

# CIÊNCIAS

## 7º ANO



### HABILIDADE:

**EF07CI01** – Discutir a aplicação, ao longo da história, das máquinas simples e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas.



### Conteúdo das atividades:

Atividade 1: MÁQUINAS SIMPLES

Atividade 2: PLANOS INCLINADOS

Atividade 3: ROLDANAS

Atividade 4: ALAVANCAS

# ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

1 \_\_\_\_\_ são máquinas simples formadas por uma roda que gira ao redor de um eixo. Também conhecidas como \_\_\_\_\_, quando são \_\_\_\_\_ servem para mudar o sentido do objeto e a direção do deslocamento, tornando o trabalho mais fácil, mesmo que a força potente seja igual à resistente. Quando são do tipo \_\_\_\_\_, a corda sustenta parte do peso do objeto, e a força necessária para movê-lo diminui com a quantidade de \_\_\_\_\_ presentes no sistema. Se os dois tipos forem combinados, além do sentido e da direção do deslocamento do objeto serem alterados, a força necessária para movê-lo será \_\_\_\_\_.

Escolha a alternativa que completa adequadamente as lacunas.

- a) Polias – alavancas – fixas – invertida – polias – maior.
- b) Polias – roldanas – fixas – móvel – roldanas – menor.
- c) Cunhas – roldanas – móveis – fixa – roldanas – menor.
- d) Alavancas – fulcro – fixas – móvel – alavancas – maior.
- e) Polias – roldanas – fixas – móvel – planos – maior.

2 \_\_\_\_\_ Uma das máquinas simples mais utilizadas no cotidiano é o plano inclinado. Ele facilita nossa vida em diversas situações, possibilitando o deslocamento de alguns objetos.

Identifique a alternativa incorreta sobre os planos inclinados.

- a) Quanto menor a inclinação de uma rampa, menor a distância a ser percorrida.
- b) Um plano inclinado é qualquer superfície plana cujas extremidades estão em alturas diferentes.
- c) As rampas são planos inclinados amplamente utilizadas no cotidiano para elevar objetos pesados.
- d) Quanto menor a inclinação de uma rampa, menor a força a ser aplicada.
- e) Planos inclinados permitem que menos força seja aplicada para elevar objetos pesados, quando comparada à força necessária para elevá-los verticalmente.

## ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

3

Ao ler um manual de instruções, Lilian se deparou com a seguinte descrição de um objeto: “é formado por planos inclinados em torno de uma parte central e sua ponta pode funcionar como uma cunha”.

Considerando a descrição, identifique o objeto.

- a) Parafuso.
- b) Macaco mecânico.
- c) Faca.
- d) Furadeira.
- e) Pinça.

4

Lúcia e Ana adoram brincar com seu cachorro. Um dia, ao jogar uma bolinha para o animal, ela rolou para debaixo de um móvel muito pesado. Para retirar a bolinha, as meninas precisam levantar o móvel, porém elas não têm força suficiente para isso.

Entre as alternativas a seguir, a melhor alternativa para solucionar o problema seria utilizar uma:

- a) roldana fixa.
- b) roldana móvel.
- c) alavanca interfixa.
- d) alavanca inter-resistente.
- e) alavanca interpotente.