

Séquence 3	Spectroscopie UV-visible <i>La couleur d'une solution</i>	Activité Dirigée
------------	---	------------------

Vidéo 1	Vidéo 2	Vidéo 3	Vidéo 4
			
https://dgxy.link/spectre-de-la-lumiere	https://dgxy.link/abs	https://dgxy.link/couleur-solution	https://dgxy.link/video4

AP1/

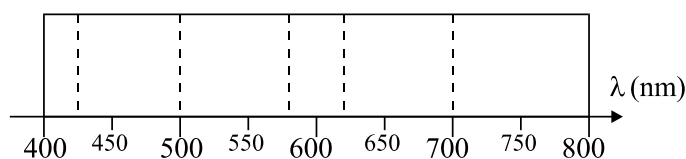
Le spectre de la lumière blanche

Après avoir visualisé la vidéo (1), répondre aux questions suivantes

→ Compléter l'axe suivant indiquant les domaines des IR, des UV, des rayons X, des rayons γ et des ondes radios



→ Colorier la figure suivante représentant le spectre de la lumière blanche



limites approximatives des différents domaines des couleurs du visible					
violet	bleu	vert	jaune	orange	rouge
400-425	425-490	490-575	575-625	625-700	700-800

AP2/

Absorbance d'une solution

Après avoir visualisé la vidéo (2), répondre aux questions suivantes

→ Pourquoi certaines solutions apparaissent colorées et d'autres transparentes ?

.....

.....

.....

.....

.....

→ Donner la définition de l'absorbance d'une solution

.....

.....

.....

→ Comment se note-t-elle ? Quelle est son unité ?

→ Comment appelle-t-on l'appareil qui permet de mesurer l'absorbance d'une solution ?

.....

→ Donner la définition de la courbe d'absorbance d'une espèce en solution

.....

→ Sur la courbe ci-contre, indiquer les longueurs d'onde transmises et les longueurs absorbées par la solution de permanganate de potassium

→ En déduire les couleurs absorbées et les couleurs transmises par la solution de permanganate de potassium

.....

AP3/

La couleur des solutions

Après avoir visualisé la vidéo (3), répondre aux questions suivantes

→ Comment peut-on connaître la couleur d'une solution à partir de sa courbe d'absorbance ?

.....

→ Compléter le cercle chromatiques des couleurs

→ Utiliser le cercle chromatique afin de déterminer la couleur de la solution de permanganate de potassium

.....

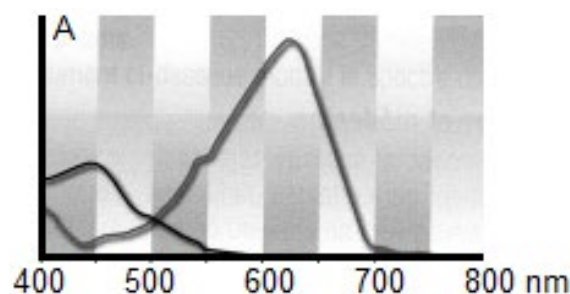
AP4/

Exemples

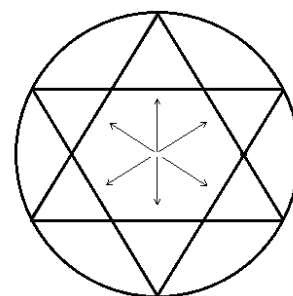
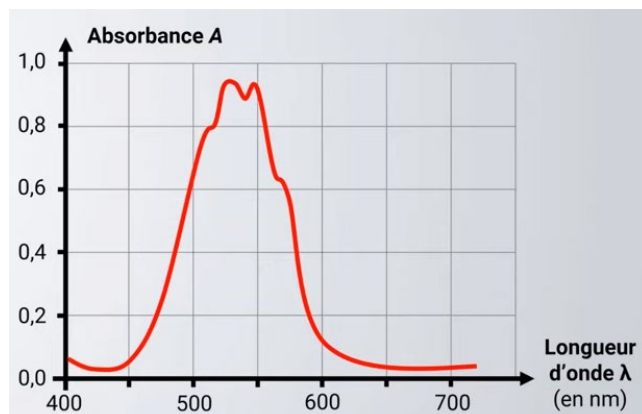
Après avoir visualisé la vidéo (4), répondre aux questions suivantes

(1) Les courbes ci-après représentent les courbes d'absorbance des formes acide et basique, du bleu de bromothymol, noté BBT, indicateur coloré couramment utilisé en chimie.

