



## Conjunto ondas em cordas, mola, ar e placas, sensor e chave de acesso para software

EQ181H

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Ondas mecânicas. Acústica. As fontes sonoras, o som, o ruído e qualidades fisiológicas do som. O que é o som. A frequência de uma onda sonora, o som agudo e o som grave. A intensidade auditiva, qualidade fisiológica associada a amplitude do som. Diferença entre a intensidade auditiva e a intensidade sonora da onda. A onda transporta somente energia. Sons indesejáveis, o barulho industrial. A reverberação do som. O eco e a reverberação do som. O tempo de reverberação. Os batimentos sonoros, a resultante de ondas superpostas com pequena diferença de frequências. O batimento sonoro, interferência construtiva e destrutiva entre duas ondas componentes. O som resultante da superposição de duas ondas sonoras. Medindo e calculando o período médio e a frequência dos batimentos. A razão entre o período dos batimentos com cada um dos períodos das ondas componentes. Como se relaciona a frequência dos batimentos com as frequências das ondas componentes. Ondas sonoras estacionárias em um tubo aberto, ressonância. O som, uma onda mecânica, longitudinal e tridimensional. O que se entende por tubo sonoro fechado e tubo sonoro aberto. O som e as interferências ondulatórias, a onda estacionária em um tubo aberto. Os pontos fixos de interferência construtiva e de interferência negativa, os nós e os ventres da onda estacionária. A velocidade com que o som se propaga em um meio mecânico. O timbre. A intensidade auditiva, intervindo um observador. Os

ventres e os nós da onda estacionária sonora, ouvindo dentro do tubo sonoro aberto. Determinando a velocidade do som em um tubo sonoro, tubo de Kundt, aberto. As posições dos ventres e dos nós, indicadas pelo pó de cortiça, em tubo aberto. Ondas sonoras estacionárias em um tubo fechado, ressonância. A velocidade com que o som se propaga em um meio mecânico. Alguns fatores que influem na velocidade do som. Os ventres e os nós da onda estacionária sonora, ouvindo dentro do tubo sonoro. Determinando a velocidade do som em um tubo sonoro fechado. As posições dos ventres e dos nós, indicadas pelo pó de cortiça, em tubo fechado. Os ventres e os nós indicados pelo pó de cortiça. Os ventres e os nós da onda estacionária no interior de um tubo aberto, com sensor. O fenômeno do batimento, com sensor. Ondas mecânicas em cordas. A onda estacionária em uma corda tensa que vibra. O que se entende por pulso de onda. A onda estacionária resultante da interferência entre a onda incidente e refletida. Os ventres e os nós da onda estacionária. A reflexão e a interferência das ondas transversais incidente e refletida. A onda harmônica. A velocidade de propagação. Comparando ondas estacionárias em duas cordas tensas diferentes que vibram. A onda estacionária em uma corda composta tensa que vibra. A expressão de Taylor aplicada a uma corda vibrante, com tensiômetro. O transporte de energia numa onda mecânica. A equação de Taylor para a velocidade com que uma vibração se propaga em uma corda. A expressão de Taylor em cordas vibrantes de densidades lineares diferentes, com tensiômetro. Ondas mecânicas em molas. Onda estacionária ao longo de uma mola helicoidal. Visualizando os ventres e os nós da onda em uma mola. O transporte de energia em uma onda mecânica. Ondas estacionárias ao longo de molas helicoidais, com tensiômetro. Ondas mecânicas em placas. Figuras em placas ressonantes de Chladni, mecânica das vibrações. Fenômenos vibratórios em placas metálicas. Observando e ouvindo o som nos ventres e nos nós de uma placa quadrada que oscila submetida a diferentes frequências excitadoras. Observando e ouvindo o som nos ventres e nos nós de uma placa circular que oscila submetida a diferentes frequências excitadoras, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico

[cidepedigital.com.br](http://cidepedigital.com.br) ✉ [cidepe@cidepe.com.br](mailto:cidepe@cidepe.com.br)

---

Av. Victor Barreto, 592 - CEP 92010-000 - Canoas - RS - Brasil