

# Klassenarbeit - Magnetismus

Magnetisierbarkeit; Anziehung und Abstoßung; Feldlinien; Entmagnetisierung; Elementarmagnete; Magnete

## Aufgabe 1

**Welche Stoffe werden vom Magneten angezogen?**

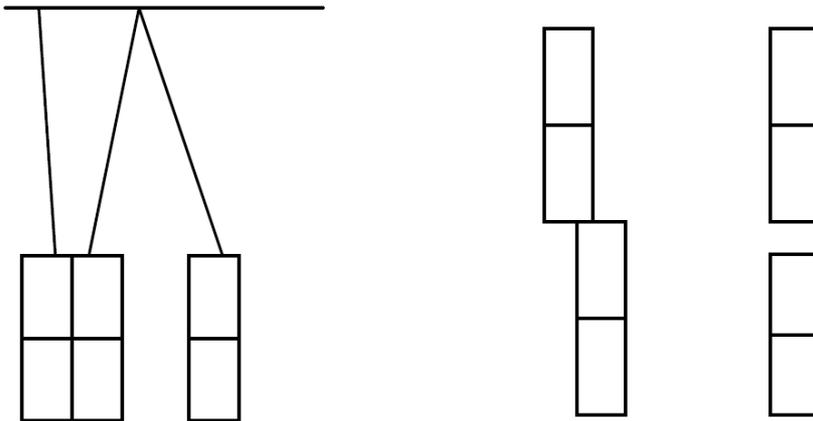
\_\_\_\_\_



\_\_\_/3P

## Aufgabe 2

**Die zwei Bilder zeigen Experimente mit ähnlichen Ergebnissen. Male die Seiten der Magnete mit Farbe aus (rot für Nord, grün für Süd).**



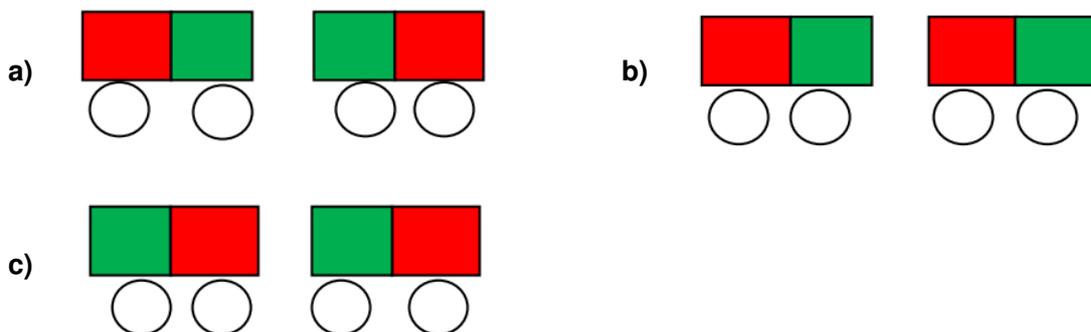
Notiere dazu einen Merksatz:

\_\_\_\_\_

\_\_\_/5P

## Aufgabe 3

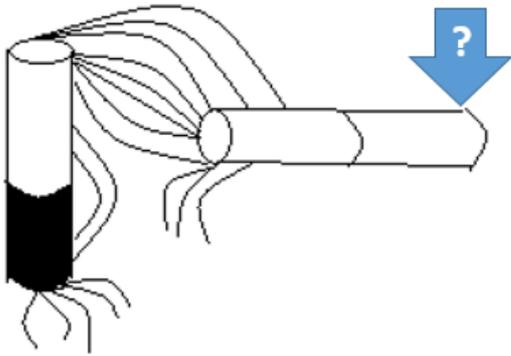
**Kennzeichne durch Pfeile, ob die beiden Wagen sich jeweils anziehen oder abstoßen!**



\_\_\_/3P

Aufgabe 4

Deute bei diesen beiden Rundmagneten die eingezeichneten Feldlinien richtig!



- Ganz rechts außen liegt ein Nordpol.
- Ganz rechts außen liegt ein Südpol.

\_\_\_ /2P

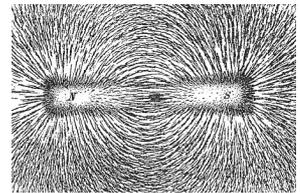
Aufgabe 5

Was sind Feldlinien? Beschreibe auch, was sie uns zeigen.

---

---

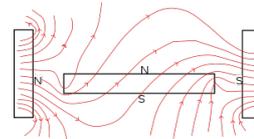
---



\_\_\_ /5P

Aufgabe 6

Wie heißt der Raum, in dem die Magnetkraft wirkt?



---

\_\_\_ /2P

Aufgabe 7

Wie kannst Du einen magnetisierten Eisennagel entmagnetisieren?



---

---

---

---

---

---

\_\_\_ /3P

Aufgabe 8

**Ein Stabmagnet wird genau in der Mitte durchgebrochen.  
Erkläre, welche magnetischen Eigenschaften die beiden Hälften aufweisen.**



---

---

---

\_\_\_ /4P

Aufgabe 9

**Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.**



---



---



---

\_\_\_ /3P

# Lösung Klassenarbeit - Magnetismus

Magnetisierbarkeit; Anziehung und Abstoßung; Feldlinien; Entmagnetisierung; Elementarmagnete; Magnete

## Aufgabe 1

Welche Stoffe werden vom Magneten angezogen?

