

Compétences exigibles

- Caractériser le spectre du rayonnement émis par un corps chaud.
- Caractériser un rayonnement monochromatique par sa longueur d'onde dans le vide ou dans l'air.
- Exploiter un spectre de raies.
- Décrire et expliquer qualitativement le phénomène de dispersion de la lumière par un prisme.
- Produire et exploiter des spectres d'émission obtenus à l'aide d'un système dispersif et d'un analyseur de spectre.

Visualiser la vidéo suivante tout en prenant des notes :

<https://www.youtube.com/watch?v=P-VTfLDiMWM>

A partir de la vidéo et de votre livre répondre aux questions suivantes :

Quel est le phénomène à l'origine de la déviation des rayons lumineux dans une lentilles ?

.....

Rappeler ce phénomène en une phrase ?

.....

.....

Quelle expérience peut-on mettre en œuvre pour décomposer la lumière blanche ?

.....

Pour quelle raison les lampes incandescences à filament ont été remplacées par des lampes à LED ?

.....

.....

Qu'appelle t'on la longueur d'onde ?

.....

.....

.....

Qu'appelle t'on spectre de la lumière blanche ?

.....

.....

.....

Quelle est la signification des qualificatifs polychromatique et monochromatique pour la lumière ?

.....

.....

.....

A l'aide de l'animation suivante indiquer si une lumière monochromatique peut être décomposée par un prisme ?

[http://www.ostralo.net/3\\_animations/swf/dispersion.swf](http://www.ostralo.net/3_animations/swf/dispersion.swf)

.....

Visualiser l'animation suivante (la température est exprimée en Kelvin (K) et non en degré) :

[https://phet.colorado.edu/sims/html/blackbody-spectrum/latest/blackbody-spectrum\\_fr.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/blackbody-spectrum/latest/blackbody-spectrum_fr.html)

Puis compléter la phrase suivante :

Un corps fortement chauffé produit un rayonnement d'origine thermique dont le spectre est continu.

Plus un corps est chauffé plus l'intensité lumineuse ..... et plus le maximum d'émission se décale vers ..... longueurs d'onde.

Visualiser l'animation suivante :

<http://www.cea.fr/multimedia/Pages/animations/physique-chimie/spectres-et-composition-chimique-soleil.aspx>

Comment obtient-on spectre de raie d'émission ?

.....

.....

.....  
.....  
Comment obtient-on spectre de raie d'absorption  
.....  
.....  
.....  
.....

A l'aide de l'animation suivante :

[http://news.jacquinet-physiquechimie.fr/animations/App\\_spectre\\_etoile/App\\_spectre.html](http://news.jacquinet-physiquechimie.fr/animations/App_spectre_etoile/App_spectre.html)

Trouver la composition de l'atmosphère de chacune de ces étoiles ?  
.....  
.....  
.....

Lire l'essentiel à retenir p 253