PHYSIQUE-CHIMIE · TERMINALE / FICHE DE RÉVISION

Le photon et l'effet photoélectrique

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. Un distributeur qui n'accepte qu'une seule pièce d'au moins 2 euros : cent petites pièces ne font rien, une grosse pièce donne la boisson et de la monnaie. Un électron absorbe **un** photon.

01 Le photon

$E = h\nu = \dfrac{hc}{\lambda}$, $h = 6{,}63 \times 10^{-34}$ J·s, $1\ \text{eV} = 1{,}60 \times 10^{-19}$ J. Intensité = **nombre** de photons. Dualité onde-particule.

02 Effet photoélectrique

Extraction si $h\nu \geq W$ (seuil $\nu_s = W/h$, $\lambda_s = hc/W$). $E_{c,\max} = h\nu - W$.

On augmente…	Effet
la fréquence (au-dessus du seuil)	électrons plus rapides
l'intensité	plus d'électrons, même vitesse max
l'intensité sous le seuil	rien

03 Applications

Cellule photovoltaïque, capteurs ; DEL (émission). $\eta = \dfrac{UI}{E \times S}$.

04 Les pièges

- Intensité ≠ énergie d'un photon.
- λ en mètres.
- J → eV : diviser par $1{,}60 \times 10^{-19}$.

---

astrolabcours.fr/physique/terminale/effet-photoelectrique/ · vidéo, exercices corrigés et QCM gratuits

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/physique/terminale/effet-photoelectrique/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits