

Klassenarbeit - Magnetismus

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

Aufgabe 1

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



___/3P

Aufgabe 2

Wie heißt das Polgesetz?

___/P

Aufgabe 3

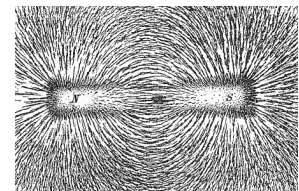
Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.



___/3P

Aufgabe 4

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



___/5P

Aufgabe 5

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



___ /4P

Aufgabe 6

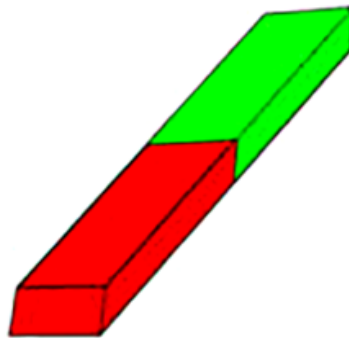
Wie kannst Du einen magnetisierten Eisennagel entmagnetisieren?



___ /3P

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

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

Aufgabe 1

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



Holz Plastik Glas

___ /3P

Aufgabe 2

Wie heißt das Polgesetz?

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

___ /P

Aufgabe 3

Benenne die folgenden Magnete nach ihrer Form.



Stabmagnet



Hufeisenmagnet



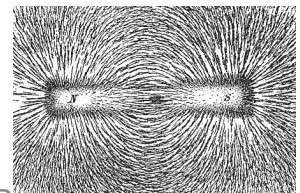
Scheibenmagnet

___ /3P

Aufgabe 4

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 5

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 6

Wie kannst Du einen magnetisierten Eisennagel entmagnetisieren?



Durch Erhitzen oder starkes Erschüttern.

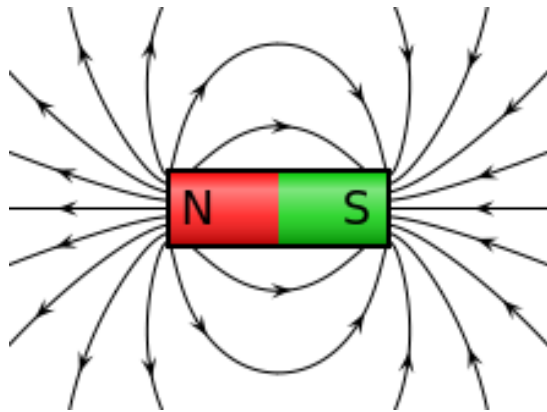
Erhitzen: Durch die Wärme wird Energie in den Nagel eingebracht, die die Elementarmagneten wieder in Unordnung bringt und damit entmagnetisiert.

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

___/3P

Aufgabe 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