

chapitre : onde mécaniques

Fiche récapitulative chapitre

1 Définitions et connaissances :

On donne la définition d'une onde mécanique : Une onde est une perturbation locale dans un milieu matériel qui se propage sans déplacement de matière. Elle permet en revanche un transport d'énergie.

La célérité d'une onde : c'est la vitesse de déplacement de l'onde.

ou l'amplitude d'une onde : c'est l'importance de la perturbation en un point.

Onde transversale : la perturbation est perpendiculaire au déplacement (exemple : les rides sur l'eau)

Onde longitudinale : la perturbation est parallèle au déplacement (exemple : onde sonores, ressort comprimé)

Cas particulier des ondes périodiques :

Définition : c'est une onde périodique, elle se répète dans le temps. Elle présente deux périodes : temporelle et spatiale.

On définit la période temporelle : c'est le temps que met un point à repasser par la même phase de son déplacement.

On définit la période spatiale : c'est la période spatiale : c'est la distance qui sépare deux points consécutifs et dont les phases dans le déplacement sont identiques.

2 Les unités :

Unité de période :

Unité de fréquence :

Unité de longueur d'onde :

Unité d'élongation :

chapitre : onde mécaniques

3 Les relations :

Relation liant la longueur du déplacement de l'onde, le temps écoulé et la célérité :

Pour une onde périodique on exprime la relation liant la longueur d'onde, la période et la célérité :

4 Les savoirs faire :

Je sais reconnaître une onde transversale et une onde longitudinale.

Je sais mesurer la célérité d'une onde sur un enregistrement de son déplacement.

Je sais mesurer une longueur d'onde

Je sais utiliser les relations du 3.