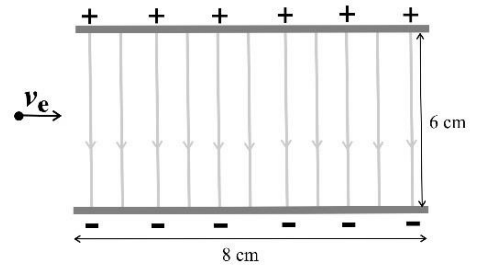


1. Egy vákuumcsőben az ábrán látható módon

$v_e = 4 \cdot 10^7 \frac{m}{s}$ sebességű elektronok lépnek be egy töltött kondenzátor elektromos terébe. A kondenzátorra 1,5 kV feszültséget kapcsolunk. A lemezek távolsága 6 cm, szélessége 8 cm.



- Számítsa ki, mennyi ideig tartózkodik egy elektron a kondenzátor lemezei között!
- Határozza meg a kondenzátor lemezei között az elektronokra ható erő nagyságát!
- Mekkora lesz az elektronok függőleges eltérülése a kondenzátoron való áthaladásuk végére?

2022 okt #4

$m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$, $e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$, a gravitáció hatása elhanyagolható.

2. Párhuzamosan kapcsolt $2 \mu\text{F}$ és $3 \mu\text{F}$ -os kondenzátorokat töltöttünk fel. A $3 \mu\text{F}$ -os kondenzátor töltése $9 \cdot 10^{-4} \text{ C}$. Mekkora a $2 \mu\text{F}$ -os kondenzátor töltése, feszültsége és energiája?

Mekkora a $2 \mu\text{F}$ -os kondenzátor lemezei közti térerősség, ha a lemeztávolsága 2 cm?

3. Az alábbi kép egy villanybojler címkéjét mutatja.



Hány Celsius-fokosnak feltételezi a bejövő hideg vizet a címke?

2023 okt #3

(A bojler vizének hőveszteségeit a tartály és a környezete felé hanyagoljuk el! A víz fajhője $c = 4200 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$, sűrűsége $\rho = 1 \text{ kg/l}$).