

Klassenarbeit - Magnetismus

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

Aufgabe 1

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



___/3P

Aufgabe 2

Zwei kurze Stabmagneten wurden in irgendeiner Anordnung der Abbildung aneinandergesetzt. Dieser zusammengeklebte Magnet zieht an beiden Polen Centstücke an. Führt man eine Magnetnadel in die Nähe beider Pole, so wird erstaunlicherweise immer der Südpol der Kompassnadel angezogen.



Es wurden ein Südpol und ein Nordpol zusammengeklebt.



Es wurden zwei Südpole zusammengeklebt.



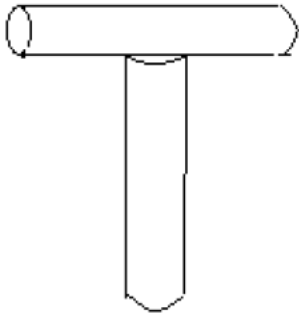
Es wurden zwei Nordpole zusammengeklebt.

___/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?



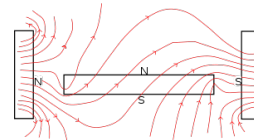
- Der querliegende Stab ist der Magnet.
- Der querliegende Stab ist das Eisenstück.

Begründung:

___/6P

Aufgabe 4

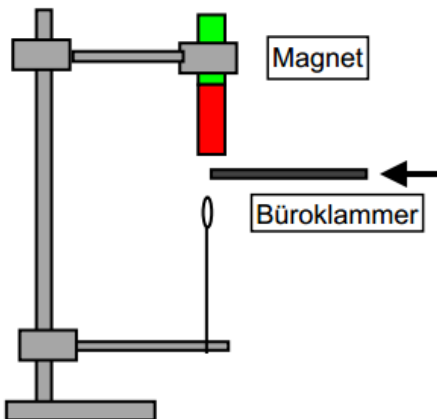
Wie heißt der Raum, in dem die Magnetkraft wirkt?



___/2P

Aufgabe 5

Die Abbildung zeigt die eine schwebende Büroklammer.



a) Was wird geschehen, wenn du zwischen Büroklammer und Magnet ein Stück Papier schiebst?

b) Was wird geschehen, wenn du stattdessen ein Eisenblech dazwischen schiebst?

___/6P

Aufgabe 6

Womit können Feldlinien sichtbar gemacht werden?

___/3P

Aufgabe 7

Wie kannst Du einen magnetisierten Eisennagel entmagnetisieren?



___ /3P

Aufgabe 8

Was geschieht, wenn man einen Magneten zerbricht?



___ /4P

Lösung Klassenarbeit - Magnetismus

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

Aufgabe 1

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

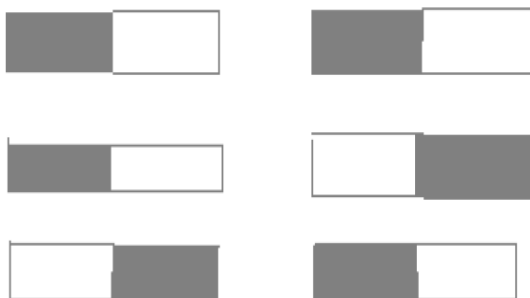


Holz Plastik Glas

___/3P

Aufgabe 2

Zwei kurze Stabmagneten wurden in irgendeiner Anordnung der Abbildung aneinandergeklebt. Dieser zusammengeklebte Magnet zieht an beiden Polen Centstücke an. Führt man eine Magnetnadel in die Nähe beider Pole, so wird erstaunlicherweise immer der Südpol der Kompassnadel angezogen.



Es wurden ein Südpol und ein Nordpol zusammengeklebt.

Es wurden zwei Südpole zusammengeklebt.

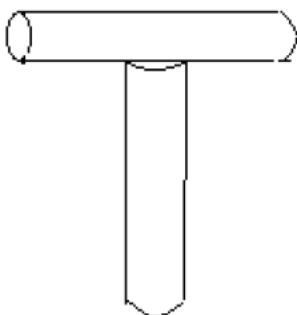
Es wurden zwei Nordpole zusammengeklebt.

___/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.

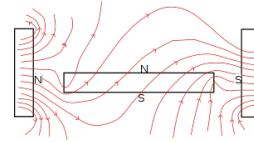
Begründung:

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

___/6P

Aufgabe 4

Wie heißt der Raum, in dem die Magnetkraft wirkt?

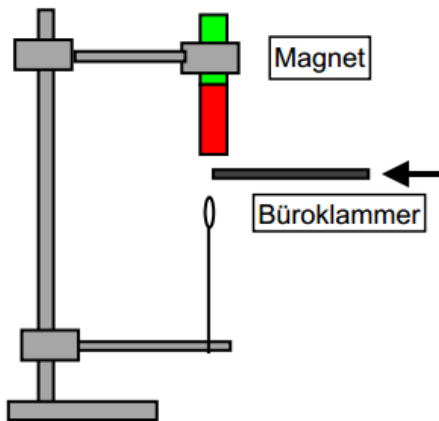


Magnetfeld

___ /2P

Aufgabe 5

Die Abbildung zeigt die eine schwebende Büroklammer.



a) Was wird geschehen, wenn du zwischen Büroklammer und Magnet ein Stück Papier schiebst?

Es passiert nichts, weil Papier nicht magnetisch ist und dadurch die magnetische Wirkung nicht aufgehoben wird.

b) Was wird geschehen, wenn du stattdessen ein Eisenblech dazwischen schiebst?

Die Büroklammer fällt herunter, da durch das Eisenblech die magnetische Wirkung aufgehoben wird. Das Eisenblech ist magnetisch.

___ /6P

Aufgabe 6

Womit können Feldlinien sichtbar gemacht werden?

Mit Eisenspänen

___ /3P

Aufgabe 7

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 8

Was geschieht, wenn man einen Magneten zerbricht?



Es entstehen jeweils Magnete mit einem Nordpol und einem Südpol.

___ /4P

Viel Glück!!

Gesamt: ____/30P

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	25	24	23	22	21	20	19	18	16	15	13	12	10	9	8	7	6	5	4

klassenarbeiten.de - Klassenarbeit 478 - Gymnasium, 6. Klasse, Physik