

**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.

---