

Klassenarbeit - Magnetismus

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

Aufgabe 1



Welche der folgenden Gegenstände sind magnetisierbar?

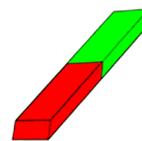
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Kupfernagel | <input type="checkbox"/> Birkenholz |
| <input type="checkbox"/> Kunststofflineal | <input type="checkbox"/> Fahrradschlauch aus Gummi |
| <input type="checkbox"/> Nickeldraht | <input type="checkbox"/> Rohr aus Messing |
| <input type="checkbox"/> 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

Wie heißen die Stellen eines Magnetes,

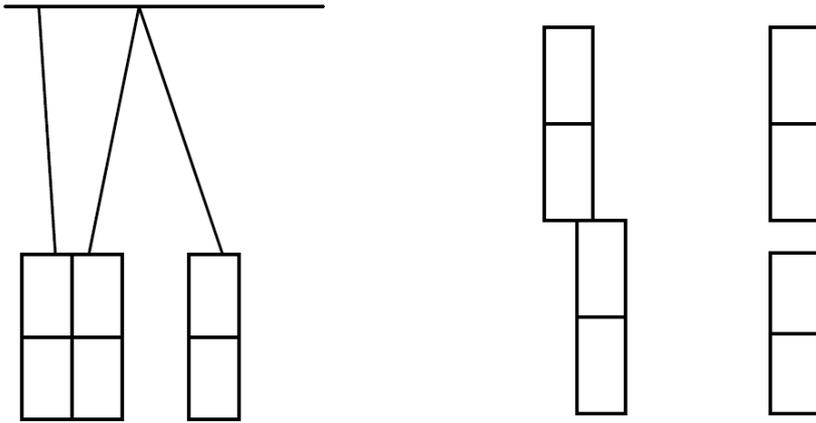
an denen die magnetische Wirkung am größten ist?



___ /2P

Aufgabe 3

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

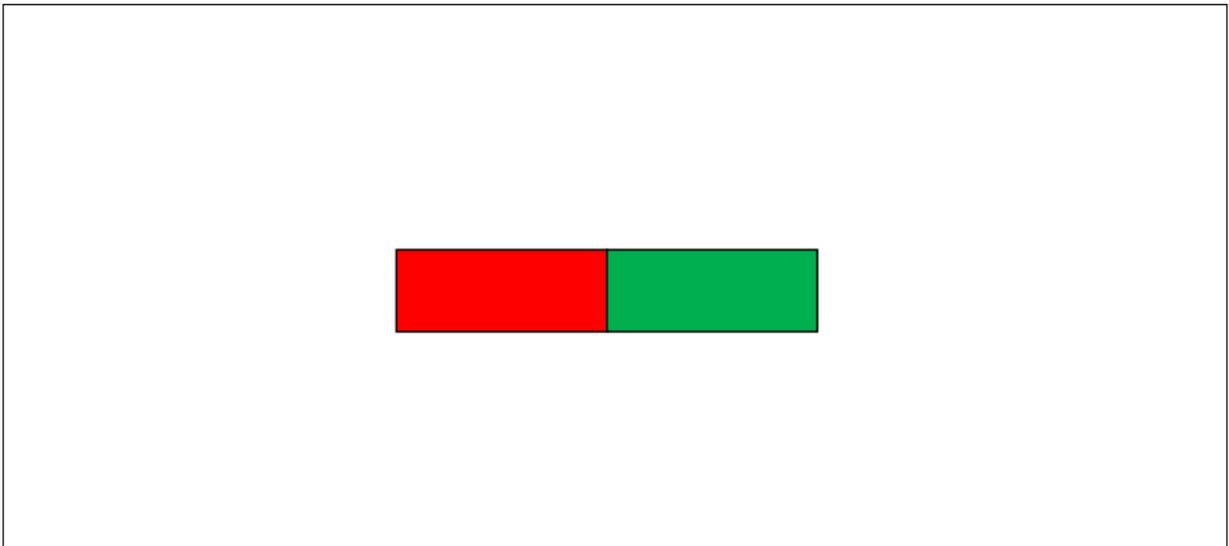


Notiere dazu einen Merksatz:

___/5P

Aufgabe 4

Zeichne das Feldlinienbild dieses Stabmagneten. Kennzeichne zunächst Nord- und Südpol. Beachte auch die Richtungen der Feldlinien.

