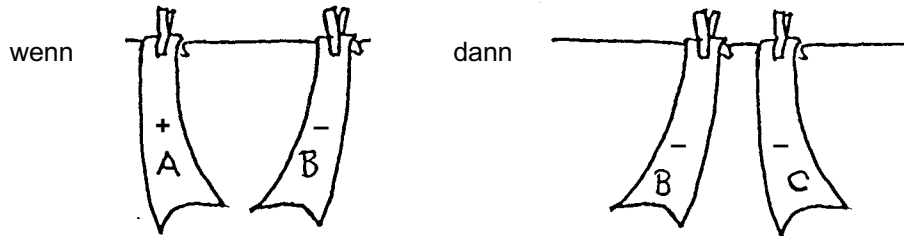


1. «Ein elektrisch neutraler Körper enthält gleichviel positive wie negative Ladung.»

2. Zum Beispiel:



dann ziehen sich A und C an.

3. Zum Beispiel: $\oplus$ $\oplus$ $\ominus$ $\ominus$
A B C D

dann ziehen sich A und D an, B und C an, und B und D an.

4. $\begin{matrix} \text{1 mC} & \text{-5 mC} \\ \text{A} & \text{B} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{-4 mC} \\ \text{A} & \text{B} \end{matrix}$ $\begin{matrix} \text{-2 mC} & \text{-2 mC} \\ \text{A} & \text{B} \end{matrix}$

5. Wenn der Kamm eine negativ geladene Kugel abstösst, muss er auch negativ geladen sein. Das heisst, Fritzli hat mit dem Kamm Elektronen aus den Haaren entfernt. Diese sitzen jetzt auf dem Kamm und fehlen in den Haaren. Das heisst, seine Haare sind positiv geladen.

6. $I = \frac{Q}{t} = \frac{180 \text{ C}}{60 \text{ s}} = \underline{\underline{3.0 \text{ A}}}$

7. a) $Q = I \cdot t = 0.20 \text{ A} \cdot 600 \text{ s} = \underline{\underline{120 \text{ C}}}$

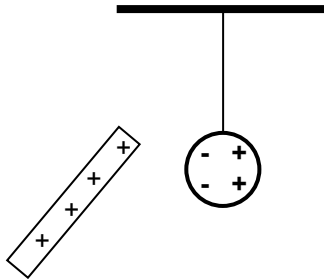
b) $\frac{120.0 \text{ C}}{1.602 \cdot 10^{-19} \frac{\text{C}}{\text{Elektron}}} = \underline{\underline{7.49 \cdot 10^{20} \text{ Elektronen}}}$

8. a) $t = \frac{Q}{I} = \frac{100 \text{ C}}{0.50 \text{ A}} = \underline{\underline{200 \text{ s}}} = \underline{\underline{3 \text{ min } 20 \text{ s}}}$

b) $10^9 \text{ El.} \cdot 1.602 \cdot 10^{-19} \frac{\text{C}}{\text{El}} = 1.602 \cdot 10^{-10} \text{ C}$ $t = \frac{Q}{I} = \frac{1.6 \cdot 10^{-10} \text{ C}}{0.50 \text{ A}} = \underline{\underline{3.2 \cdot 10^{-10} \text{ s}}}$

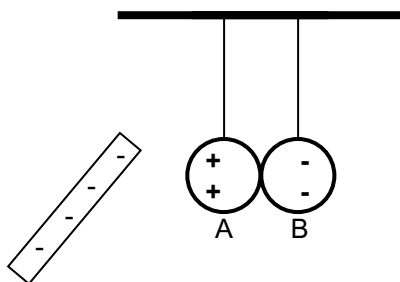
9. a) Isolator
b) Leiter

10. a)



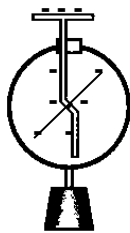
b) Die Kugel bewegt sich auf den Stab zu. Die Ladung im Kügelchen wurde unter dem Einfluss des geladenen Stabes getrennt. Die negative Seite der Kugel und der Stab ziehen sich an, während die positive Seite der Kugel und der Stab sich abstossen. Da die linke Seite der Kugel näher beim Stab ist, ist die Anziehungskraft stärker als die Abstossung.

11.



A positiv, B negativ

12.



13.

