



"Fotoefekt" Seeriaülesanded

Füüsika
11 klass
Antsla Gümnaasium



Seurituulesanded II osa

"Fotoaefekt"

lk 50-51

1) joonisele

ΔJ - voolutugevuse
jaotise väärtus

2) joonisele

3. I_k - küllartusvool

$$I_k = 8 \cdot \Delta J$$

4. q - sekundis väljunud laeng

$$q = I_k$$

5. n_{e^-} - väljunud elektronide arv

$$n_{e^-} = \frac{q}{q_{e^-}}$$

$$q_{e^-} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

6. n_f - pealangevate fotonite arv

$$n_f = n_{e^-} \cdot 100$$

∴ ∴

7. U_t - tölkepinge ΔU - pinge jaatise
väärtus

$$U_t = 2 \cdot \Delta U$$

8. E_k - elektronide maksimaalne kiiretiline
energia

$$q_{e^-} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$E_k = U_t \cdot q_{e^-}$$

9. θ -elektroni kiirus

$$E_k = \frac{m \cdot v^2}{2} \Rightarrow v = \sqrt{\frac{2 \cdot E_k}{m_{e^-}}}$$

m_{e^-} -elektroni mass

$$m_{e^-} = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$$

10 A_j - väljumitöö dZantides

A - väljumitöö

$$1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$$

11. \bar{E} - kvandi energia

$$E = A_j + E_k$$

12. N -kiirguse võimurus

$$N = E \cdot n_f$$

$$h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$$

13. ν -koandi sagedus

$$E = h \cdot \nu \Rightarrow \nu = \frac{E}{h}$$

14. m - kvantidi mass

$$E = mc^2 \Rightarrow m = \frac{E}{c^2}$$

$$c = 3 \cdot 10^8 \frac{m}{s}$$

15. p - fotoni impuls

$$p = m \cdot c$$

16. λ - kiertäminen lainepitkūs

$$c = \lambda \cdot f \quad f = \frac{1}{T} \quad c = \lambda \cdot \frac{1}{T} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \lambda = \frac{c}{f} \quad \text{Väliliedun}$$
$$c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

17. Millise kiirgusega on tegemist?

Kiirguse liik

Nähtav kiirgus

Ultraviolettkiirgus

Infrapuna kiirgus



380...760 nm

10.....380 nm

0,77.....340 nm

18. V_p - punapüri saagedus

$$V_p = \frac{A_j}{h} \quad h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \Delta$$

19. λ_p - punapüri lainepikkus

$$c = V_p \cdot \lambda_p \Rightarrow \lambda_p = \frac{c}{V_p}$$
$$c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$



Edukat lahendamist!

