

# Klassenarbeit - Magnetismus

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

## Aufgabe 1

**Aus welchen Stoffen müssen Gegenstände sein, die man mit einem Magneten heben kann?**



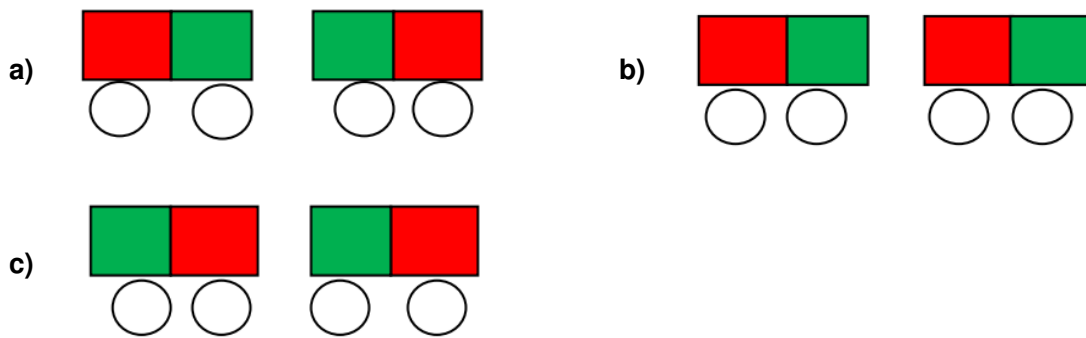
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_/3P

## Aufgabe 2

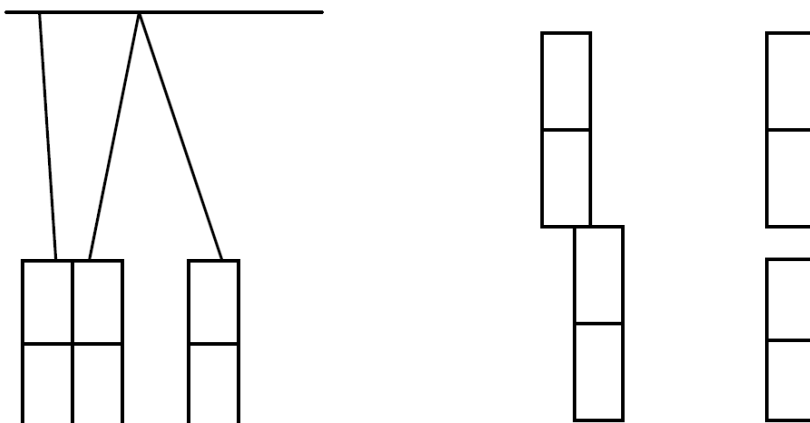
**Kennzeichne durch Pfeile, ob die beiden Wagen sich jeweils anziehen oder abstoßen!**



\_\_\_/3P

## Aufgabe 3

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



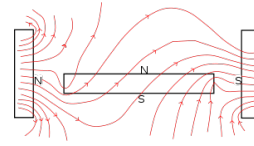
Notiere dazu einen Merksatz:

---

\_\_\_ /5P

Aufgabe 4

Wie heißt der Raum, in dem die Magnetkraft wirkt?



---

\_\_\_ /2P

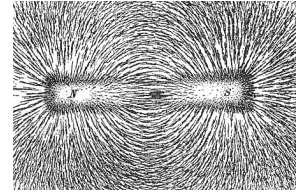
Aufgabe 5

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

---

---

---



\_\_\_ /5P

Aufgabe 6

Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.



---



---



---

\_\_\_ /3P

Aufgabe 7

Man kann magnetische Gegenstände durch Erhitzen entmagnetisieren. Erkläre diese Beobachtung mithilfe der Elementarmagnete.