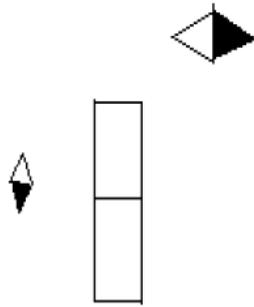


___/5P

Aufgabe 5

Die Abbildung zeigt einen Stabmagneten, der zwei in seiner Nähe liegende Kompassnadeln ablenkt.

Wo liegt der Nordpol des Stabmagneten?



- Der Nordpol liegt oben.
- Der Nordpol liegt unten.

___/2P

Aufgabe 6

Wie heißt das Polgesetz?

___/P

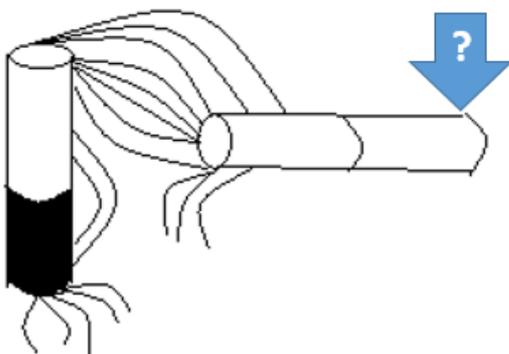
Aufgabe 7

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

___/2P

Aufgabe 8

Deute bei diesen beiden Rundmagneten die eingezeichneten Feldlinien richtig!



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

___/2P

Lösung Klassenarbeit - Magnetismus

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

Aufgabe 1



Welche der folgenden Gegenstände sind magnetisierbar?

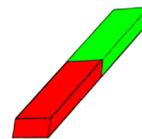
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Kupfernagel | <input type="checkbox"/> Birkenholz |
| <input type="checkbox"/> Kunststofflineal | <input type="checkbox"/> Fahrradschlauch aus Gummi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nickeldraht | <input type="checkbox"/> Rohr aus Messing |
| <input type="checkbox"/> 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

Wie heißen die Stellen eines Magnetes,

an denen die magnetische Wirkung am größten ist?

