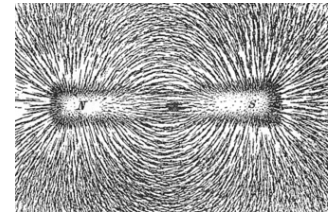


Klassenarbeit - Magnetismus

Feldlinien; Magnetisierbarkeit; Anziehung und Abstoßung; Kompass;
Elementarmagnete; Nordpol und Südpol

Aufgabe 1

a) Wo sind bei einem Magneten die Stellen mit der größten magnetischen Wirkung?



b) Wie heißen die Stellen?

___/4P

Aufgabe 2



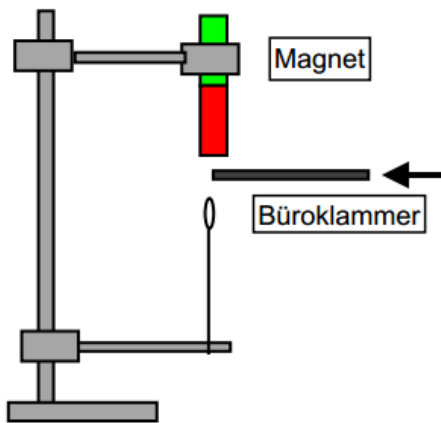
Welche der folgenden Gegenstände sind magnetisierbar?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Kupfernagel | <input type="checkbox"/> Birkenholz |
| <input type="checkbox"/> Kunststofflineal | <input type="checkbox"/> Fahrradschlauch aus Gummi |
| <input type="checkbox"/> Nickeldraht | <input type="checkbox"/> Rohr aus Messing |
| <input type="checkbox"/> Vase aus Glas | <input type="checkbox"/> Schraube aus Stahl |
| <input type="checkbox"/> Fahrradrahmen aus Aluminium | <input type="checkbox"/> Keramikschale |
| <input type="checkbox"/> Eisenstange | <input type="checkbox"/> Kobalt |

___/6P

Aufgabe 3

Die Abbildung zeigt die eine schwebende Büroklammer.



a) Was wird geschehen, wenn du zwischen Büroklammer und Magnet ein Stück Papier schiebst?

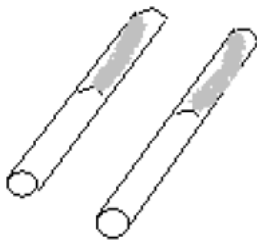
b) Was wird geschehen, wenn du stattdessen ein Eisenblech dazwischen schiebst?

___/6P

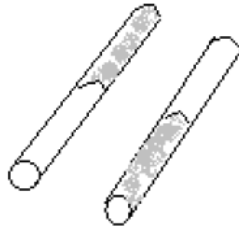
Aufgabe 4

In der Abbildung erkennt man vier Rundmagnete. Welche Magnete rollen auseinander?

A



B



Die Magnete in A rollen auseinander.

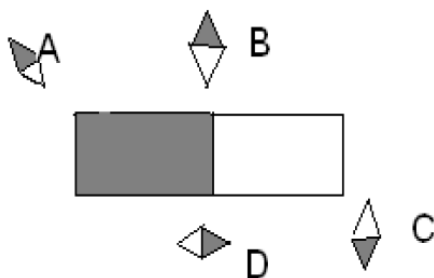
Die Magnete in B rollen auseinander.

Begründung:

___/6P

Aufgabe 5

In dieser Abbildung stehen zwei Kompassnadeln richtig. Welche sind das?



Kompassnadel A

Kompassnadel B

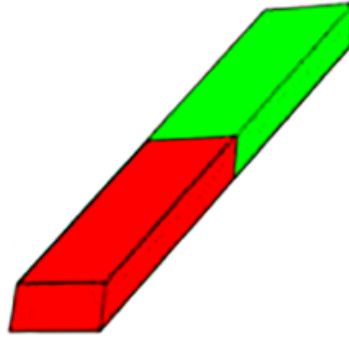
Kompassnadel C

Kompassnadel D

___/4P

Aufgabe 6

Zeichne die Magnetfelder ein.



___ /6P

Aufgabe 7

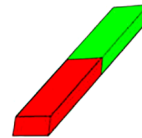
Wie heißen die kleinsten nicht zerlegbaren Magnete, aus denen jeder Magnet bzw. jeder magnetisierte Gegenstand aufgebaut ist?

___ /2P

Aufgabe 8

Wie heißen die Stellen eines Magnetes,

an denen die magnetische Wirkung am größten ist?



___ /2P

Lösung Klassenarbeit - Magnetismus

Feldlinien; Magnetisierbarkeit; Anziehung und Abstoßung; Kompass;
Elementarmagnete; Nordpol und Südpol

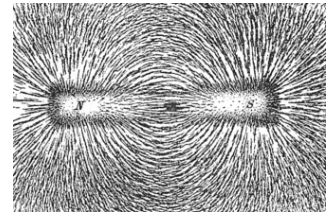
Aufgabe 1

a) Wo sind bei einem Magneten die Stellen mit der größten magnetischen Wirkung?

An den Enden

b) Wie heißen die Stellen?

