

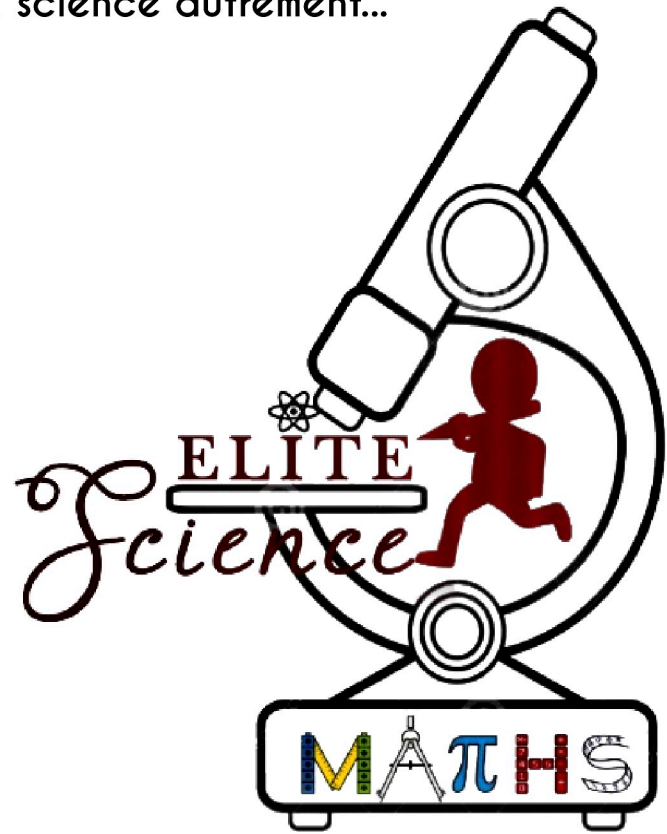
- Cours en ligne
- Cours presentiels

 **MATHS**

 **PC**

 **SVT**

La science autrement...



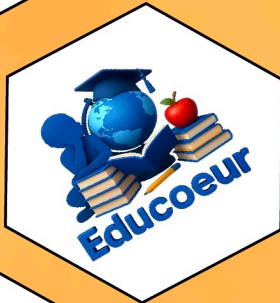
Nos programmes:

Niveaux : Moyen/Secondaire



Programme Wolof

Apprentissage avec des cours
exclusivement en Wolof



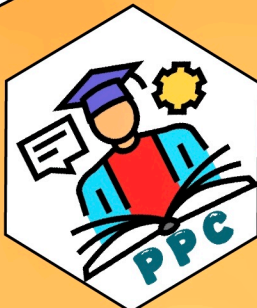
Programme Social

Prise en charge d'élèves avec
des problèmes de moyens



Tous les élèves

Renforcement de capacité
en ligne



Prépa Concours

Préparation des concours comme :
ESP - EMS - ENSA - IPSL
ISFAR ENSAE



77 106 98 79
77 575 04 18



ELITE SCIENCE

(La science autrement)

SYNTHESE DE COURS: L'EFFET PHOTOELECTRIQUE

NIVEAU

T^{IE} S

ELITE SCIENCE

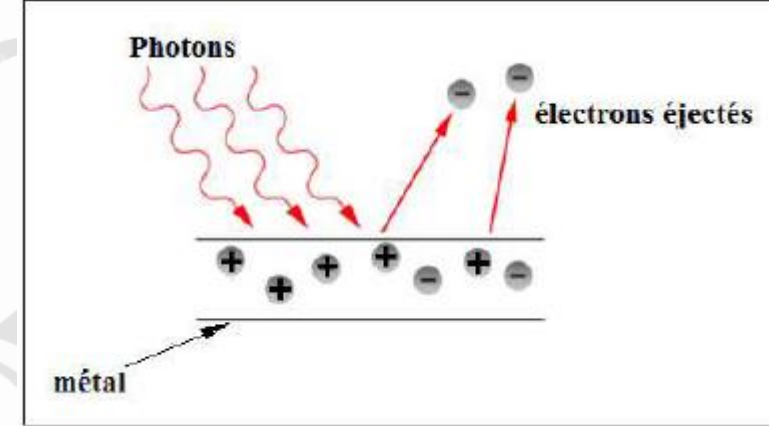
COURS EN LIGNE - COURS PRÉSENTIEL

77 106 98 79 (W) - 76 312 52 24



elite.science.sn@gmail.com

DEFINITION



- Quand un métal est convenablement éclairé il peut émettre des électrons: c'est l'effet photoélectrique



POSTULAT DE EINSTEIN

- La lumière est constituée de petites particules de masse nulle appelées **photons** qui se déplacent à la vitesse de la lumière.
- Chaque photon transporte un quantum d'énergie E telle que:
- $E = h\nu = \frac{hc}{\lambda}$
- Avec h = constante de Planck = $6,62 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$
- **NB:** Chaque photon d'énergie suffisante ne peut extraire qu'un électron

TRAVAIL D'EXTRACTION-ENERGIE CINETIQUE DE L'ELECTRON

- Un photon ne peut extraire un électron que s'il possède une énergie minimale appelée travail d'extraction:
- $W = E_0 = h\nu_0 = \frac{hc}{\lambda_0}$
- Donc pour l'extraction d'électron par un photon issue d'une lumière de longueur d'onde λ et de fréquence ν il faut:
- $\begin{cases} \nu > \nu_0 \\ \lambda < \lambda_0 \end{cases}$
- Si un photon percute un électron, une partie de son énergie constitue le travail d'extraction et l'autre partie de son énergie est transmise à l'électron sous forme d'énergie cinétique
- $E = W + E_c \rightarrow E_c = E - W = h\nu - h\nu_0 \rightarrow E_c = h(\nu - \nu_0)$

LUMIERE: ONDE OU CORPUSCULE?

- **Huygens**: la lumière est une onde ce qui explique les interférences
- **Newton**: la lumière est un flot de corpuscules ce qui explique l'effet photoélectrique et les niveaux d'énergie
- Après les travaux d'Einstein et de Louis de Broglie on a compris qu'il n'y a pas dualité mais complémentarité: **la lumière se comporte comme une onde et comme un flot de corpuscules** et les deux phénomènes sont perceptibles qu'au niveau microscopique

COURS DE RENFORCEMENT & REMISE À NIVEAU

COURS PRÉSENTIEL
COURS EN LIGNE

DE LA 6ÈME À LA TERMINALE

MATHS
PC
SVT



77 106 98 79 - 76 312 52 24