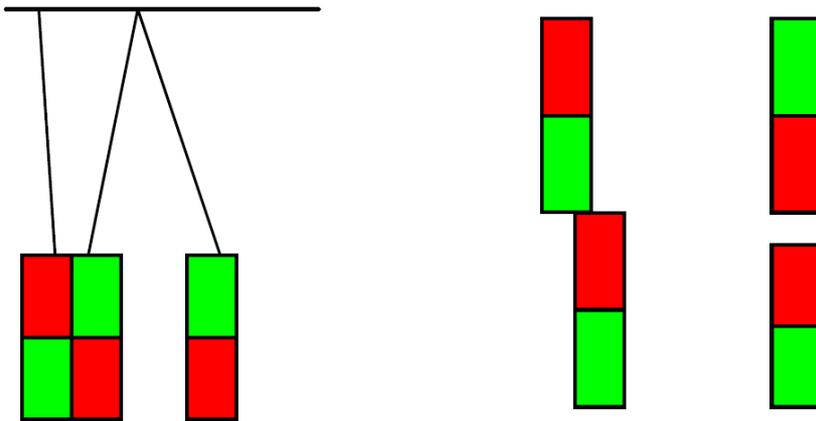


Nordpol und Südpol

___ /2P

Aufgabe 3

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



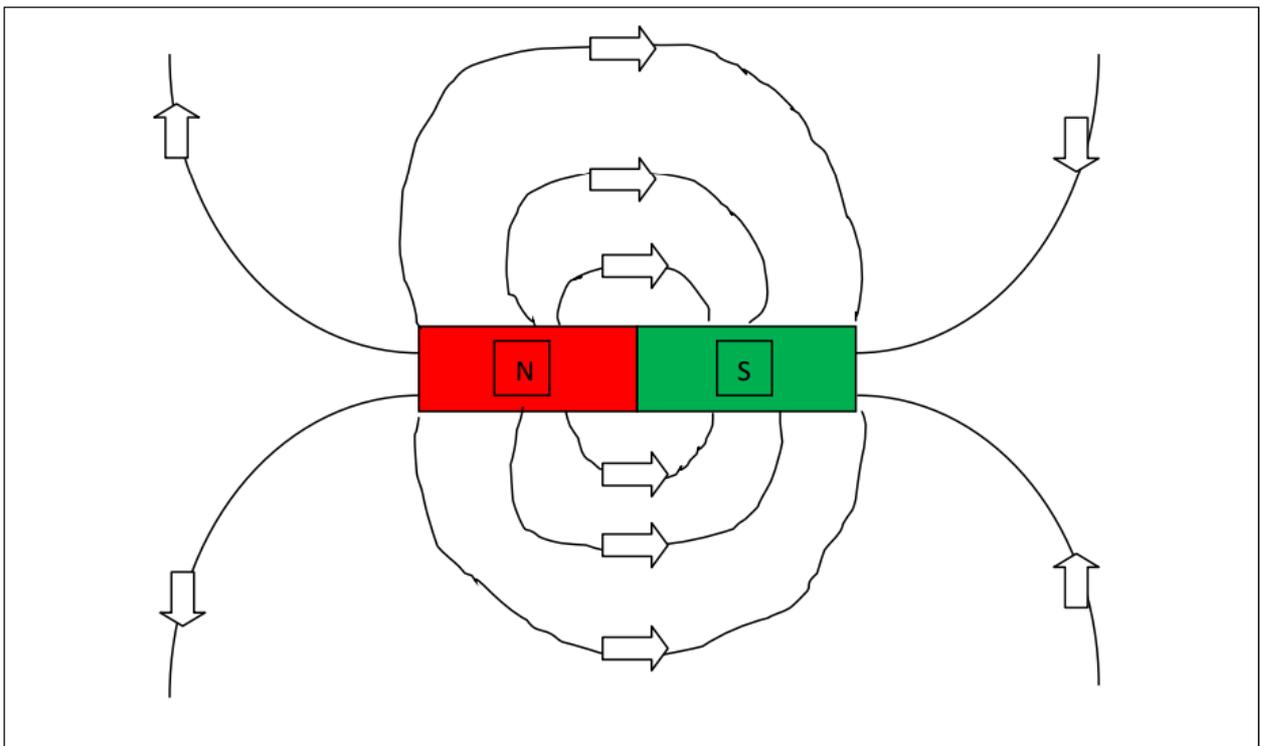
Notiere dazu einen Merksatz:

Gleichnamige Pole stoßen sich ab, ungleichnamige ziehen sich an.

___/5P

Aufgabe 4

Zeichne das Feldlinienbild dieses Stabmagneten. Kennzeichne zunächst Nord- und Südpol. Beachte auch die Richtungen der Feldlinien.

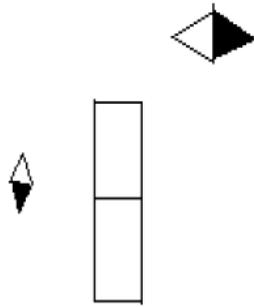


___/5P

Aufgabe 5

Die Abbildung zeigt einen Stabmagneten, der zwei in seiner Nähe liegende Kompassnadeln ablenkt.

Wo liegt der Nordpol des Stabmagneten?



- Der Nordpol liegt oben.
- Der Nordpol liegt unten.

___ /2P

Aufgabe 6

Wie heißt das Polgesetz?

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

___ /P

Aufgabe 7

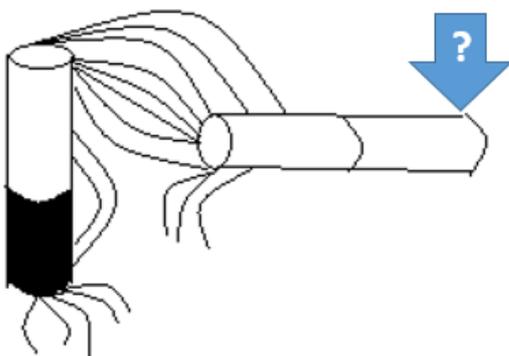
Wie heißen die kleinsten nicht zerlegbaren Magnete, aus denen jeder Magnet bzw. jeder magnetisierte Gegenstand aufgebaut ist?

Elementarmagnete

___ /2P

Aufgabe 8

Deute bei diesen beiden Rundmagneten die eingezeichneten Feldlinien richtig!



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

___ /2P

Viel Glück!!

Gesamt: ___/24P

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	21	20	19	18	18	17	16	15	14	13	12	10	9	8	7	6	6	5	4	3