

À l'aide d'une pointe (S) animée par un vibreur de fréquence $\nu = 20$ Hz, on engendre, à $t_0 = 0$, une onde progressive sinusoïdale qui se propage sans réflexion ni amortissement à la surface de l'eau.

1- La figure 1 représente l'aspect de la surface de l'eau à l'instant t_1 . Les cercles représentent les lignes de crêtes.

1-1- L'onde qui se propage est-elle transversale ou longitudinale? Justifier.

1-2- Indiquer la valeur de la longueur d'onde λ .

1-3- Déduire la valeur v de la célérité de l'onde qui se propage à la surface de l'eau.

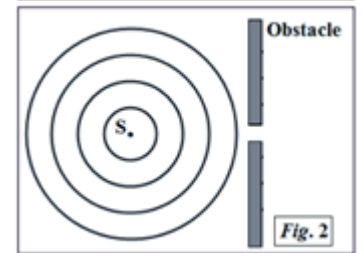
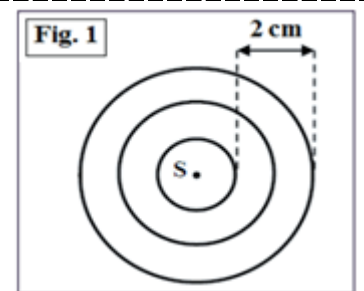
1-4- Déterminer la valeur de l'instant t_1 .

1-5- Nous considérons un point M du milieu de propagation tel que: $SM = 5$ cm. Les deux points M et S vibrent-ils en phase ou en opposition de phase?

2- On place dans la cuve à onde un obstacle muni d'une ouverture de largeur $a=0,5$ cm puis nous remettons le vibreur en marche avec une fréquence $\nu = 20$ Hz.

2-1 Recopier la figure 2, et représenter les ondes après leur passage à travers l'ouverture; et donner le nom du phénomène observé.

2-2 Déterminer la valeur de la célérité de l'onde après avoir traversé l'ouverture. Justifier votre réponse.



À l'aide d'une pointe (S) animée par un vibreur de fréquence $\nu = 20$ Hz, on engendre, à $t_0 = 0$, une onde progressive sinusoïdale qui se propage sans réflexion ni amortissement à la surface de l'eau.

1- La figure 1 représente l'aspect de la surface de l'eau à l'instant t_1 . Les cercles représentent les lignes de crêtes.

1-1- L'onde qui se propage est-elle transversale ou longitudinale? Justifier.

1-2- Indiquer la valeur de la longueur d'onde λ .

1-3- Déduire la valeur v de la célérité de l'onde qui se propage à la surface de l'eau.

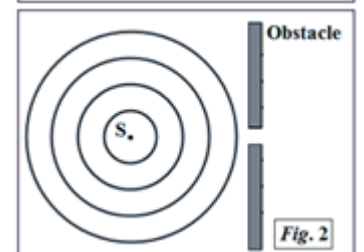
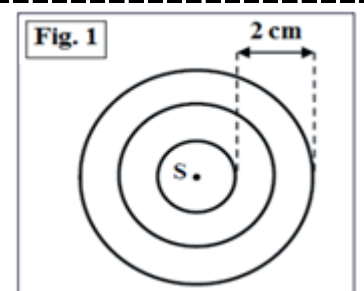
1-4- Déterminer la valeur de l'instant t_1 .

1-5- Nous considérons un point M du milieu de propagation tel que: $SM = 5$ cm. Les deux points M et S vibrent-ils en phase ou en opposition de phase?

2- On place dans la cuve à onde un obstacle muni d'une ouverture de largeur $a=0,5$ cm puis nous remettons le vibreur en marche avec une fréquence $\nu = 20$ Hz.

2-1 Recopier la figure 2, et représenter les ondes après leur passage à travers l'ouverture; et donner le nom du phénomène observé.

2-2 Déterminer la valeur de la célérité de l'onde après avoir traversé l'ouverture. Justifier votre réponse.



À l'aide d'une pointe (S) animée par un vibreur de fréquence $\nu = 20$ Hz, on engendre, à $t_0 = 0$, une onde progressive sinusoïdale qui se propage sans réflexion ni amortissement à la surface de l'eau.

1- La figure 1 représente l'aspect de la surface de l'eau à l'instant t_1 . Les cercles représentent les lignes de crêtes.

1-1- L'onde qui se propage est-elle transversale ou longitudinale? Justifier.

1-2- Indiquer la valeur de la longueur d'onde λ .

1-3- Déduire la valeur v de la célérité de l'onde qui se propage à la surface de l'eau.

1-4- Déterminer la valeur de l'instant t_1 .

1-5- Nous considérons un point M du milieu de propagation tel que: $SM = 5$ cm. Les deux points M et S vibrent-ils en phase ou en opposition de phase?

2- On place dans la cuve à onde un obstacle muni d'une ouverture de largeur $a=0,5$ cm puis nous remettons le vibreur en marche avec une fréquence $\nu = 20$ Hz.

2-1 Recopier la figure 2, et représenter les ondes après leur passage à travers l'ouverture; et donner le nom du phénomène observé.

2-2 Déterminer la valeur de la célérité de l'onde après avoir traversé l'ouverture. Justifier votre réponse.