La courbe présentant le pic le plus haut correspond à la forme basique du BBT et l'autre courbe, à sa forme acide.



Courbe d'absorbance d'une solution de permanganate de potassium



- Quelle sera la couleur du BBT en milieu acide ? Quelle sera la couleur du BBT en milieu basique ?

.....

.....

.....

.....

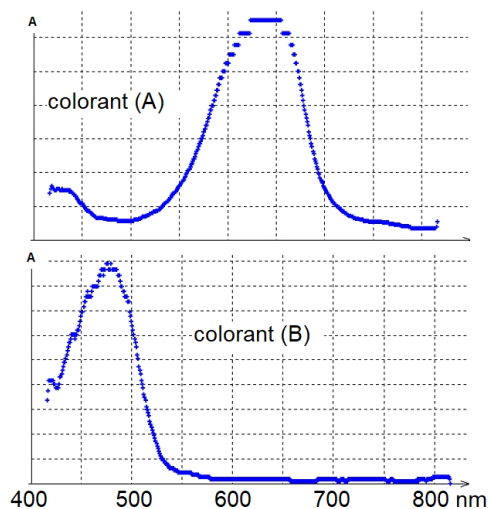
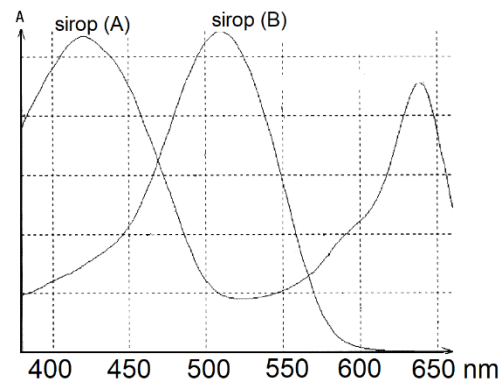
(2) On donne ci-contre les courbes d'absorption de 2 sirops d'un enfant. Quel sera le gout des sirops ?

.....

.....

.....

.....



(3) On donne ci-contre la courbe d'absorbance de deux colorants : le bleu patenté et le jaune de tartrazine

- associer à chacun des colorants, sa courbe d'absorbance

.....

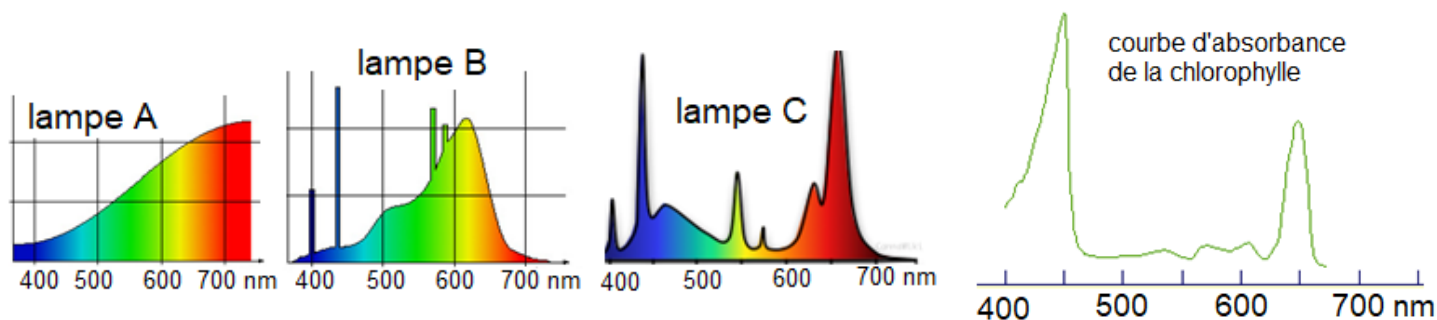
.....

.....

.....

.....

(4) On donne ci-dessous les spectres d'émission de 3 sources lumineuses ainsi que la courbe d'absorbance de la chlorophylle ; on désire savoir quelle lampe peut favoriser la croissance d'une plante.



En justifiant la réponse, indiquer la lampe la plus adaptée à la croissance de la plante

.....

.....

.....

.....