



Instituto Federal  
de Educação, Ciência  
e Tecnologia do Ceará

**Física**

**Energia Mecânica**

Nome:

Turma:

Turno:

Data:

Professor:

## PLANO DE AULA

Objetivos	Conteúdo	Recursos
Entender as relações físicas e matemáticas que existem nos diferentes tipos de energias mecânica.	Energia potencial gravitacional, Energia cinética, Energia térmica e força de atrito.	Quadro, pincéis, computadores e OA “Energy Skate Park: Basics (HTML5)”.

## PROCEDIMENTOS

Introdução	Desenvolvimento	Conclusão
O professor fará uma breve exposição de exemplos do cotidiano dos alunos que envolvam Energia Potencial e Energia Cinética, estimulando a participação dos alunos, onde serão convidados a darem suas opiniões sobre o assunto.	Os alunos deverão manipular o OA “Energy Skate Park: Basics (HTML5)” para tentar compreender as relações físicas e matemáticas que existem nos diferentes tipos de energias mecânica. Com a orientação do professor e manipulando o OA, os alunos resolverão cada uma das questões propostas na atividade.	Após as atividades, os alunos discutirão entre si, e com o professor, sobre a influência do atrito e de outras grandezas físicas que estão presentes nos cálculos da Energia mecânica e sobre suas dificuldades e facilidades na hora de resolver as questões.

## SOBRE A ATIVIDADE

### Após as atividades, o aluno deverá ser capaz de:

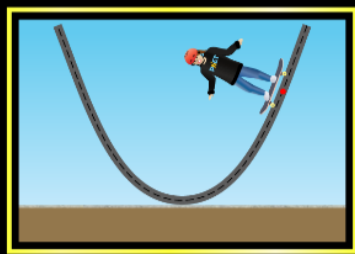
- Compreender os conceitos físicos e matemáticos que existem no assunto;
  - Associar os conceitos físicos à ações do seu cotidiano;
  - Compreender a influência do atrito na movimentação dos corpos;
- Entender que existe uma ligação entre a matemática e a física (Ciências exatas);
- Formular questionamentos e desenvolver conceitos próprios acerca dos problemas apresentados.

## RECURSO DIDÁTICO

Essa atividade utiliza o OA “Energy Skate Park: Basics (HTML5)”, disponível no endereço abaixo.

[https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-skate-park-basics/latest/energy-skate-park-basics\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-skate-park-basics/latest/energy-skate-park-basics_en.html)

# Energy Skate Park: Basics



**Intro**



Friction



Playground

## DESCRIÇÃO DO RECURSO DIDÁTICO

O OA “Energy Skate Park: Basics (HTML5)” apresenta um ambiente virtual no qual é possível simular os movimentos de um skatista em uma pista que poderá ser personalizada pelo jogador. Podemos alterar os valores de massa e de altura inicial do skatista, além do atrito entre a pista e o skate, conferindo quais os valores de energia potencial gravitacional, energia cinética e energia térmica durante o movimento.

*“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!**