

Correction des exercices du livre Bordas 1S Chapitre III Sources de lumière colorée

Correction de l'exercice 7 p 52

7 Avantages : longue durée de vie, économique en énergie, moins fragile et chauffe très peu. Inconvénients : le rendu des couleurs n'est pas toujours très bon, cher à très cher.

Remarque : Les lampes à diodes sont récentes (apparues à la fin des années 1990) et encore en développement. Leurs performances évoluent très rapidement.

Correction de l'exercice 2 p 52

2 1. Incandescence et luminescence.

2. Non, la luminescence n'est pas un phénomène thermique.

3. Le tungstène est le métal qui a la température de fusion la plus élevée.

Correction de l'exercice 10 p 53

La lumière blanche est la superposition de lumière colorée.

Correction de l'exercice 26 p 56

26 1. a. Les pics présents dans le spectre de la lumière émise par un tube fluorescent correspondent aux raies d'émission des vapeurs de mercure.

b. Les poudres permettent d'obtenir une lumière dont le spectre continu contient toutes les lumières monochromatiques du visible.

2. Oui, car si les poudres fluorescentes produisent de la lumière visible, c'est que la vapeur de mercure contenue dans le tube émet un rayonnement compris entre 200 et 300 nm, donc en dehors du visible.

3. On constate que l'intensité relative des différentes radiations n'est pas la même pour les deux tubes (la couleur de la lumière émise est différente), donc la nature de la poudre fluorescente déposée est différente.