

## BAREM DE CORECTARE

Orice altă rezolvare care conduce la rezultate corecte se va puncta corespunzător

Nr.Item	Soluție problema 2 „Trăsnet”	Punctaj
2. 1.	Pentru: $n = \frac{Q}{e}$ 0,5 p $Q = \frac{I_0 \cdot \tau}{2}$ 0,5p $n = \frac{I_0 \cdot \tau}{2e}$ 0,5p rezultat final $n \cong 3,125 \times 10^{19}$ 0,5p	2p
2.2.	Pentru: $\phi = m \cdot c \cdot \Delta T$ 0,5p $\phi = \pi \cdot \rho \cdot R^2 \cdot z \cdot c \cdot \Delta T$ 0,5p $W = Q \cdot \Delta U = \frac{I_0 \cdot \tau \cdot \Delta U}{2}$ 1p $\Delta U = \frac{2\pi \cdot \rho \cdot R^2 \cdot z \cdot c \cdot \Delta T}{I_0 \cdot \tau}$ 0,5p rezultat final $\Delta U = 2,8 \times 10^8 V$ 0,5p	3p
2. 3.	Pentru: $E_{strapungere} = \frac{\Delta U}{H}$ 0,5p $E_{strapungere} = \frac{2\pi \cdot \rho \cdot R^2 \cdot z \cdot c \cdot \Delta T}{I_0 \cdot \tau \cdot H}$ 0,5p rezultat final $E_{strapungere} = 280 kV \cdot m^{-1}$ 0,5p	1,5p
2. 4.	Pentru: $r = \frac{1}{\sigma} \cdot \frac{h}{2 \cdot \ell^2}$ 0,5p $\Delta V = \frac{1}{\sigma} \cdot \frac{h}{2 \cdot \ell^2} \cdot I_0$ 0,5p rezultat final $\Delta V \cong 1,7 \times 10^{-2} \times 2 \times 10^5 = 3,4 kV$ 0,5p	1,5p
2.5.	Pentru: $F_{electrică} = \frac{\mu_0 \cdot (I_0)^2 / 4}{2\pi \cdot L} \cdot d$ 0,5p rezultat final $F_{electrică} \cong 10 kN$ 0,5p	1p
2. 6.	Pentru: $\Delta L = L \cdot \frac{1}{E} \cdot \frac{F_{electrică}}{\ell^2}$ 0,5p rezultat final $\Delta L \cong 4mm$ 0,5p	1p
Total problema 2		10p

Delia DAVIDESCU, SNEE București  
Adrian S.DAFINEI, Universitatea București