

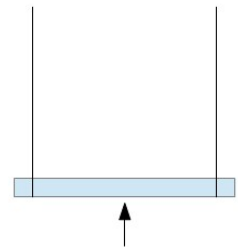
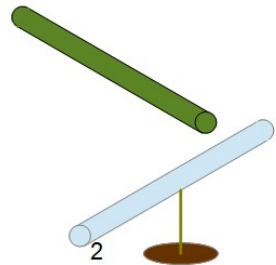
Name: _____ Rohpunkte : /



Bewertung : _____

- 1 a) Der drehbar aufgehängte Glasstab wird durch Reiben elektrisch aufgeladen, ebenfalls der Kunststoffstab.

Was passiert mit dem Glasstab, wenn man das freie Ende des Kunststoffstabes dem Ende 1 des Glasstabes nähert?



Was passiert bei Annäherung an das Ende 2?

Was passiert, wenn man den Glasstab an zwei Fäden aufhängt und dann den Kunststoffstab der Mitte des Glasstabes von der Seite nähert?

- b) Was ändert sich, wenn man Kunststoffstab und Glasstab austauscht?

- 2 a) Warum bewegt sich der drehbare Zeiger vom festen Stab weg, wenn man ein Elektroskop auflädt?

- b) Was sieht man am Elektroskop, wenn man mehrmals nacheinander eine immer mit derselben Ladung geladene Kugel oben mit dem Elektroskop in Berührung bringt?

- c) Was passiert, wenn man bei b) zwischendurch einmal die Kugel mit der entgegengesetzten Ladung geladen hat?

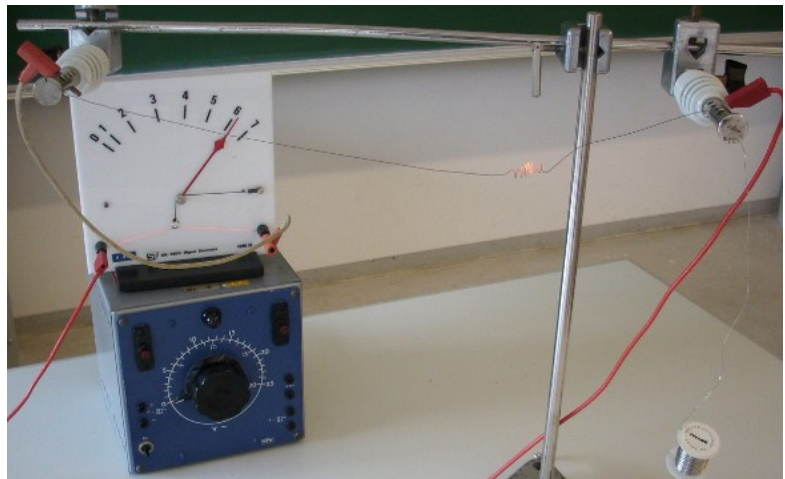


- 3 Woran kann man erkennen, dass sich in einem Draht negative Elektronen und nicht positive Atomkerne bewegen?

- 4 Berechne, wieviel Energie eine Glühlampe mit der Leistung/Energiestromstärke 40 W benötigt, wenn sie 1 Minute lang leuchtet.
-

- 5 Warum sind Elektrisiergeräte (Weidezaun, Scherz-Kaugummi usw.) nicht lebensgefährlich, obwohl dabei sehr hohe Spannungen auftreten?
-

- 6 a) Wie funktioniert das im Bild gezeigte Strommessgerät?



- b) Warum leuchtet der Draht an der Stelle, an der er aufgewickelt ist?
-

- 7 Was passiert, wenn man Strom durch eine verdünnte Säure leitet?
-

- 8 Ein von Strom durchflossener Draht hat um sich ein Magnetfeld. Nenne 2 unterschiedliche Möglichkeiten, wie man das Magnetfeld ohne weitere Hilfsmittel an einer Stelle vergrößern kann.

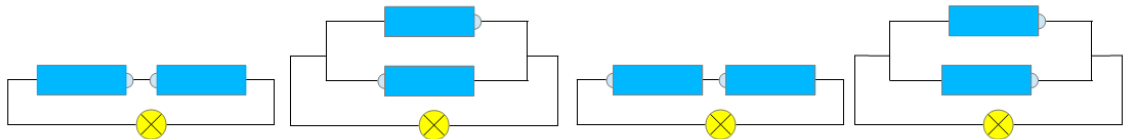
1.

2.

9 Die physikalische Größe „Spannung“ U ist festgelegt mit Hilfe der Energiestromdichte/Leistung P und der Stromstärke I .

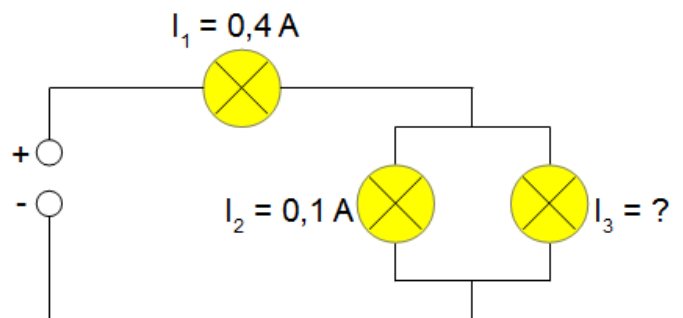
Gib mit Begründung an, welche der Gleichungen richtig ist: $U = \frac{I}{P}$; $U = \frac{P}{I}$; $U = P \cdot I$

10



Gib mit Buchstaben an, welche Lampe hell (H), welche schwach (S) und welche nicht (N) leuchtet. Wenn eine Schaltung so nicht gebaut werden darf, weil sie gefährlich (G) ist, gib das zusätzlich an.

11 a) Berechne die Stromstärke I_3 .



b) Zeichne in die Schaltskizze ein Spannungsmessgerät und ein Strommessgerät ein, sodass die angelegte Spannung gemessen werden kann und die maximale Stromstärke. Kennzeichne die beiden Messgeräte mit U und I .

12 Rechne mit der von Dir in Aufgabe 9 ausgewählten Formel.

Auf allen 24 Lampen einer Christbaumbeleuchtung steht „240 V ; 60 W“.

Alle Lampen werden an 1 Steckdose angeschlossen, sodass sie hell leuchten.

Berechne, ob die Sicherung (maximal 16 A) diesen Betrieb zulässt oder ob sie den Stromkreis unterbricht.

viel erfolg bei der bearbeitung der aufgaben!