Energia em movimento

Qual tem mais energia?

Mini-lição

O que é energia?
O que pode acontecer à energia de um objeto em movimento?

Palavras-chave

Na ficha de trabalho, combine cada palavra-chave à sua correcta definição

- Energia
- Movimento
- Impacto
- Velocidade
- Força

Verificações para compreensão

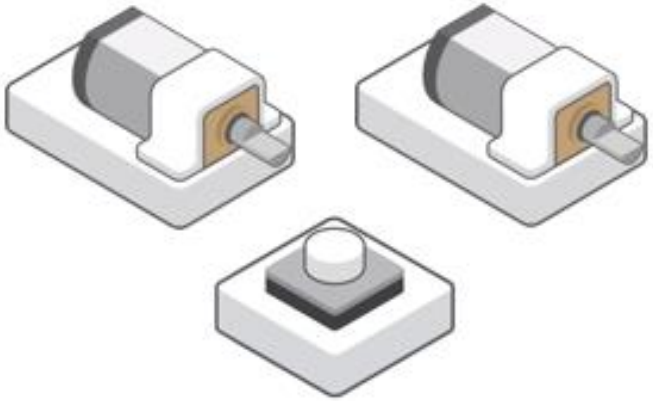
1. ***Como podemos ver a transferência de energia?***
   A. *O objeto em movimento não para de se mover*
   B. *Quando um objeto em movimento colide com um objeto parado, muitas vezes há movimento ou som.*
   C. *Um objeto em movimento fará um som alto*

2. ***Partilhe com um colega um exemplo do efeito de um objeto em movimento transferindo sua energia ao colidir com outro objeto.***

Exemplo trabalhado

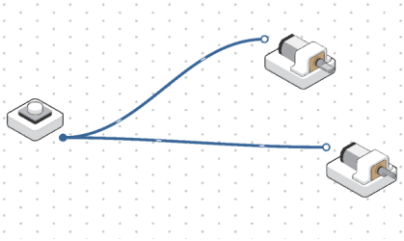
Passo 1.
Liga e emparelha:

- 2 Motores DC
- 1 Botão/ Botão virtual



Adicione-os ao espaço de trabalho.

Passo 2.
Arraste os Motores e Botões para a área de trabalho e ligue arrastando uma linha entre o botão e o motor.



Passo 3.
Ligue as 2 rodas aos motores CC e insira-as no chassis amarelo do carro. Insira a Rollerball por baixo do carro.

Exemplo trabalhado

Passo 4.
Teste o carro usando o botão para controlar a partida e a parada do movimento do carro.

DC MOTOR

Passo 5.
Abra o ícone Configurações dos Motores.

Passo 6.
Teste o controlo deslizante de velocidade no ícone Configurações dos Motores.

Desafio 1

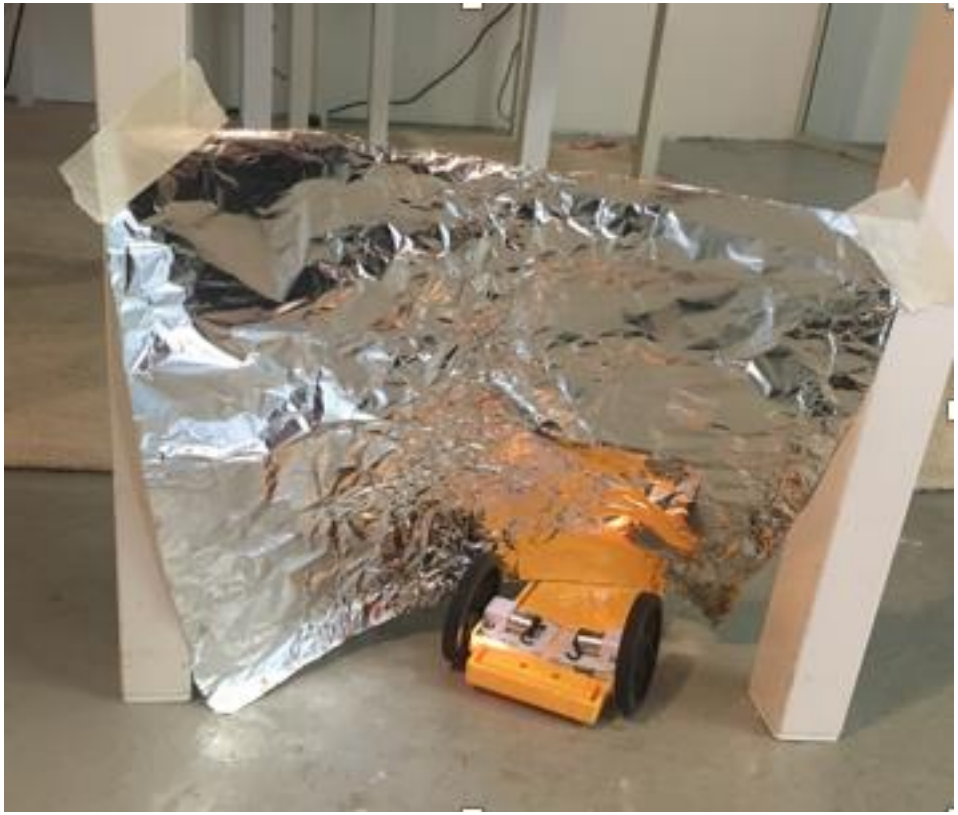
Passo 1.
Selecione 2-3 materiais diferentes para testar a colisão do carro.

