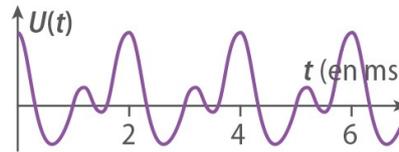


Ce QCM est noté sur 10. Chaque question peut avoir une, plusieurs ou aucune réponses exactes. Chaque réponse juste donne 0,5 point. (Il y a donc 20 réponses justes). Chaque réponse fausse retire 0.25 point. (Il vaut donc mieux être sûr de ses réponses.)

Soit la représentation graphique au cours du temps d'une onde en un point :

1. L'onde est sinusoïdale.
2. L'onde est périodique.
3. la période de l'onde vaut 2 ms.
4. La fréquence de l'onde vaut 2 Hz.



Une perturbation mécanique transporte avec elle :

5. de la matière.
6. de l'énergie.
7. rien du tout.

Le son :

8. est une onde électromagnétique.
9. est une onde mécanique.

La longueur d'onde d'une onde sinusoïdale :

10. est la distance parcourue pendant une période.
11. est la distance parcourue depuis la source.
12. est la distance parcourue avant disparition de l'onde.

Lorsque la direction du déplacement d'un point M du milieu au passage de la perturbation est perpendiculaire à la direction de la propagation, l'onde est :

13. transversale.
14. longitudinale.

Une onde est mécanique :

15. parce qu'on la voit.
16. parce qu'elle nécessite un milieu pour se propager.
17. parce qu'elle a une célérité.

Lesquels de ces phénomènes peuvent être décrits comme une onde mécanique progressive :

18. la lumière émise par un flash.
19. une ola dans le stade vélodrome.

Une onde se déplaçant à la surface de l'eau est :

20. mécanique.
21. longitudinale.
22. transversale.

Le son se propage :

- 23. dans le vide.
- 24. plus vite dans l'eau que dans l'air.
- 25. avec la même célérité dans tous les solides.

La relation liant la fréquence f et la période T d'une onde périodique est :

26. $T \times f = 1$ 27. $f = \frac{1}{T}$

Une onde de célérité c passe de A vers B. Le retard τ de l'onde entre A et B est :

28. $\tau = \frac{AB}{c}$ 29. $\tau = c \times AB$

La longueur d'onde d'une onde mécanique périodique est :

- 30. la distance séparant deux points du milieu vibrant en phase.
- 31. la distance minimale séparant deux points du milieu vibrant en phase.
- 32. la durée minimale séparant deux points du milieu vibrant en phase.

Soit une onde périodique de fréquence f se propageant à la célérité c :

33. $\lambda = \frac{f}{c}$ 34. $\lambda = c \times f$ 35. $\lambda = \frac{c}{f}$

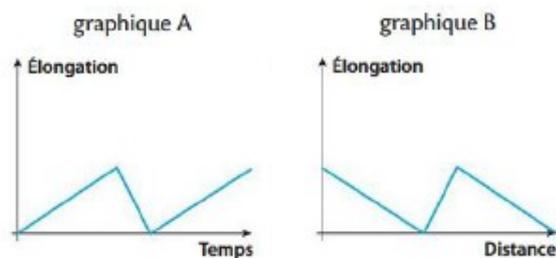
Une onde qui rencontre un obstacle sera diffractée :

- 36. si l'obstacle à la forme d'une fente ou d'un trou sans condition sur sa dimension.
- 37. si la taille de l'obstacle (ou fente ...) est du même ordre de grandeur que la longueur d'onde de l'onde.
- 38. uniquement avec une fente fine.

Dans le cas d'une diffraction par une fente :

- 39. la tache centrale de la figure de diffraction est d'autant plus grande que la fente est petite.

Soient les deux représentations A et B.



- 40. Le graphique A est une représentation spatiale.
- 41. Le graphique A est une représentation temporelle.
- 42. Le graphique B est une représentation spatiale.

