

QCM_2008_ondes_mecaniques

73% (11/15)

- ✓ 1. Une onde transversale se propage dans une direction :
- A perpendiculaire à sa perturbation,
 - B parallèle à sa perturbation,
 - C parallèle à une latitude,
 - D quelconque.
- ✗ 2. Une onde sonore se propage dans une direction :
- A perpendiculaire à sa perturbation,
 - B parallèle à sa perturbation,
 - C parallèle à une latitude,
 - D quelconque.
- ✓ 3. Une onde réalise :
- A un transfert d'énergie,
 - B un transport de matière,
 - C un transfert d'énergie et un transport de matière,
 - D ni transfert d'énergie ni transport de matière.
- ✓ 4. La propagation d'une onde se fait toujours :
- A dans un milieu à une dimension,
 - B dans un milieu à deux dimensions,
 - C dans un milieu à trois dimensions,
 - D dans toutes les directions qui lui sont offertes.
- ✓ 5. La célérité d'une onde dépend uniquement :
- A du milieu de propagation,
 - B de la forme de la perturbation,
 - C de l'amplitude de la perturbation,
 - D de la distance parcourue par l'onde.
- ✗ 6. Pour qu'une onde mécanique se propage, il faut :
- A un milieu dispersif,
 - B un milieu élastique,
 - C une source qui a un mouvement périodique,
 - D utiliser un stroboscope.

- ✓ 7. Pour qu'une onde soit périodique, il faut :
- A un milieu dispersif,
 - B un milieu élastique,
 - C une source qui a un mouvement périodique,
 - D utiliser un stroboscope.
- ✓ 8. L'onde diffractée n'a pas :
- A la même longueur d'onde que l'onde incidente,
 - B la même fréquence que l'onde incidente,
 - C la même célérité que l'onde incidente,
 - D la même direction de propagation que l'onde incidente.
- ✓ 9. La diffraction sur une fente de largeur donnée est d'autant plus marquée que :
- A la célérité de l'onde est grande,
 - B la longueur d'onde est grande,
 - C la célérité de l'onde est petite,
 - D la longueur d'onde est petite.
- ✗ 10. Lors du phénomène de dispersion,
- A la période de l'onde est modifiée,
 - B la vitesse de l'onde n'est pas modifiée,
 - C la fréquence de l'onde n'est pas modifiée,
 - D la longueur d'onde n'est pas modifiée.
- ✓ 11. On obtient des interférences constructives en un point A si :
- A les deux ondes arrivent en A en opposition de phase,
 - B la différence de marche est un multiple impair de la demi-longueur d'onde,
 - C le point A est à égale distance des deux sources secondaires,
 - D les deux ondes ont des fréquences différentes.
- ✗ 12. Les ondes sonores sont des ondes :
- A mécaniques progressives,
 - B mécaniques transversales,
 - C électromagnétiques,
 - D hertziennes.
- ✓ 13. Laquelle de ces radiations monochromatiques appartient au domaine de l'ultraviolet.
- A 550 nm,

- B 310 nm,
- C 0,9 μm ,
- D 830 nm.

✓ 14. La fréquence d'une onde électromagnétique de longueur $\lambda = 120 \text{ nm}$, évoluant dans le vide, vaut :

- A $4,0 \cdot 10^{-16} \text{ Hz}$,
- B 36 Hz,
- C $2,5 \cdot 10^{12} \text{ Hz}$,
- D $2,5 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$.

✓ 15. Une onde électromagnétique évolue à $2,0 \cdot 10^5 \text{ km/s}$ dans un milieu d'indice :

- A $n = 0,67$,
- B $n = 1$,
- C $n = 1,5$,
- D $n = 6$.