



Instituto Federal
de Educação, Ciência
e Tecnologia do Ceará

Física

Movimento Harmônico Simples (MHS)

Nome:

Turma:

Turno:

Data:

Professor:

PLANO DE AULA

Objetivos	Conteúdo	Recursos
Entender as relações físicas e matemáticas que estão presentes entre o período e outras grandezas físicas de um MHS	Movimento Harmônico Simples, Sistema massa-mola, pêndulos e força de atrito	Quadro, pincéis, computadores e OAs "Masses & Springs" e "Pendulum lab"

PROCEDIMENTOS

Introdução	Desenvolvimento	Conclusão
O professor fará uma breve exposição de exemplos do cotidiano dos alunos que envolvam MHS, estimulando a participação dos alunos, onde serão convidados a darem suas opiniões sobre o assunto.	Os alunos deverão manipular os OAs "Masses & Springs" e "Pendulum lab" para tentar compreender as relações que existem entre as grandezas físicas de um MHS. Com a orientação do professor, e manipulando os OAs, os alunos resolverão cada uma das questões da atividade.	Após as atividades, os alunos discutirão entre si, e com o professor, sobre a relação que existe entre as grandezas que eles observaram. Quais grandezas influenciam nos movimentos e como elas influenciam.

ATIVIDADE

APÓS AS ATIVIDADES, O ALUNO DEVERÁ SER CAPAZ DE:

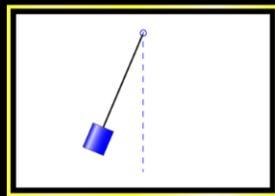
- Compreender o conceito de MHS;
- Associar os conceitos físicos às ações do seu cotidiano;
- Entender quais grandezas influenciam e quais não influenciam nos dois tipos de MHS estudado;
- Trabalhar com grandezas inversamente e diretamente proporcionais;
- Compreender a influência do ar no movimento dos corpos;
- Formular questionamentos e desenvolver conceitos próprios acerca dos problemas apresentados.

RECURSO DIDÁTICO

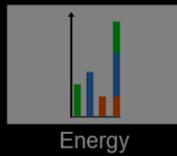
Pendulum Lab (HTML5), disponível no endereço abaixo.

https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab_en.html

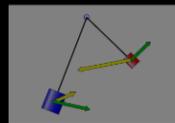
Pendulum Lab



Intro



Energy



Lab

PHET

DESCRIÇÃO DOS RECURSO DIDÁTICO

O OA “Pendulum Lab (HTML5)” apresentam um ambiente virtual no qual é possível simular os movimentos de um pêndulo. Podemos alterar os valores de comprimento e de massa do pêndulo, de gravidade local e de resistência do ar para analisar o que acontece com o período de oscilação. Além disso, podemos modificar os valores de resistência do ar e da gravidade local, verificando uma alteração no período de oscilação.

“A imaginação é mais importante que a ciência, porque a ciência é limitada, ao passo que a imaginação abrange o mundo inteiro.”

Albert Einstein

Bons estudos!