

Magnet

1



Lies die Aufgaben sorgfältig durch. Schreibe die Antworten zu den jeweiligen Fragen/Aufgaben.

1	Woher kommt das Wort Magnet?
2	Woraus bestehen Magnete?
3	Mit welcher Farbe werden die Pole eines Magneten gekennzeichnet?
4	Wovon hängt die Kraft eines Magneten ab?
5	Welchen Stoff enthalten die Gegenstände, die von einem Magneten angezogen werden?
6	Wie wird die unsichtbare Kraft eines Magneten genannt?
7	Wo hat der Magnet seine stärkste Kraft?
8	Wofür stehen die Buchstaben N und S beim Magneten?
9	Ergänze die Sätze! Gegensätzliche Pole . Gleiche Pole . Magnete ziehen Stoffe an, die , und beinhalten. Um den Magneten herum befindet sich ein .
10	Wie werden die Pole genannt?
11	Welcher Magnet ist stärker? Begründe! N S N S



12	Ist ein hufeisenförmiger Magnet oder ein Stabmagnet stärker?	
13	Die magnetische Kraft wirkt durch andere Gegenstände hindurch. Nenne 4 Beispiele!	
14	Welche Gegenstände kann ein Magnet nicht anziehen? Nenne 3 Beispiele!	
15	Kann ein Magnet seine Anziehungskraft verlieren?	
16	Wie werden die Gegenstände genannt, die ein Magnet anzieht und welche Stoffe enthalten sie?	
17	Zeichne verschiedene Magnete und benenne sie!	
18	Wo trifft man im Alltag auf Magnete? Nenne 3 Beispiele!	
19	Bestimmte Gegenstände können magnetisch gemacht werden. Erkläre, wie das funktioniert!	
20	Die magnetische Kraft wurde vor vielen hundert Jahren entdeckt. Wo kamen die Magnetsteine besonders oft vor?	
21	Die Chinesen entdeckten im 11. Jahrhundert, wie sie den Magnetstein benutzen können. Was machten sie damit?	



22	Wie funktionierte die schwimmende Kompassnadel?		
23	Vor der Erfindung des Kompasses mussten sich die Seeleute anders orientieren. Wie haben sie sich orientiert?		
24	Wozu wird ein Kompass benötigt?		
25	Wo liegt der magnetische Südpol der Erde?		
26	Haben alle Magnete die gleiche Stärke?		
27	Wie heißt das Grundgesetz des Magnetismus? Zeichne die dazu gehörigen Magneten ein.		
28	Kreuze nur die Stoffe an, die von einem Magneten angezogen werden. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ Wäscheklammer ☐ Holzknopf ☐ 5 Cent-Stück ☐ Styropor ☐ Kupfermünze </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ Lineal ☐ Eisenschraube ☐ Stein ☐ Eisenspäne ☐ Nadel </td> </tr> </table>	☐ Wäscheklammer ☐ Holzknopf ☐ 5 Cent-Stück ☐ Styropor ☐ Kupfermünze	☐ Lineal ☐ Eisenschraube ☐ Stein ☐ Eisenspäne ☐ Nadel
☐ Wäscheklammer ☐ Holzknopf ☐ 5 Cent-Stück ☐ Styropor ☐ Kupfermünze	☐ Lineal ☐ Eisenschraube ☐ Stein ☐ Eisenspäne ☐ Nadel		
29	Wie werden die kleinen Magnete im Inneren eines Eisenstücks genannt?		

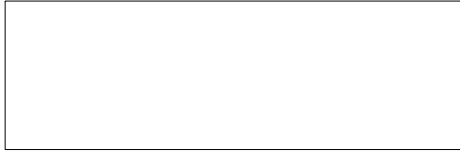
Magnet

4

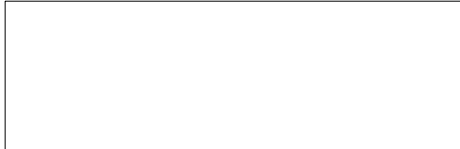
Lies die Aufgaben sorgfältig durch. Schreibe die Antworten zu den jeweiligen Fragen/Aufgaben.



30 Zeichne die Elementarteilchen in ein Stück Eisen ein.



31 Was passiert mit den Elementarteilchen, wenn ein Magnet in die Nähe des Eisens gebracht wird? Zeichne ein!



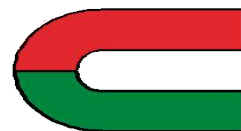
32 Erkläre, was ein Elektromagnet ist!