Passo 2.
Anexe o primeiro material para testar em duas pernas de mesa.

Passo 3.
Teste o impacto da condução do carro em direção ao material.

Desafio 1

Passo 4.
Fixar um material diferente às pernas da mesa.



Verificações para compreensão

1. ***Qual pode ser o efeito de um objeto em movimento colidindo com um objeto parado?***

   A. *O objeto parado fica sempre parado.*

   B. *O objeto parado viajará sempre mais rápido.*

   C. *O objeto parado pode se mover como resultado da colisão.*

2. ***Porque achas que houve uma diferença no movimento dos diferentes materiais?***

   A. *Os carros viajavam a velocidades diferentes.*

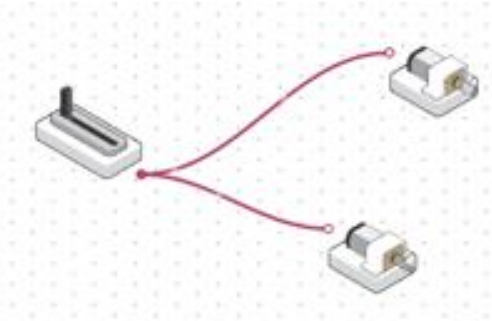
   B. *Os materiais tinham densidades diferentes que os faziam reagir de forma diferente...*

   C. *A energia transferida mudou.*

Desafio 1 - Depurar!

Passo 1.
Ligue e emparelhe um bloco Potenciómetro deslizante.

Passo 2.
Arraste para a área de trabalho e conecte aos motores

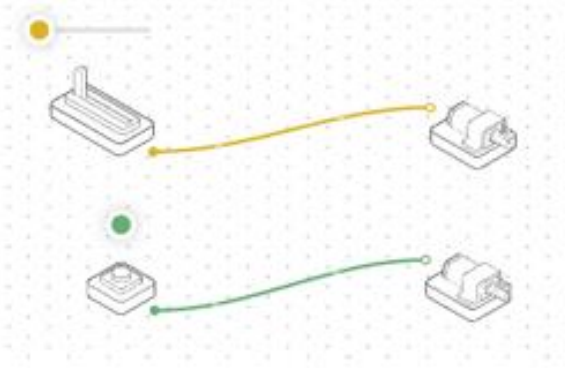


Passo 3.
Teste o impacto do carro que empate contra o material a duas velocidades diferentes.

Desafio 2

Passo 1.
Adicionar Ligar e emparelhar:

- 2 Motores DC
- 1 Botão/ Botão virtual
- 1 Potenciómetro Deslizador



Passo 2.
Arraste para a área de trabalho e conecte o potenciómetro a um motor e o botão a outro.

Passo 3.
Teste a condução do carro com um aluno no controlo deslizante e um no botão.

Desafio 2

Passo 4.
Monta as garrafas de plástico ou latas de alumínio como skittles.

Passo 5.
Teste o resultado do impacto da energia do carro nos skittles.

Passo 6.
Abra as definições de cada motor para definir a velocidade.

Desafio 2

Passo 7.
Repita o teste como um teste justo para registrar os resultados.

Speed of Motors	Skittles knocked down
First Attempt	
Second Attempt	

Verificações para compreensão

1. ***Qual é a forma como temos visto provas da transferência de energia?***
   A. *Os objetos se moveram mais rápido que o carro após o impacto.*
   B. *Os objetos permaneceram estacionários quando o carro colidiu com eles.*
   C. *Os objetos estacionários moveram-se no impacto com o carro.*

2. ***Que diferença tinha o aumento da velocidade?***
   A. *Não foram derrubadas nenhum objeto.*
   B. *Mais skittles foram derrubadas.*
   C. *Menos skittles foram derrubados.*

Bilhete de Saída

✓ **Hoje aprendi...**