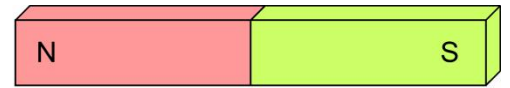


1. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 9

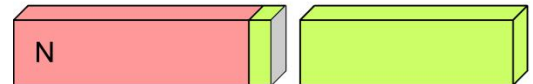
Magnetisches und elektrisches Feld, elektrische Ladungen

1. Ein Stabmagnet mit Nord- und Südpol wird ungefähr in der Mitte durchtrennt (siehe Abb.).



a) Welche Aussagen sind zutreffend?

- Jedes Teilstück hat nur noch einen Pol.
- Die magnetische Wirkung ist nicht mehr vorhanden.
- Jedes der beiden Teilstücke hat wieder einen Nordpol und einen Südpol.
- Die gesamte magnetische Wirkung geht auf das längere Teilstück über; das andere Teilstück ist ohne magnetische Kraft.



b) Begründe ausführlich die getroffene Entscheidung.

2. a) Was versteht man unter magnetischer Influenz?

b) Gib zwei Methoden an, um einen Permanentmagneten zu entmagnetisieren. Kurze Begründung.

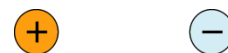
3. a) Was sind magnetische Feldlinien? Wie ist ihre Richtung festgelegt?

b) Zeichne das Feldlinienbild eines Hufeisenmagneten. Wie bezeichnet man den Teil des Feldes, der sich zwischen den beiden Polen des Hufeisenmagneten befindet?

c) Was versteht man unter einem Magnetfeld?

d) Beschreibe ein homogenes Magnetfeld. Wo tritt es (annähernd) auf?

4. Erstelle eine saubere Zeichnung, die das Feldlinienbild für die beiden ungleichnamigen Ladungen zeigen. Beide Ladungen haben den gleichen Betrag (sind gleich groß).



5. Die beiden Abbildungen zeigen links den Querschnitt eines stromdurchflossenen Leiters und rechts eine kleine positiv geladene Kugel.

Welche Art des Magnetfeldes (elektrisch oder magnetisch) entsteht jeweils in der Nähe?

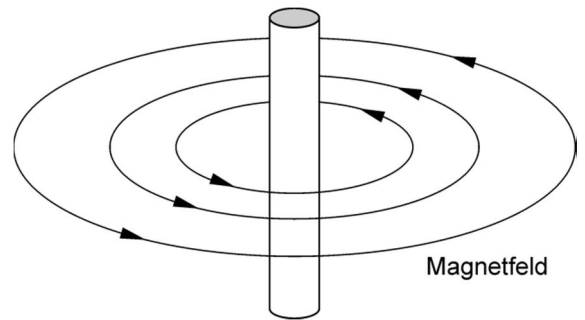
Zeichne jeweils die Feldlinien sauber ein.

Feld:	Feld:

1. Lernzielkontrolle / Stegreifaufgabe

Klasse 9

6. a) Ein gerades Leiterstück wird vom Strom durchflossen.
Ergänze die Zeichnung durch die Angabe der Stromrichtung (Pfeil) und die Polung der Leiterenden.
- b) Mit welcher Regel kann die Richtung der Magnetfeldlinien bestimmt werden?
Wie lautet diese Regel?



7. Zwei gerade parallele Leiter sind nahe beieinander in der Weise angeordnet, dass beim Schließen eines Schalters durch die beiden Leiter ein Strom in die gleiche Richtung fließt.
- a) Fertige eine Zeichnung (Schaltplan) an.
- b) Was kann man beim Schließen des Schalters beobachten?
- c) Wie kann diese Beobachtung erklärt werden?