Date d'édition : 20.07.2025

Ref : P1.6.3.1

P1.6.3.1 Etude des ondes d'une corde à polarisation circulaire

dans le dispositif expérimental de Melde

Au cours de l' expérience P1.6.3.1, on détermine, pour une fréquence dexcitation fixée, les longueurs donde ën des ondes stationnaires pour différentes longueurs de corde s et différentes masses de corde m.
Cette longueur donde est ensuite appliquée à la force de tension Fn correspondante.

Lexploitation permet de vérifier la relation

ë

avec la masse linéique

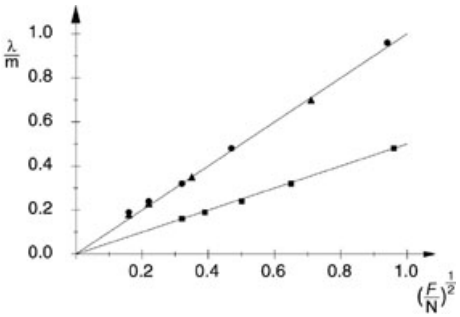
m* = m/s
m : masse de la corde, s : longueur de la corde

Équipement comprenant :
1 401 03 Appareil à ondes transversales
1 311 78 Mètre ruban 2 m

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Etude des ondes > Ondes à polarisation circulaire d'une corde

Date d'édition : 20.07.2025



Options

Ref : 31178
Mètre ruban 2 m

caractéristiques techniques
- Longueur : 2 m
- Graduation : 1 mm

Date d'édition : 20.07.2025

Ref : 40103
Appareil à ondes transversales

Pour illustrer la formation des ondes transversales stationnaires ou à polarisation circulaire et pour étudier leurs longueurs d'onde en fonction de la tension de la corde et de la masse spécifique à fréquence constante (expérience de Melde). Convient également pour les expériences de polarisation (comparaison entre les ondes polarisées circulaires et rectilignes). Appareil compact avec moteur, excentrique, poulie de renvoi, support réglable en hauteur, dynamomètre (314 44) et corde.

Caractéristiques techniques:
- Longueur effective de la corde : 48,5 cm
- Fréquence : 44 Hz
- Plage de mesure de la force : 1 N
- Hauteur max. du support : 55 cm max.
- Alimentation : 230 V, 50/60 Hz par câble secteur
- Puissance absorbée : 23 VA
- Dimensions (sans support) : 70 cm x 15 cm x 14 cm
- Masse : 2,5 kg

Produits alternatifs

Ref : P1.6.3.2
P1.6.3.2 Détermination de la vitesse de phase des ondes d'une corde à polarisation circulaire
dans le dispositif expérimental de Melde

Dans l'expérience P1.6.3.2, on utilise en plus un stroboscope pour le même programme de mesure.
Il sert dune part à déterminer la fréquence dexcitation f du moteur, dautre part, à bien visualiser la polarisation circulaire de londe lorsque londe stationnaire le long de la corde est éclairée par les éclairs du stroboscope, dont la fréquence est proche de la fréquence dexcitation.

La détermination supplémentaire de la fréquence f permet de calculer la vitesse de phase c des ondes le long de la corde selon

c = ë · f

ainsi que de confirmer quantitativement la relation

c =

Équipement comprenant :
1 401 03 Appareil à ondes transversales
1 451 281 Stroboscope
1 315 05 Balance d'enseignement et de laboratoire 311

Date d'édition : 20.07.2025

1 311 78 Mètre ruban 2 m