängen 3, an Magnet B hängen 7 Büroklammern.



- b) Ben nimmt für beide Magnete gleich große Büroklammern. Warum ist das wichtig?

Nur so ist der Vergleich fair (gerecht):

Größere Klammern sind schwerer.

Bewertung: a) 2 P. (je richtige Nummer 0,5 P.), b) 1 P.

3 / 3

8 Mia hat Eisennägel und Holzperlen in einer Dose vermischt.

- a) Wie kann sie beides schnell trennen? Erkläre und begründe in mindestens 2 Sätzen.

Beispiel: Sie hält einen Magneten in die Dose.

Die Eisennägel bleiben am Magneten hängen,

denn Eisen ist magnetisch. Die Holzperlen bleiben

liegen, weil Holz nicht magnetisch ist.

Bewertung: Lösungsweg mit Magnet 1 P., Begründung (Eisen magnetisch, Holz nicht) 2 P.

- b) Wo helfen uns Magnete im Alltag? Nenne mindestens 2 Beispiele.

Beispiel: Kühlschrankmagnet, Magnettafel,

Verschluss an der Schranktür, Kompass (je 0,5 P.)

4 / 4