

Exercices de chimie générale CH160(b)

énoncé de la série 1

Exercice 1

L'énergie nécessaire pour arracher l'électron 3s du sodium correspond à 5,14 eV. Calculer la longueur d'onde de la lumière juste suffisante pour ioniser le sodium.

Exercice 2

Calculer la longueur d'onde des radiations indiquées :

- les ondes UHF de fréquence 700 MHz utilisées pour la transmission des images de télévision,
- la lumière violette de fréquence $7,1 \cdot 10^{14}$ Hz,
- les ondes de 1420 MHz qu'utilisent les astronomes pour l'examen des nuages interstellaires d'hydrogène atomique.

Exercice 3

Quelle est la longueur d'onde d'un photon émis durant une transition entre $n = 5$ à $n = 2$ dans un atome d'hydrogène ?

Exercice 4

Dans un atome d'hydrogène, un électron est situé sur une orbite $n = 2$. Un photon dont la longueur d'onde λ est de 656 nm provoque sa transition vers une autre orbite. Déterminer le niveau de cette orbite.

Exercice 5

Indiquer les énergies possibles pour des photons émis par un ensemble d'atomes d'hydrogène lors du retour d'un électron du niveau $n = 4$ à l'état fondamental.