

Disciplina: Física I

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil

Turma: Eng. 2023

Docente: Graciana Sousa

Data de entrega: 15/11/2023

Discentes: (até 4 estudantes)

ROTEIRO (PARA AUXILIAR NA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO)

Experimento bloco-carrinho num plano inclinado

1. Carrinho subindo o plano inclinado

- Através do software Tracker colete os dados de posição $x(t)$ e tempo (t) .
- Organize uma tabela

Tempo (s)	Posição (cm)

- Com auxílio de uma planilha (excel ou similar), construa o gráfico $x(t)$ vs t .
- Adicione uma linha de tendência de comportamento quadrático.
- Determine a equação representada pelo gráfico.
- Para determinar a equação da velocidade, derive a equação da posição. Escreva a equação da velocidade.
- Determine o valor experimental da aceleração do sistema bloco-carrinho.
- Determine a Tração do barbante
- Determine as componentes da força peso
- Determine a força de atrito
- Determine o valor experimental do coeficiente de atrito

2. Carrinho descendo o plano inclinado

- Através do software Tracker colete os dados de posição $x(t)$ e tempo (t) .
- Organize uma tabela

Tempo (s)	Posição (cm)

- Com auxílio de uma planilha (excel ou similar), construa o gráfico $x(t)$ vs t .

- *Adicione uma linha de tendência de comportamento quadrático.*
- *Determine a equação representada pelo gráfico.*
- *Para determinar a equação da velocidade, derive a equação da posição. Escreva a equação da velocidade.*
- *Determine o valor experimental da aceleração do sistema bloco-carrinho.*
- *Determine a Tração do barbante*
- *Determine as componentes da força peso*
- *Determine a força de atrito*
- *Determine o valor experimental do coeficiente de atrito*

3. Elabore um relatório ([modelo na página web da turma](#)) e faça uma discussão dos resultados. Não esqueça de ilustrar o relatório com fotos e prints para melhor visualização do experimento.

Observação: As equações que envolvem esses problemas foram demonstradas em aula.