

Objectif • Vérifier ta compréhension du chapitre 4.

Ce que tu dois faire

Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse.

1. Pourquoi vois-tu l'éclair avant d'entendre le tonnerre?
 - A. L'éclair a toujours lieu avant le tonnerre.
 - B. La vitesse de la lumière est bien supérieure à celle du son.
 - C. La vitesse de la lumière est bien inférieure à celle du son.
 - D. Aucune de ces réponses.
2. Qu'est-ce que l'amplitude?
 - A. La distance entre un point d'une vague (onde) et le même point de la vague suivante.
 - B. La hauteur de la crête d'une vague (onde) mesurée à partir de sa position de repos.
 - C. La hauteur de la crête d'une vague (onde) mesurée à partir de son creux.
 - D. Le nombre de fois par seconde que la crête d'une vague (onde) passe par un point fixe.
3. Qu'arrive-t-il quand la longueur d'une vague ou d'une onde diminue?
 - A. Son amplitude diminue.
 - B. Son amplitude augmente.
 - C. Sa fréquence diminue.
 - D. Sa fréquence augmente.
4. Comment s'appelle la gamme des couleurs de la lumière visible?
 - A. Le spectre électromagnétique
 - B. Le spectre invisible
 - C. Le spectre newtonien
 - D. Le spectre visible
5. Pourquoi une chemise jaune paraît-elle jaune à la lumière du Soleil?
 - A. La chemise absorbe les longueurs d'onde jaunes de la lumière du Soleil et réfléchit les autres longueurs d'onde.
 - B. La chemise ajoute des longueurs d'onde jaunes à la lumière du Soleil qui la frappe.
 - C. La chemise change toutes les longueurs d'onde de la lumière qui la frappent en longueurs d'onde jaunes.
 - D. La chemise reflète les longueurs d'onde jaunes de la lumière et absorbe les autres longueurs d'onde.
6. Par quel processus un prisme sépare-t-il la lumière du Soleil en bandes de différentes couleurs?
 - A. L'absorption
 - B. La diffusion
 - C. La réflexion
 - D. La réfraction

7. Le spectre visible fait partie du spectre électromagnétique. Entre quelles longueurs d'onde est-il situé?
- Les ondes infrarouges et les rayons ultraviolets
 - Les micro-ondes et les ondes infrarouges
 - Les ondes radioélectriques et les micro-ondes
 - Les rayons ultraviolets et les rayons X
8. À quoi sont associées les ondes infrarouges du spectre électromagnétique?
- À la chaleur
 - À la lumière
 - Au radar
 - À la radio
9. Les micro-ondes ont la longueur d'onde la plus courte de toutes les ondes radioélectriques. Que présentent-elles donc aussi par rapport aux autres types d'ondes radioélectriques?
- La fréquence la plus élevée
 - L'amplitude la plus forte
 - L'énergie la plus faible
 - La fréquence la plus basse
10. Lequel de ces éléments *n'est pas* une utilisation typique des rayons X?
- Détecter les fractures osseuses
 - Détecter les caries dentaires
 - Détecter la vitesse de véhicules
 - Vérifier les bagages au contrôle de sécurité d'un aéroport

Associe le terme de la colonne de gauche avec la description appropriée de la colonne de droite. Chaque description sert une seule fois.

Terme	Description
_____ 11. Spectre électromagnétique	A. Le changement de direction de la lumière qui traverse un prisme.
_____ 12. Énergie	B. La distance d'un point d'une onde au même point de l'onde suivante.
_____ 13. Ondes infrarouges	C. Le point le plus bas d'une onde ou d'une vague.
_____ 14. Réfraction	D. La capacité à appliquer une force sur une certaine distance.
_____ 15. Creux	E. La gamme complète des longueurs d'onde du rayonnement
_____ 16. Longueur d'onde	F. Le point le plus haut d'une onde ou d'une vague
	G. Un type de rayonnement utilisé par les satellites d'observation

Questions à réponse courte

17. Un faisceau de lumière bleue et de lumière rouge traverse un filtre bleu.

a) Quelle est la couleur de la lumière qui traverse le filtre?

b) Quelle couleur le filtre absorbe-t-il?

c) Si on place le filtre bleu sur une pomme rouge, quel sera l'effet sur l'apparence de la pomme?

18. Les rayons ultraviolets transportent beaucoup d'énergie par rapport aux rayons lumineux visibles.

a) Donne une raison pour laquelle il est essentiel à la santé que la peau reçoive quelques rayons ultraviolets.

b) Donne deux raisons pour lesquelles une surexposition aux rayons ultraviolets est dangereuse pour la peau.

19. Calcule la fréquence, en hertz, dans chaque situation suivante.

a) Le pendule d'une horloge revient 6 fois au même endroit en 12 s.

b) Le cœur d'un coureur bat 180 fois en 60 s.

c) Une corde à sauter touche le sol 15 fois en 10 s.