33 Erkläre den Unterschied zwischen einem Dauermagneten und einem Elektromagneten!

34 Welche drei Gegenstände brauchst du, um einen Elektromagneten zu bauen?

35 Wie kann man die Kraft eines Elektromagneten verstärken?

36 Zeichne die Feldlinienbilder der Magnete ein.



37 Ein angezogener Gegenstand wird von einem Magneten entfernt. Erkläre, was mit dem Gegenstand passiert!

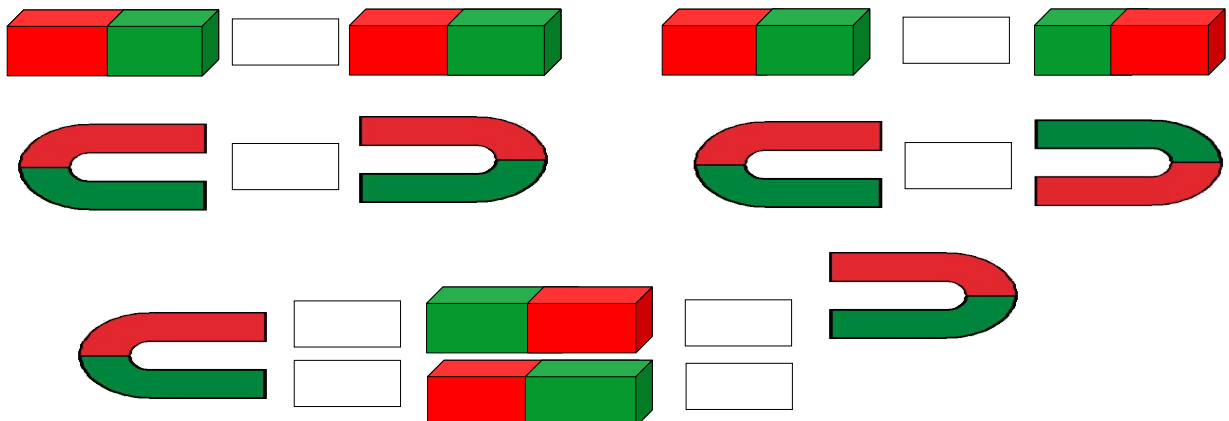


38 Was passiert mit einem Magneten, der zerbrochen wurde?

39 Kreuze die richtigen Antworten an.

- ☐ Jeder Magnet hat 2 Pole, einen Nord- und einen Südpol.
- ☐ Gleiche Pole stoßen sich ab.
- ☐ Wenn es dunkel ist, verliert der Magnet seine Kraft.
- ☐ Die Erde hat ein Magnetfeld.
- ☐ Die Kompassnadel richtet sich nach dem Magnetfeld der Erde.
- ☐ Nicht jedes Metall wird von einem Magneten angezogen.
- ☐ Gold wird von einem Magneten angezogen.
- ☐ Alle Magnete sind gleich stark.
- ☐ Gegenstände müssen Eisen, Nickel und Kobalt enthalten, um angezogen zu werden.
- ☐ Der Magnet verliert seine Anziehungskraft, wenn er immer wieder an einem Nagel entlang gestreift wird.
- ☐ Mit einem Magnet kann ich prüfen, ob ein Gegenstand Eisen enthält.
- ☐ Es gibt Scheibenmagnete und Kreismagnete.
- ☐ Magnete haben unterschiedliche Kräfte.
- ☐ Die Magnetkraft wirkt nur auf Dinge, die direkt mit dem Magneten berührt werden.

40 Ergänze die Zeichnung: Zieht sich an > < oder stößt sich ab < >





41	Kann man ein Stück Papier magnetisieren?
42	Wie wird der Magnet genannt, der seine Kraft verliert, wenn er zu oft auf den Boden gefallen ist?
43	Was ist mit folgendem Satz gemeint: Der Magnetismus ist ansteckend wie eine Krankheit.
44	Was passiert, wenn ein Stabmagnet in zwei Teile geschnitten wird?
45	Wie kann man die Kraft eines Elektromagneten erhöhen?
46	Ergänze den Lückentext! unterschiedlich rot grün Nordpol Hufeisenmagnete Polen gleichnamige Ungleichnamige Elektromagnete Südpol Kraft Eisen Magnete haben einen und einen . Der Südpol wird mit und der Nordpol mit gekennzeichnet. Sie ziehen alle Dinge aus an. Pole ziehen sich an und Pole stoßen sich ab. Sie haben viel Kraft. Einige Magnete haben weniger und andere mehr . Es gibt und . Die Kraft ist nicht überall gleich groß, sie ist an den am stärksten.
47	Warum können sich Vögel am Magnetfeld der Erde orientieren? Erkläre!
48	Welche Tiere nutzen den Erdmagnetismus? Nenne zwei!

Magnet

7

Lies die Aufgaben sorgfältig durch. Schreibe die Antworten zu den jeweiligen Fragen/Aufgaben.



49	Wozu wurde früher der Magnetsteinlöffel benutzt?
50	Was erzeugt das Magnetfeld eines Elektromagneten?
51	Was passiert, wenn man den Strom eines Elektromagneten abschaltet?
52	Die Anziehungskraft eines Magneten wirkt auch noch in großer Entfernung. Wovon hängt die Anziehungskraft ab?
53	Welchen Unterschied gibt es zwischen einem Elektromagneten und einem Dauermagneten?
54	Wann spricht man von Magnetismus?