

Wochenplan 6 (04.05.-08.05.) 9a/9b Physik

1. Thema: Leiter und Nichtleiter

In dieser Woche geht es um darum, dass ihr grundsätzlich abschätzen könnt, ob ein Stoff bzw. Körper den Strom leitet (und damit vielleicht eine Gefahr verbunden ist) oder eben nicht.

Dazu kann man natürlich kleine Experimente machen. Ich rate aber davon ab, zu Hause irgendwelche Experimente mit Strom zu machen, wenn man von dem Thema noch zu wenig weiß.

Bitte zuerst wieder ein paar kurze Videos zum Thema anschauen:

In folgendem Video hat jemand mal Experimente gemacht. Er nutzt dazu eine 4,5 V-Batterie. Damit ist es sicher. Ihr könnt ihm ja mal dabei zuschauen und jeweils tippen, ob die Lampe aufleuchtet oder eben nicht.

<https://www.youtube.com/watch?v=68fGcUq3MEg>



Das gleiche Experiment (nachgestellt), aber mit einer Erklärung folgt hier:

<https://www.youtube.com/watch?v=p2TRcLB42XI>



Für die gute Laune dann noch dieses passende Video:

https://www.youtube.com/watch?v=ZKW02tsZp_M



2. Im Lehrbuch die Seiten 173 ab unten und 174 durchlesen.

3. Folgenden Hefteintrag übernehmen:

Leiter

- Körper, durch die elektrischer Strom fließt.
- Beispiele: Metalle, Salzwasser, verdünnte Säuren, verdünnte Laugen

und

Nichtleiter/Isolatoren

- Körper, die den elektrischen Strom praktisch nicht leiten.
- Beispiele: Plastik, Keramik, Holz, destilliertes Wasser, Vakuum



4. Schriftlich folgende Aufgaben im Lehrbuch lösen:

S. 177 Nr. 8.

S. 177 Nr. 9: zumindest 3 sollten einem einfallen.

S. 177 Nr. 11: Es leuchtet dabei immer die Elektrode, an der der Minuspol anliegt (vgl. Experiment zum Nachweis der Polung). Bei 11c ist der Trick, dass man Wechselspannung verwendet. Die Verschaltung ist dann egal (ob Reihenschaltung (wie in der Lösung) oder Parallelschaltung). Die Elektroden leuchten dann ganz schnell hintereinander ständig auf, so dass es aussieht, als ob beide gleichzeitig leuchte.

5. Deine Lösungen mit den Lösungen auf der nächsten Seite vergleichen.

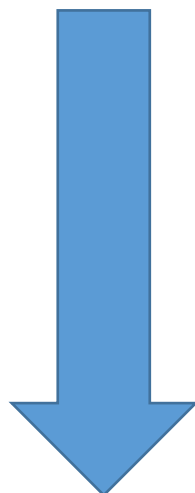
6. Vervollständigt euren Physikhefter mit den Einträgen der letzten 6 Schulwochen. Ich werde mir dann nächste Woche (so wir uns dann sehen) alles kurz zeigen lassen. Online hat die Kontrolle nur bedingt funktioniert und ist auch sehr aufwendig.

7. Notiert schriftlich eure bestehenden Fragen zu den letzten Hefteinträgen und bringt diese dann nächste Woche mit, damit wir sie besprechen können.

So, das wars.

Bei Nachfragen: m.huck@realschule-hofheim.de

[Lösungen](#)



177/8 Bei welchen Körpern aus folgenden Stoffen handelt es sich um elektrische Leiter bzw. Nichtleiter: Kupfer, Sauerstoff, Meerwasser, feuchte Erde, Holz, Kunststoff, Mineralwasser und Gold?

Leiter:

- Kupfer
- Meerwasser
- feuchte Erde
- Mineralwasser
- Gold

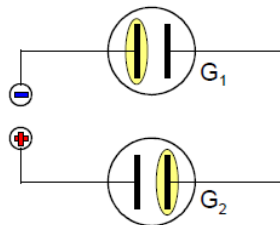
Nichtleiter:

- Sauerstoff
- Holz
- Kunststoff

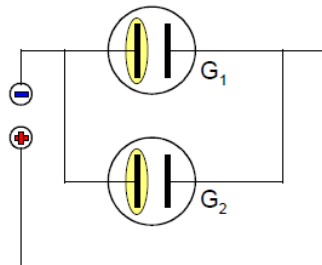
177/9 Welche Stoffe verwendet man in technischen Anwendungen als Isolatoren?

- Porzellan
- Glas
- Gummi
- Kunststoff
- Keramik
- PVC
- Epoxidharze
- Glimmer
- Baumwolle
- Seide (oft mit Öl getränkt)
- Papier (ölgetränkt)
- Öl (Mineralöle, Siliconöle)
- destilliertes Wasser

177/11a bei der Glimmlampe G1 das Gas um die linke Elektrode und bei der Glimmlampe G2 das Gas um die rechte Elektrode leuchtet.



177/11b bei beiden Glimmlampen jeweils das Gas um die linke Elektrode leuchtet.



177/11c bei jeder Glimmlampe das Gas um beide Elektroden leuchtet. Zeichne jeweils eine Schaltskizze.