Nordpole und Südpole



___ /4P

Aufgabe 2



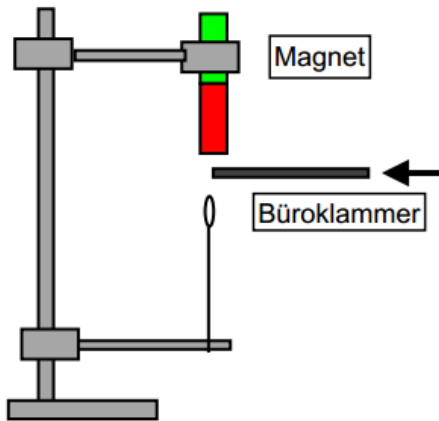
Welche der folgenden Gegenstände sind magnetisierbar?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Kupfernagel | <input type="checkbox"/> Birkenholz |
| <input type="checkbox"/> Kunststofflineal | <input type="checkbox"/> Fahrradschlauch aus Gummi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nickeldraht | <input type="checkbox"/> Rohr aus Messing |
| <input type="checkbox"/> Vase aus Glas | <input checked="" type="checkbox"/> Stahlschraube |
| <input type="checkbox"/> Fahrradrahmen aus Aluminium | <input type="checkbox"/> Keramiktasse |
| <input checked="" type="checkbox"/> Eisenstange | <input checked="" type="checkbox"/> Kobalt |

___ /6P

Aufgabe 3

Die Abbildung zeigt die eine schwebende Büroklammer.



a) Was wird geschehen, wenn du zwischen Büroklammer und Magnet ein Stück Papier schiebst?

Es passiert nichts, weil Papier nicht magnetisch ist und dadurch die magnetische Wirkung nicht aufgehoben wird.

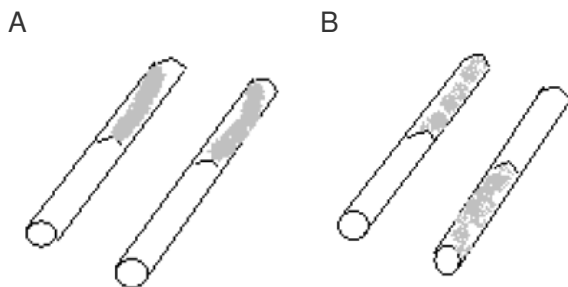
b) Was wird geschehen, wenn du stattdessen ein Eisenblech dazwischen schiebst?

Die Büroklammer fällt herunter, da durch das Eisenblech die magnetische Wirkung aufgehoben wird. Das Eisenblech ist magnetisch.

___/6P

Aufgabe 4

In der Abbildung erkennt man vier Rundmagnete. Welche Magnete rollen auseinander?



Die Magnete in A rollen auseinander.

Die Magnete in B rollen auseinander.

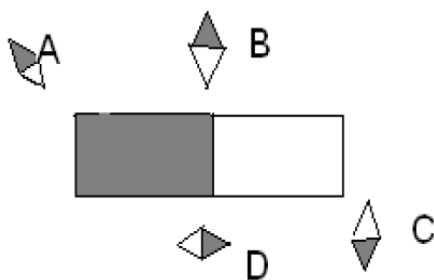
Begründung:

Gleichnamige Pole stoßen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an.

___/6P

Aufgabe 5

In dieser Abbildung stehen zwei Kompassnadeln richtig. Welche sind das?



Kompassnadel A

Kompassnadel B

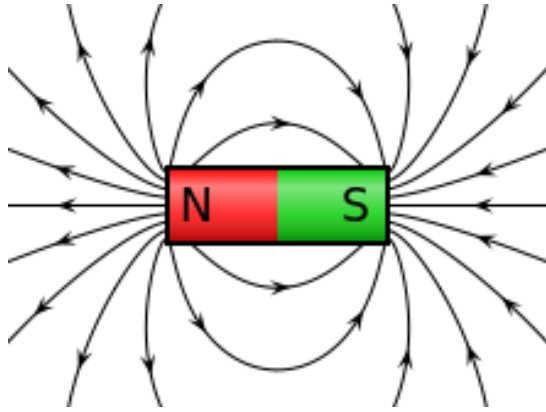
Kompassnadel C

Kompassnadel D

___/4P

Aufgabe 6

Zeichne die Magnetfelder ein.



___/6P

Aufgabe 7

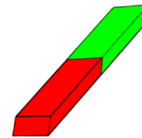
Wie heißen die kleinsten nicht zerlegbaren Magnete, aus denen jeder Magnet bzw. jeder magnetisierte Gegenstand aufgebaut ist?

Elementarmagnete

___/2P

Aufgabe 8

**Wie heißen die Stellen eines Magnetes,
an denen die magnetische Wirkung am größten ist?**



Nordpol und Südpol

___/2P

Viel Erfolg!!

Gesamt: ___/36P

Note	1	1-	1-2	2+	2	2-	2-3	3+	3	3-	3-4	4+	4	4-	4-5	5+	5	5-	5-6	6+
Punkte	32	31	29	28	27	25	24	22	21	19	18	16	14	13	11	10	9	7	6	4