

Klassenarbeit - Magnetismus

Magnetisierbarkeit; Anziehung und Abstoßung; Feldlinien; Kompass;
Elementarmagnete

Aufgabe 1

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



___/3P

Aufgabe 2

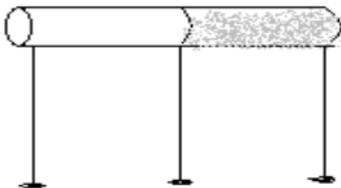
Wie heißt das Polgesetz?

___/P

Aufgabe 3

Die Abbildung zeigt einen Stabmagneten mit drei Nägeln.

Finde die richtigen Antworten heraus!



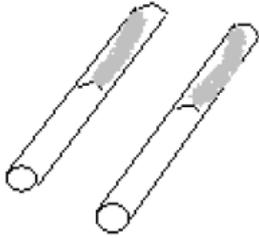
- Der linke Nagel bleibt hängen.
- Der mittlere Nagel bleibt hängen.
- Der rechte Nagel bleibt hängen.

___/4P

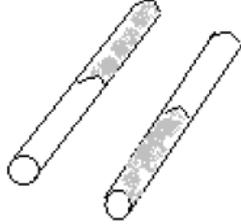
Aufgabe 4

**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 5

Nenne ein Verfahren, mit dem du ohne einen zweiten Magneten die Pole eines Magneten bestimmen kannst.



___/5P

Aufgabe 6



Welche der folgenden Gegenstände sind magnetisierbar?

Kupfernagel

Birkenholz

Kunststofflineal

Fahrradschlauch aus Gummi

Nickeldraht

Rohr aus Messing

Vase aus Glas

Schraube aus Stahl

Fahrradrahmen aus Aluminium

Keramikschale

Eisenstange

Kobalt

___/6P

Aufgabe 7

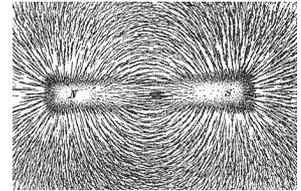
Was geschieht, wenn man einen Magneten zerbricht?



___/4P

Aufgabe 8

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



___/5P

Lösung Klassenarbeit - Magnetismus

Magnetisierbarkeit; Anziehung und Abstoßung; Feldlinien; Kompass; Elementarmagnete

Aufgabe 1

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

Eisen (Fe) Nickel (Ni) Cobald (Co) (Stahl)



___ /3P

Aufgabe 2

Wie heißt das Polgesetz?

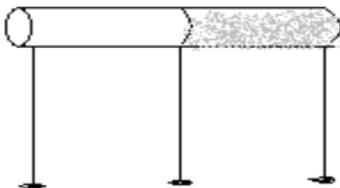
Gleichnamige Pole stoßen sich ab, ungleichnamige Pole ziehen sich an.

___ /P

Aufgabe 3

Die Abbildung zeigt einen Stabmagneten mit drei Nägeln.

Finde die richtigen Antworten heraus!



- Der linke Nagel bleibt hängen.
- Der mittlere Nagel bleibt hängen.
- Der rechte Nagel bleibt hängen.

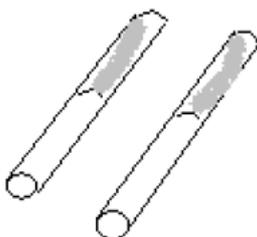
___ /4P

Aufgabe 4

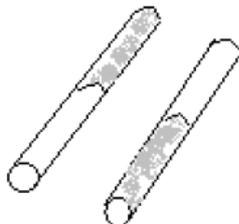
In der Abbildung erkennt man vier Rundmagnete.

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 5

Nenne ein Verfahren, mit dem du ohne einen zweiten Magneten die Pole eines Magneten bestimmen kannst.

Mit Hilfe eines Kompass kann man bestimmen, wo sich die Pole des Magneten befinden. Der Nordpol des unbekanntes Magneten ist die Fläche, zu der sich der Südpol der Kompassnadel ausrichtet.



___ /5P

Aufgabe 6



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 7

Was geschieht, wenn man einen Magneten zerbricht?



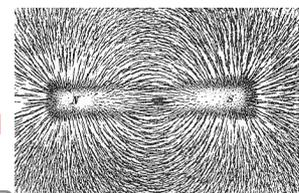
Es entstehen jeweils Magnete mit einem Nordpol und einem Südpol.

___ /4P

Aufgabe 8

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

Viel Glück!!

Gesamt: ___/33P

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	29	28	27	25	24	23	22	21	19	18	16	14	13	11	10	9	8	7	5	4