

Klassenarbeit - Magnetismus

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

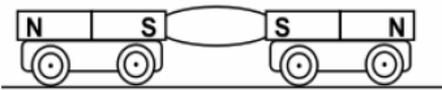
Aufgabe 1

Was geschieht, wenn sich die Wagen nähern?









___ /4P

Aufgabe 2

Nenne drei Stoffe, die nicht von einem Magneten angezogen werden!

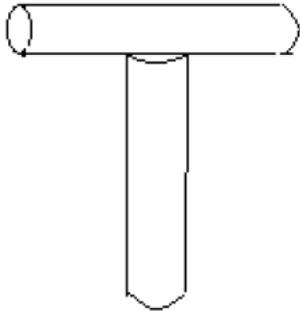


___ /3P

Aufgabe 3

Bei diesem Versuch benutzt man einen Stabmagneten und einen Eisenstab, die beide absolut gleich aussehen. Wenn ich herausfinden will, welcher der beiden Stäbe der Stabmagnet ist, muss ich sie nur, wie in der Abbildung gezeichnet, aneinanderhalten.

Welche Antwort ist richtig, wenn der untere Stab herunterfällt?



- Der querliegende Stab ist der Magnet.
- Der querliegende Stab ist das Eisenstück.

Begründung:

___/6P

Aufgabe 4

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

___/2P

Aufgabe 5

Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.







___/3P

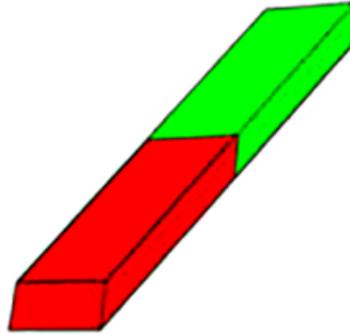
Aufgabe 6

Welche Materialien benötigt man, um einen einfachen Kompass zu bauen?

___/P

Aufgabe 7

Zeichne die Magnetfelder ein.



___/6P

Aufgabe 8

Fülle den Lückentext aus!

Wo die Magnetkraft besonders _____ ist, zeichnet man die Feldlinien eng beieinander. Man kann statt der Eisenspäne auch kleine Magnetnadeln nehmen. Dann zeigen alle Nordpole der kleinen Magnetnadeln entlang der Feldlinien zum _____ des großen Magneten und alle Südpole der Kleinen zum _____ des großen.

___/3P

Lösung Klassenarbeit - Magnetismus

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

Aufgabe 1

Was geschieht, wenn sich die Wagen nähern?



Die Wagen ziehen sich an.



Die Wagen ziehen sich an.



Es passiert nichts.



Die Wagen stoßen sich ab.

___ /4P

Aufgabe 2

Nenne drei Stoffe, die nicht von einem Magneten angezogen werden!



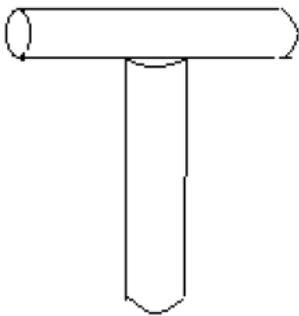
Holz Plastik Glas

___ /3P

Aufgabe 3

Bei diesem Versuch benutzt man einen Stabmagneten und einen Eisenstab, die beide absolut gleich aussehen. Wenn ich herausfinden will, welcher der beiden Stäbe der Stabmagnet ist, muss ich sie nur, wie in der Abbildung gezeichnet, aneinanderhalten.

Welche Antwort ist richtig, wenn der untere Stab herunterfällt?



- Der querliegende Stab ist der Magnet.
- Der querliegende Stab ist das Eisenstück.

Begründung:

Der Eisenstab fällt herunter, weil in der Mitte der beiden Pole die Magnetkraft am schwächsten ist.

___ /6P

Aufgabe 4

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

Elementarmagnete

___ /2P

Aufgabe 5

Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.



Stabmagnet



Hufeisenmagnet



Scheibenmagnet

___ /3P

Aufgabe 6

Welche Materialien benötigt man, um einen einfachen Kompass zu bauen?

Stabmagnet, Nadel und Faden

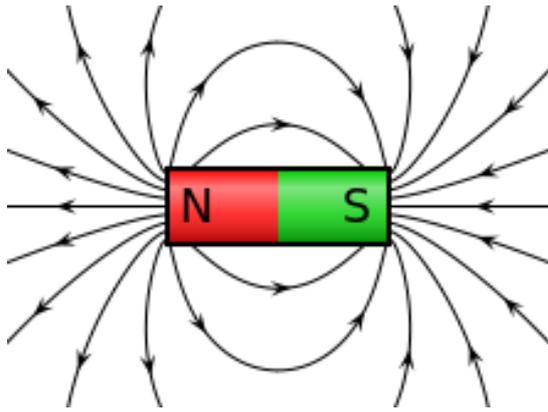
Mit dem Stabmagneten wird die Nadel magnetisiert und an einem Faden aufgehängt. Dadurch wird die Nadel magnetisch und richtet sich entlang der Feldlinien des Magnetfeldes in Nord-Südrichtung aus.

Weitere Möglichkeit: Nadel, Stabmagnet, Korke, Wasserbad

___ /P

Aufgabe 7

Zeichne die Magnetfelder ein.



___/6P

Aufgabe 8

Fülle den Lückentext aus!

Wo die Magnetkraft besonders **stark** ist, zeichnet man die Feldlinien eng beieinander. Man kann statt der Eisenspäne auch kleine Magneten nehmen. Dann zeigen alle Nordpole der kleinen Magneten entlang der Feldlinien zum **Südpol** des großen Magneten und alle Südpole der Kleinen zum **Nordpol** des großen.

___/3P

Viel Glück!!

Gesamt: ___/27P

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	24	23	22	21	20	19	18	17	16	14	13	12	10	9	8	7	6	5	4	3