



## Conjunto para lançamento de projétil com aparador, multicronômetro Bluetooth e sensores

EQ237DBT

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Mecânica dos sólidos, Movimento em uma dimensão. Movimento em duas dimensões. Cinemática. Lançamento horizontal, o alcance, a incerteza e velocidade de impacto. Medindo a altura do lançamento e o alcance. Decompondo o movimento parabólico em dois movimentos retilíneos. A velocidade do movimento retilíneo uniforme, MRU, na direção horizontal. Calculando a velocidade resultante final, velocidade de impacto. Medindo o tempo de voo e o alcance em um lançamento oblíquo, sensores. Medindo a velocidade inicial em um lançamento a 45 graus. Determinando o alcance com os valores medidos da velocidade de lançamento, da inclinação e do tempo de voo. Determinando o alcance com os valores da velocidade de lançamento, da inclinação e da aceleração  $g$  tabelada. Lançamentos oblíquos com diferentes tempo de voo, diferentes velocidades iniciais, mantendo o ângulo constante. Sequências de medições de tempos de voo, velocidades iniciais e o cálculo dos valores médios. Tabela e gráfico. A relação do alcance com a velocidade inicial e o tempo de voo, mantido constante o ângulo de lançamento. A altura máxima em um lançamento oblíquo de projétil. A altura máxima a partir dos valores medidos do tempo de voo e da velocidade de lançamento. Lançamento oblíquo, o alcance em função do ângulo de lançamento, sensores. Conservação de energia mecânica. Medindo a energia cinética inicial em um lançamento vertical e determinando a altura máxima pela conservação da energia mecânica. Determinando a altura máxima, utilizando o princípio da

conservação da energia mecânica. Medindo a velocidade inicial em um lançamento vertical e determinando a altura máxima pela conservação da energia mecânica. Determinando a altura máxima utilizando o princípio da conservação de energia mecânica, conhecendo a velocidade de lançamento e a aceleração da gravidade. Medindo a velocidade inicial em um lançamento oblíquo e determinando a altura máxima pela conservação da energia mecânica. Medindo a velocidade inicial do lançamento a 45 graus. Determinando a altura máxima utilizando o princípio da conservação de energia mecânica, conhecendo a velocidade de lançamento, o ângulo de disparo e a aceleração da gravidade. A conservação da quantidade de movimento, a energia cinética e o coeficiente de restituição em uma colisão elástica com esferas. Medindo os alcances das esferas após a colisão. Medindo o ângulo entre os alcances. As quantidades de movimento das esferas antes e após a colisão. O coeficiente de restituição e a classificação do tipo de colisão ocorrida entre as esferas, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Médio

## Principais Experimentos

Medindo o tempo de voo e o alcance em um lançamento oblíquo, sensores. - 1032.064G1

Lançamentos oblíquos com diferentes tempo de voo, diferentes velocidades iniciais, mantendo o ângulo constante. - 1032.064G2

A altura máxima em um lançamento oblíquo de projétil. - 1032.064G3

Lançamento oblíquo, o alcance em função do ângulo de lançamento, sensores. - 1032.064G4

Medindo a energia cinética inicial em um lançamento vertical e determinando a altura máxima pela conservação da energia mecânica. - 1032.064G5A

Medindo a velocidade inicial em um lançamento vertical e determinando a altura máxima pela conservação da energia mecânica. - 1032.064G5

Medindo a velocidade inicial em um lançamento oblíquo e determinando a altura máxima pela conservação da energia mecânica. - 1032.064G6

A conservação da quantidade de movimento, a energia cinética e o coeficiente de restituição em uma colisão elástica com esferas. - 1032.064G7

## Física - Mecânica - Cinemática

Lançamento horizontal, o alcance, a incerteza e velocidade de impacto. - 1032.064A

[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