

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras



Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A) ANO DE ESCOLARIDADE DATA

NOME:

HOJE É?

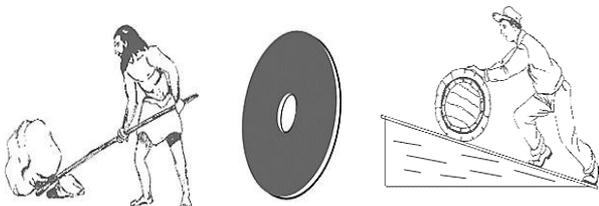
SEGUNDA TERÇA QUARTA QUINTA SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF07CI01

CIÊNCIAS

1. Durante a história da humanidade, o ser humano sempre buscou facilitar seus métodos trabalhistas reduzindo seus esforços físicos. Com isso, ele fez uso de ferramentas simples para auxiliar seu serviço, para que o tornasse mais fácil e com baixo custo, principalmente no que se refere à redução de seu esforço físico.



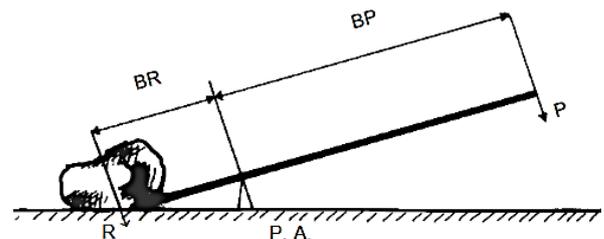
Conhecendo um pouco sobre a história, estas ferramentas iniciais, conhecidas como maquinário simples foram:

- pedra inclinada, rolha e rampa.
- alavanca, roda e o plano inclinado.
- Inclinação de pedra, circunferência e plano inclinado.
- pedra inclinada, roda e rampa.

2. Toda máquina simples é formada somente por uma peça e estão associadas a três elementos, identifique quais são eles:

- Força permitida, força registrada e ponto giratório.
- Força giratória, força registrada e ponto de apoio.
- Força potente, força resistente e ponto de apoio.
- Força apoio, força resistente e ponto giratório.

3. Observe a imagem representativa abaixo, que corresponde a uma alavanca, ou seja, um objeto sólido alongado e rígido que possui um movimento giratório ao redor de um ponto de base. Este ponto também pode ser conhecido como:



- eixo curto ou eixo fixo.
- fulcro ou eixo de rotação.
- eixo fixo ou eixo inclinado.
- eixo inclinado ou eixo rígido.

4. Ainda sobre a ilustração da alavanca apresentada na 3ª questão, observe que ela está legendada com suas respectivas partes, **(P)**, **(R)**, **(BP)**, **(BR)**, **(R)** e **(PA)**, no qual constitui os elementos participativos de uma alavanca. Enumere a segunda coluna de acordo com a primeira.

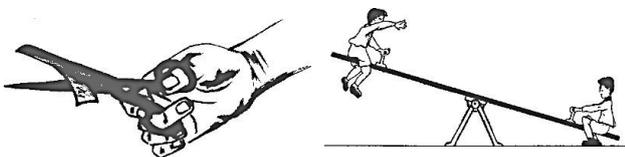
- | | |
|---------|-----------------------------------|
| 1- (P) | () Braço resistente |
| 2- (R) | () Braço motriz |
| 3- (BP) | () Força motriz ou força potente |
| 4- (BR) | () Força resistente |
| 5- (PA) | () Ponto de apoio |

- 4,3,1,2,5.
- 1,2,5,4,3.
- 5,4,3,1,2.
- 4,2,1,5,3.

5. Conforme o funcionamento da alavanca seu ponto (base/apoio) relacionado à duas forças motriz e à resistente classificam esta ferramenta simples em três tipos:

- a) fixa, potente e rígida.
- b) rotativa, motriciada e apoiada.
- c) resistente, condicionada e rígida.
- d) interfixa, inter-resistente, interpotente.

