

Travaux Dirigés.Biophysique des radiations première année de médecine dentaire

Exercice 1

On étudie le comportement ondulatoire d'un électron de vitesse $v = 2.10^6$ m/s.

Quelle est la longueur de l'onde caractérisée par cet électron en μm .

Exercice 2

Un rayonnement électromagnétique ayant une longueur d'onde de 500 nm. Calculer l'énergie correspondante en joule ?

Exercice 3

Quelle est l'énergie d'un photon de longueur d'onde 8.10^{-7} m ?

Exercice 4

Quelle est la masse relativiste en g d'un négaton de vitesse ? $V = 2.598.10^8$ m/s

Aide au calcul : $2,5982 = 6,75$

Exercice 5

Classez ces différentes radiations par fréquence décroissante

a) IR b) UV c) Lumière visible d) Rayons X e) Ondes radar

Exercice 6

L'ionisation d'un atome entraîne l'éjection d'un de ses électrons, qui part avec une énergie cinétique de 5.10^{-15} J. Quelle est sa masse relativiste (exprimée en 10^{-31} Kg) ?

Exercice 7

Quelle est en eV l'énergie de liaison du 3ème niveau excité de l'hydrogéoïde W 73+ ?

Exercice 8

Sur son 2^{ème} niveau d'excitation, l'Aluminium a une énergie de -24 eV. Calculer sa constante d'écran ?