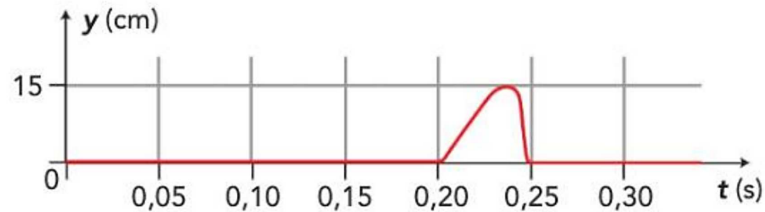


interro n°4	Chap.11 - 20'	1STI2D
Répondre directement sur la feuille. Calculatrice autorisée.	Nom : Prénom : Note : /20	

Exercice 1. /9

On réalise l'enregistrement de l'élongation, notée y , du point A d'une corde lors de la propagation d'une perturbation. Le point A est situé à 1,50 m de la source S de la perturbation. On déclenche le chronomètre au début de la perturbation provoquée en S.



- Schématiser l'expérience en représentant la source S et le point A. Légender en précisant la distance 1,50 m. **/1**
- A quel instant noté t la perturbation arrive au point A ? **/1**
- Pourquoi peut-on dire que ce phénomène est représentatif d'une onde mécanique ? Définir une onde mécanique pour justifier. **/3**
- Déterminer la célérité de cette onde. **/2**
- Pendant combien de temps le point A sera-t-il en mouvement ? Quel type de mouvement subira-t-il ? Bien préciser. **/2**

Exercice 2. /8

Un robinet, mal refermé, s'égoutte à la verticale d'un point S d'une bassine remplie d'eau à un rythme de 30 gouttes d'eau à la minute. A partir du point S, à la surface de l'eau, il se forme une onde circulaire sinusoïdale dont l'amplitude décroît progressivement avec la distance. La distance séparant deux crêtes successives est de 25 cm.

- Schématiser, en coupe, l'allure de la surface de l'eau à un instant donné. Représenter le point S ainsi que la distance de 25 cm. **/1**
- Déterminer la longueur d'onde λ de cette onde. **/1**
- Déterminer la période T de cette onde. **/1**
- En déduire que la célérité des ondes à la surface de l'eau. **/2**
- Un bouchon est posé à 50 cm du point S. Représenter le bouchon sur le schéma de la question 1. Quel est le mouvement du bouchon ? Bien préciser. **/1,5**
- Combien de temps après la chute d'une goutte dans l'eau subit-il la perturbation liée à celle-ci ? **/1,5**

Exercice 3. /3

Compléter (en notation scientifique) et préciser s'il s'agit d'une onde mécanique ou d'une onde électromagnétique :

Longueur d'onde de la lumière infrarouge
d'une télécommande :

$\lambda \approx 1020 \text{ nm} = \dots\dots\dots \text{ m}$

Onde $\dots\dots\dots$

Fréquence des ondes WIFI :

$f \approx 2400 \text{ MHz} = \dots\dots\dots \text{ Hz}$

Onde $\dots\dots\dots$