6. Observe na imagem a seguir: uma tesoura e uma gangorra de um parque de diversão.



Estas são exemplos de:

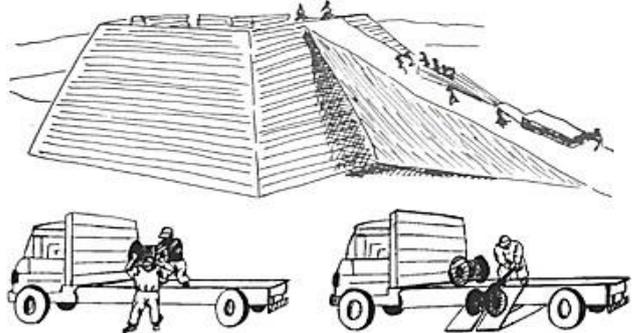
- a) alavanca inter-resistente.
- b) alavancas interfixas.
- c) alavanca interpotente.
- d) alavanca rígida.

7. Analise as afirmativas abaixo sobre engrenagens originadas das rodas, e indique a **CORRETA**.

- a) As engrenagens transmitem força e resistência.
- b) As engrenagens transmitem força e movimento.
- c) As engrenagens transmitem resistência e movimento.
- d) As engrenagens servem para transmitir rigidez e movimento.

8. O plano inclinado, uma das máquinas simples mais antigas no mundo, possui uma superfície plana em que sua inclinação configura um ângulo menor que 90° com a superfície no sentido horizontal. Esta ferramenta participou da construção das pirâmides Egípcias, permitindo a movimentação de grandes blocos.

Na imagem abaixo, verifica-se que a utilização do plano inclinado:



- a) facilita o trabalho.
- b) dificulta o trabalho.
- c) atrapalha o trabalho.
- d) não influencia em nada o trabalho.

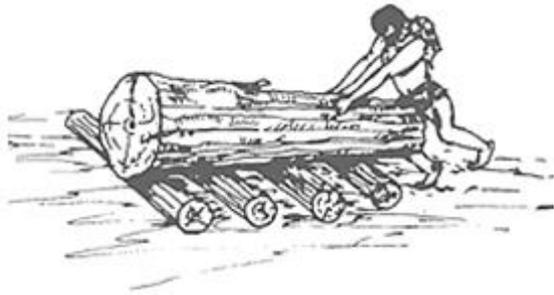
9. As afirmativas abaixo são correspondentes ao plano inclinado. Assinale **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas.

- O plano inclinado eleva cargas com economia de força.
- Quanto maior for o comprimento de um plano inclinado, maior será a força empregada para elevar uma carga a uma mesma altura.
- O parafuso é uma máquina simples, derivada de um plano inclinado.

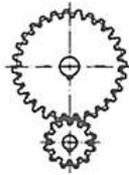
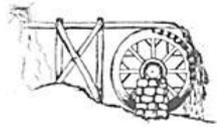
- a) V,F,V.
- b) V,V,V.
- c) V,F,F.
- d) F,F,F.

10. A Roda é uma ferramenta simples considerada uma descoberta extraordinária, ainda é uma incógnita a sua invenção. É provável que seu surgimento tenha sido logo na pré-história, quando a população desta época precisava movimentar grandes cargas para uma certa distância. Muito do que se conhece hoje faz a utilização de rodas, é difícil imaginar um século tecnológico sem as rodas. Quando se fala em roda, imediatamente pensa-se em eixo, ou

seja, uma roda presa ao centro da outra.
Na pré-história, os troncos de madeira arredondados funcionavam como rodas.



Com o passar do tempo, as rodas foram evoluindo e assumindo funções mais elaboradas como mostram as imagens seguintes:



Sobre a utilização da roda, quais dos elementos abaixo foi originado das rodas?

- a) Mola.
- b) Pino.
- c) Parafuso.
- d) Engrenagem.