

Paire de diapason 440 Hz sur caisse de résonance



Cette paire de diapasons permet de mettre en évidence les caractéristiques et les propriétés des ondes sonores.

Voici les différents phénomènes :

La résonance

- Placer les diapasons sur leur socle face à face
- Frapper un des deux diapasons. Serrer le immédiatement et fermement avec vos doigts.
- Si la fréquence de l'onde sonore émise par le diapason est proche voir identique de celle de l'autre diapason, le deuxième diapason se met à vibrer.
- Vous pouvez également faire cet exercice avec les masses placées à différents endroits.

La hauteur du son :

- Placer sur l'extrémité supérieure d'une branche du diapason une masse
- Frapper dessus à l'aide du marteau. Ecouter le son produit
- Placer maintenant la masse en bas de la branche du diapason
- Frapper à nouveau à l'aide du marteau (si possible de la même manière et avec la même force que précédemment). Ecouter le son produit.

Paire de diapason 440 Hz sur caisse de résonance – Réf.1025510

- Indiquer les différences ou similarités repérées.

Pour visualiser précisément la différence physique entre les ondes sonores produites, utiliser un microphone branché sur un oscilloscope qui va permettre de mesurer les différentes fréquences.

Le battement

- Placer les diapasons sur leur socle côte à côte
- Placer les masses sur chacun des diapasons à différent endroits
- Frapper les avec la même force rapidement l'un après l'autre
- Vous entendez alors des maxima et minima d'intensité sonore : c'est le phénomène de battement. Ce phénomène s'intensifie si la différence de fréquence entre les diapasons est faible.

Contenu

- 2 diapasons de 440Hz (L : 170 mm) chacun montés sur 2 caisses de résonances (175 mm x 100 mm x 55 mm).
- 2 masses à glissière pour faire varier la fréquence
- 1 marteau