---

---

---

---

---

---

---



\_\_\_ /6P

Aufgabe 8

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



---

---

---

\_\_\_ /4P

# Lösung Klassenarbeit - Magnetismus

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

## Aufgabe 1

**Aus welchen Stoffen müssen Gegenstände sein, die man mit einem Magneten heben kann?**

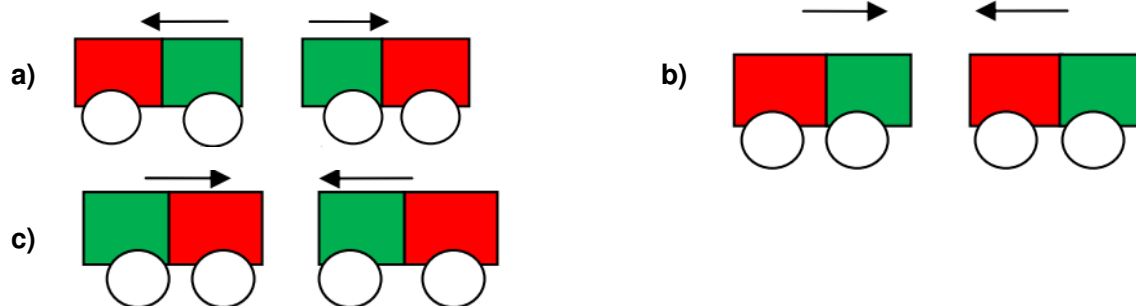
**Eisen (Fe) Nickel (Ni) Cobalt (Co) (Stahl)**



\_\_\_/3P

## Aufgabe 2

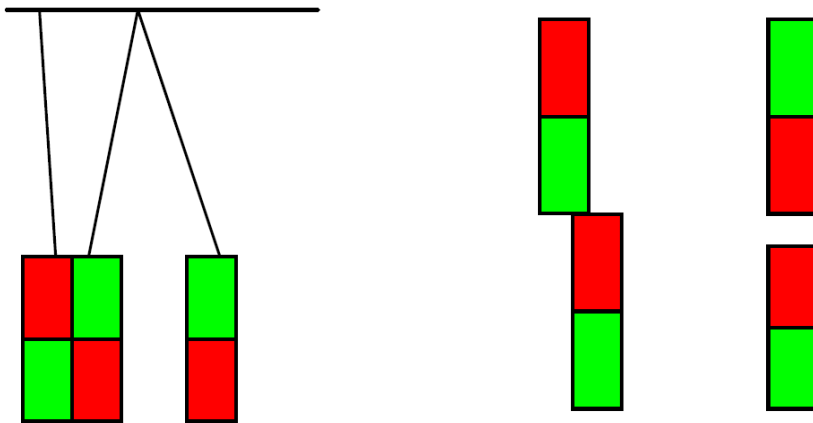
**Kennzeichne durch Pfeile, ob die beiden Wagen sich jeweils anziehen oder abstoßen!**



\_\_\_/3P

Aufgabe 3

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



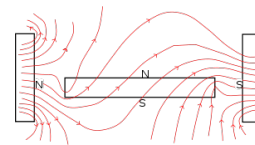
Notiere dazu einen Merksatz:

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

\_\_\_ /5P

Aufgabe 4

Wie heißt der Raum, in dem die Magnetkraft wirkt?



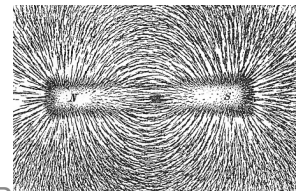
**Magnetfeld**

\_\_\_ /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

Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.



**Stabmagnet**



**Hufeisenmagnet**



**Scheibenmagnet**

\_\_\_ /3P

Aufgabe 7

Man kann magnetische Gegenstände durch Erhitzen entmagnetisieren.  
Erkläre diese Beobachtung mithilfe der Elementarmagnete.



Durch Erwärmen wird dem Körper Energie zugeführt.  
Dies führt zu heftigen Bewegungen der Teilchen im Inneren des Körpers.  
Schließlich wird die Ordnung der Elementarmagnete dadurch wieder aufgehoben.

\_\_\_/6P

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

*Viel Glück!!*

Gesamt: \_\_\_/31P

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	26	25	24	23	22	20	19	18	17	15	13	12	11	10	8	7	6	5	4