

# Klassenarbeit - Magnetismus

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

## Aufgabe 1



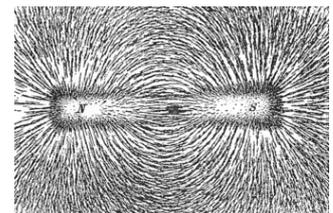
Welche der folgenden Gegenstände sind magnetisierbar?

- |  |  |
|--|--|
| <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 2

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



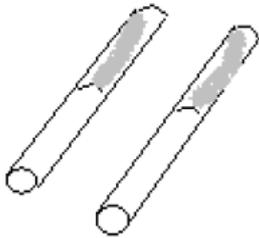
b) Wie heißen die Stellen?

\_\_\_/4P

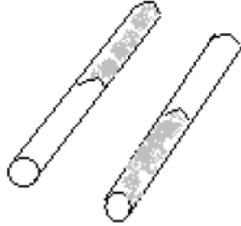
Aufgabe 3

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:

---

---

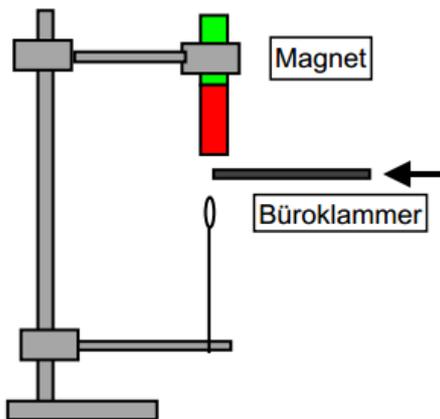
---

---

\_\_\_/6P

Aufgabe 4

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 5

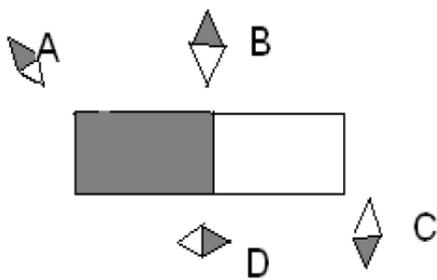
Wie heißen die kleinsten nicht zerlegbaren Magnete, aus denen jeder Magnet bzw. jeder magnetisierte Gegenstand aufgebaut ist?

---

\_\_\_/2P

Aufgabe 6

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

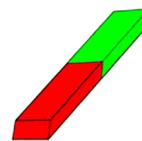


- Kompassnadel A
- Kompassnadel B
- Kompassnadel C
- Kompassnadel D

\_\_\_/4P

Aufgabe 7

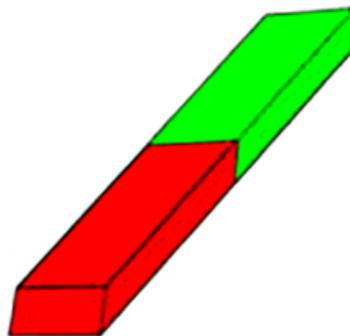
Wie heißen die Stellen eines Magnetes,  
an denen die magnetische Wirkung am größten ist?



\_\_\_/2P

Aufgabe 8

Zeichne die Magnetfelder ein.



\_\_\_/6P

# Lösung Klassenarbeit - Magnetismus

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

## Aufgabe 1



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"/> Schraube aus Stahl |
| <input type="checkbox"/> Fahrradrahmen aus Aluminium | <input type="checkbox"/> Keramikschale                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Eisenstange      | <input checked="" type="checkbox"/> Kobalt             |

\_\_\_ /6P

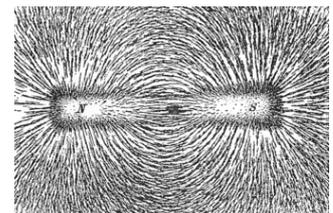
## Aufgabe 2

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

**An den Enden**

b) Wie heißen die Stellen?

**Nordpole und Südpole**

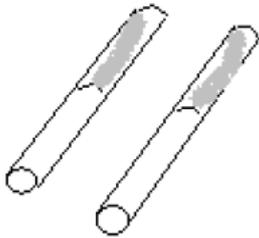


\_\_\_ /4P

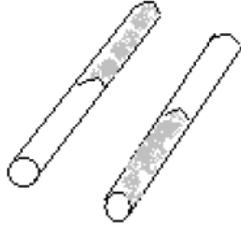
Aufgabe 3

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.

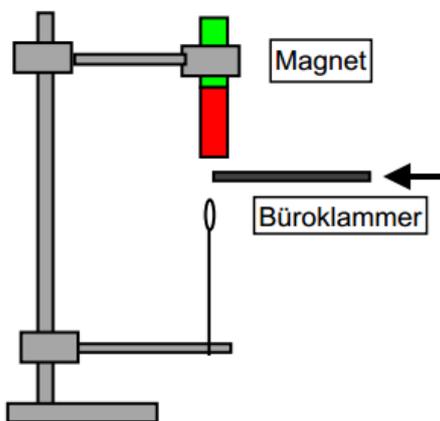
Begründung:

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

\_\_\_/6P

Aufgabe 4

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 5

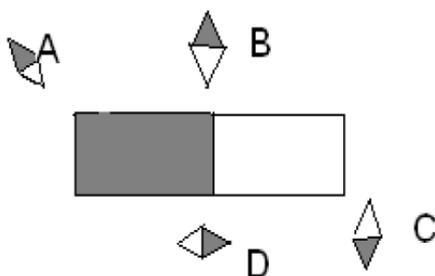
Wie heißen die kleinsten nicht zerlegbaren Magnete, aus denen jeder Magnet bzw. jeder magnetisierte Gegenstand aufgebaut ist?

**Elementarmagnete**

\_\_\_/2P

Aufgabe 6

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



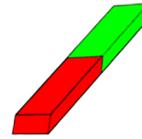
- Kompassnadel A
- Kompassnadel B
- Kompassnadel C
- Kompassnadel D

\_\_\_/4P

Aufgabe 7

Wie heißen die Stellen eines Magnetes,

an denen die magnetische Wirkung am größten ist?

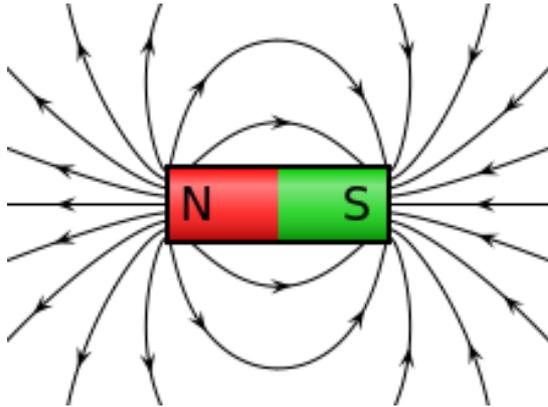


**Nordpol und Südpol**

\_\_\_/2P

Aufgabe 8

Zeichne die Magnetfelder ein.



\_\_\_/6P

*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