

NWA - Arbeit Nr. 2  
- Geheimnisvolle Kräfte -

Name:

Punkte:

Datum:

Klasse: 5a

Note:

---

1. Ein Elektroskop wurde negativ aufgeladen. Was geschieht, wenn du es mit einem positiv geladenen Stab berührst? Erkläre die Beobachtungen.
2. Stelle je zwei Vor- und Nachteile von Solarzellen als Energiequellen zusammen.
3. Warum solltest du dich bei einem Gewitter im Freien am besten in eine Bodenmulde kauern?
4. Was ist ein Elektromagnet?
5. Zeichne ein Hufeisenmagnet. Beschrifte die Pole und markiere die Stellen mit der stärksten magnetischen Wirkung.
6. Zeichne einen Schaltplan mit Schalter. Ein Motor wird mit einer Batterie betrieben.
7. Hat ein runder, flacher Magnet, nur einen Magnetpol? Begründe.
8. Notiere fünf Leiter und fünf Nichtleiter.
9. Nenne das Polgesetz.
10. Erhältst du, falls du einen Magneten teilst, einen Nord- und einen Südpol? Begründe.
11. Erkläre folgende Begriffe.
  - a.) Magnetfeld
  - b.) Kompass
  - c.) Ladungen

## NWA - Arbeit Nr. 2 - Geheimnisvolle Kräfte -

Name:

Punkte:

Datum:

Klasse: 5a

Note:

---

1. Ein Elektroskop wurde negativ aufgeladen. Was geschieht, wenn du es mit einem positiv geladenen Stab berührst?

Das negativ geladene Elektroskop zeigt einen Ausschlag an. Berührt man es mit einem positiv geladenen Stab, geht der Zeigerausschlag zurück.

Das liegt daran, dass sich die negativen Ladungen des Elektroskops und die positiven Ladungen des Stabes (teilweise) ausgleichen.

2. Stelle je zwei Vor- und Nachteile von Solarzellen als Energiequellen zusammen.

Vorteile:	- keine Schadstoffherzeugung - keine mechanischen Vorgänge nötig
-----------	---

Nachteile:	- schwaches Licht, wenig Energie - speichert keine Energie
------------	---

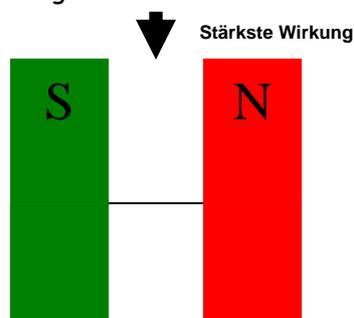
3. Warum solltest du dich bei einem Gewitter im Freien am besten in eine Bodenmulde kauern?

Da der Blitz meist in die höchste Erhebung im Gelände einschlägt.

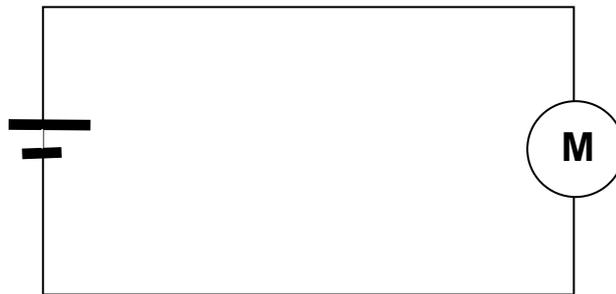
4. Was ist ein Elektromagnet?

Eine Spule, die an eine Energiequelle angeschlossen ist. Wenn sich in der Spule Eisenkern befindet, spricht man von Elektromagnet.

5. Zeichne ein Hufeisenmagnet. Beschrifte die Pole und markiere die Stellen mit der stärksten magnetischen Wirkung.



6. Zeichne einen Schaltplan mit Schalter. Ein Motor wird mit einer Batterie betrieben.



7. Hat ein runder, flacher Magnet, nur einen Magnetpol? Begründe.

Jeder Magnet hat mindestens zwei Pole. Einen Nord- und einen Südpol.

8. Notiere fünf Leiter und fünf Nichtleiter.

<u>Leiter</u>	<u>Nichtleiter</u>
Aluminium	Holz
Kupfer	Glas
Wasser	Kunststoff
Eisen	Baumwolle
Silber	Papier

9. Nenne das Polgesetz.

Ungleichnamige Magnetpole ziehen sich an. Gleichnamige Magnetpole stoßen sich ab.

10. Erhältst du, falls du einen Magneten teilst, einen Nord- und einen Südpol? Begründe.

Nein! Die kleinsten Elementarmagnete ordnen sich wieder neu an. So entsteht beim Teilen, wieder ein Nord- und ein Südpol.

11. Erkläre folgende Begriffe.

a.) Magnetfeld

Es ist der Raum um einen Magneten, in dem magnetische Kräfte wirken.

b.) Kompass

Eine freibewegliche Magnetnadel, die sich unter Einfluss des Magnetfelds der Erde ausrichtet.

c.) Ladungen

Es gibt zwei Arten von Ladungen: positive und negative Ladungen.