

Domaine spectral des raies d'émission de l'atome d'hydrogène
Document d'accompagnement : hydrogen.ods

Questionnement :

Les émissions électromagnétiques de l'atome d'hydrogène sont-elles situées dans le visible?

Partie 1 : Placer les constantes E_1 , h et c dans les cases A16, A18 et A20 puis leur valeurs correctement formatées dans les cellules B16, B18 et B20 . Ajouter une couleur d'arrière plan pour faciliter la lecture .

Partie 2 : Calculer les énergies des différents niveaux excités de l'hydrogène.

Partie 3 : Calculer les énergies de transition entre les niveaux n et E_1 (cellules F26 à F29).

Partie 4 : Calculer les longueurs d'onde en m puis nm correspondant à ces transitions .

Partie 5 : En déduire si les rayonnements émis correspondant sont visibles.

Partie 6 : Terminer en reprenant l'opération sur les autres transitions possibles.