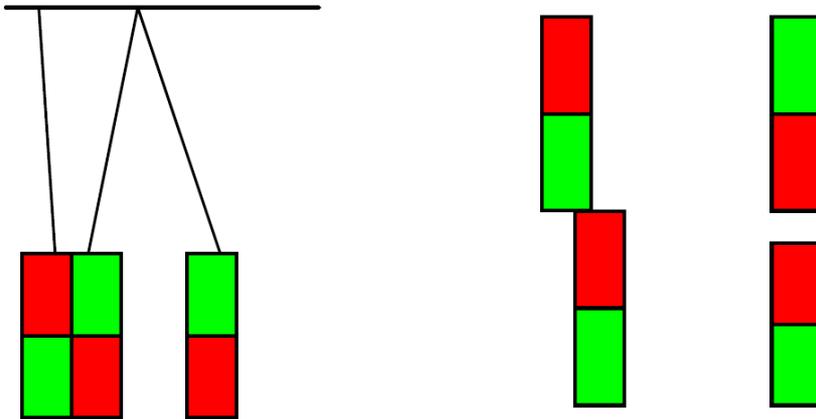
**Eisen**    **Nickel**    **Cobalt**    **Stahl**



\_\_\_/3P

## Aufgabe 2

Die zwei Bilder zeigen Experimente mit ähnlichen Ergebnissen.  
Male die Seiten der Magnete mit Farbe aus (rot für Nord, grün für Süd).



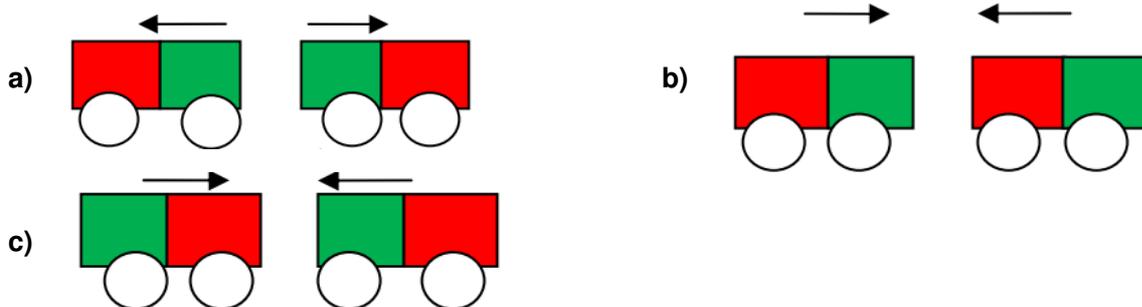
Notiere dazu einen Merksatz:

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

\_\_\_/5P

## Aufgabe 3

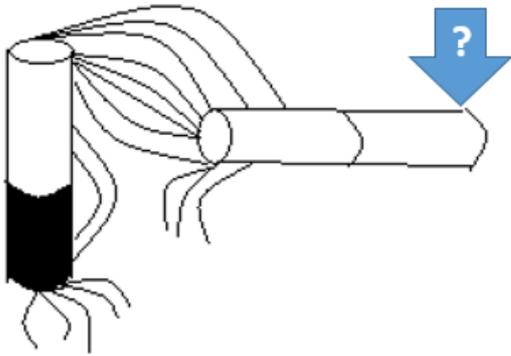
Kennzeichne durch Pfeile, ob die beiden Wagen sich jeweils anziehen oder abstoßen!



\_\_\_/3P

Aufgabe 4

Deute bei diesen beiden Rundmagneten die eingezeichneten Feldlinien richtig!



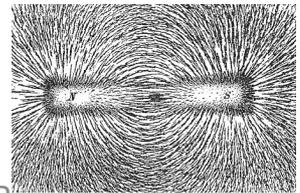
- Ganz rechts außen liegt ein Nordpol.
- Ganz rechts außen liegt ein Südpol.

\_\_\_ /2P

Aufgabe 5

Was sind Feldlinien? Beschreibe auch, was sie uns zeigen.

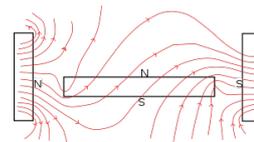
**Feldlinien sind gedachte Hilfslinien, die um einen Magneten herum wirken. Sie zeigen die Kraftwirkung innerhalb des Magnetfeldes an und geben die Richtung der Kraft an.**



\_\_\_ /5P

Aufgabe 6

Wie heißt der Raum, in dem die Magnetkraft wirkt?



**Magnetfeld**

\_\_\_ /2P

Aufgabe 7

Wie kannst Du einen magnetisierten Eisennagel entmagnetisieren?



**Durch Erhitzen oder starkes Erschüttern.**

**Erhitzen:** Durch die Wärme wird Energie in den Nagel eingebracht, die die Elementarmagneten wieder in Unordnung bringt und damit entmagnetisiert.

**Erschüttern:** Auch hier wird Energie (mechanisch) in den Nagel eingebracht, der die Elementarmagnete in Unordnung bringt.

\_\_\_ /3P

Aufgabe 8

Ein Stabmagnet wird genau in der Mitte durchgebrochen. Erkläre, welche magnetischen Eigenschaften die beiden Hälften aufweisen.



**Die beiden Hälften haben wieder einen Nordpol und einen Südpol, weil die Elementarmagnete immer noch in eine Richtung zeigen.**

\_\_\_ /4P

Aufgabe 9

Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.



**Stabmagnet**



**Hufeisenmagnet**



**Scheibenmagnet**

\_\_\_/3P

*Viel Erfolg!!*

Gesamt: \_\_\_/30P

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	27	25	24	23	22	21	20	19	18	16	15	13	12	10	9	8	7	6	5	4