

Tp09_34 Test 3-4 Physik Kurs 9TC**Name:** _____ **Klasse:** _____

1. Zwei $L = 10$ m lange Stromschienen werden vom Strom $I_1 = I_2 = 1000$ A in entgegengesetzter Richtung durchflossen. Der Stromschienenabstand beträgt $a = 0,1$ m.

Welche Kraft wird auf die Stromschienen ausgeübt ?

Formel:
$$F = \mu_0 \cdot \frac{I_1 \cdot I_2}{2\pi \cdot a} \cdot L \quad \mu_0 \approx 1 \cdot 10^{-6} \frac{\text{Vs}}{\text{Am}} \quad \pi \approx 3$$

Setze die Werte in die Formel ein und rechne.
Berücksichtige die physikalischen Einheiten.

$$1 \frac{\text{Vs}}{\text{Am}} = 1\text{N}$$

2. Durch einen elektrischen Leiter fließt ein Strom von $I = 1$ A.
Was bedeutet das physikalisch ?
Fertige eine Skizze an und erkläre. Benutze den Begriff „Elektronen“.
3. Die Stromstärke $I = 1$ A ist durch eine eindeutige Messvorschrift festgelegt.
Wie lautet diese ?
(Hinweis: früher elektrochemisches Verfahren, heute elektromechanisches Verfahren)
4. Wie funktioniert ein Drehspulmessgerät ?
Beschreibe den Versuch.