No.

Date

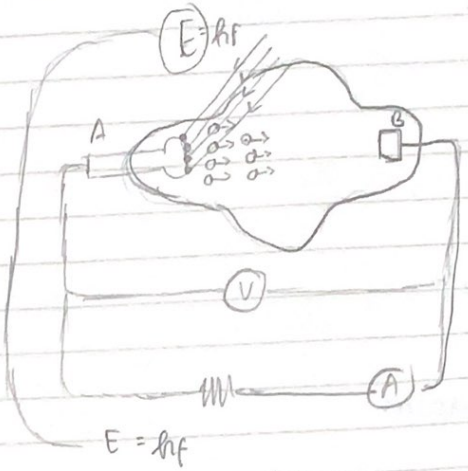
EFEK FOTOLISTRIK

$1\text{Å} = 10^{-10}$ meter

$E = hf = \frac{hc}{\lambda}$

$f = \frac{c}{\lambda}$ → panjang gelombang

$\lambda = \frac{c}{f}$ → frekuensi cahaya



$E = hf$

$E = hf - hf_0$

$\lambda = 7000$ Å

$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8}{7 \times 10^{-7}} = 4{,}29 \times 10^{14}$ Hz

Conso :

Berkas sinar merah dgn panjang gelombang 1000 nm . berapa eV energi cahayanya , frekuensinya , cahaya tampak , besar momentum dan besar kecepatan elektronnya?

$E = \frac{hc}{\lambda}$

$h = 6{,}626 \times 10^{-34}$ J.S

$C = 3 \times 10^8$ m/s (kecepatan cahaya)

$\lambda = 1000$ nm $= 1{,}0 \times 10^{-6}$ m

$1\text{ J} = 6{,}242 \times 10^{18}$ eV

$E = \frac{(6{,}626 \times 10^{-34})(3 \times 10^8)}{1 \times 10^{-6}}$

$E = \frac{1{,}9878 \times 10^{-25}}{1 \times 10^{-6}}$

$E = 1{,}987 \times 10^{-19}$ J

konversi ke eV

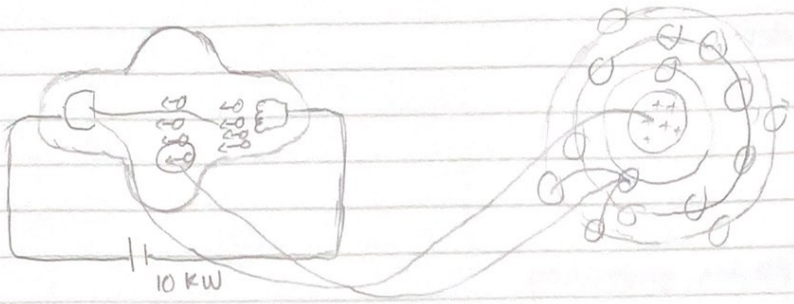
$1\text{ eV} = 1{,}6 \times 10^{-19}$ J

$E = \frac{1{,}9878 \times 10^{-19}}{1{,}6 \times 10^{-19}} = E = 1{,}24$ eV

No.

Date

- Sinar X



- kulit atom

$2(n)^2$

n = kulit keberapa

conso

potensial mempercepat elektron 50.000 V sehingga memancarkan cahaya. apakah cahaya tsb sinar x?

Jawab :

Ya, termasuk sinar x karena tegangan 50.000 V (50kV) memberikan energi yg cukup tinggi kepada elektron untuk menumbuk target logam melalui radiasi Bremsstrahlung