



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME JOSÉ BONIFÁCIO

CII T2

ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

PROFESSORA: ROSA MARIA PASSOS

Máquinas Simples

Toda máquina tem uma ou várias funções. Por exemplo, quando pregamos um prego na parede com um martelo, fazemos um esforço muito menor do que o necessário para pregá-lo usando apenas as mãos, o que certamente nem conseguiríamos. Máquinas simples são aquelas que modificam e transmitem a ação de uma força para realizar algum movimento. Abridor de latas, martelo, tesoura, chave de fenda, alicate, quebra-nozes, carrinho de mão, pinça e cortador de unha são exemplos de máquinas simples.

Há mais de 22 séculos, um homem chamado **Arquimedes** (287 - 212 a.C.) encontrou um método extremamente simples para resolver esse problema: ele descobriu as **alavancas**.

Uma alavanca nada mais é do que uma barra rígida que pode girar em torno de um ponto de apoio.

Em pleno século III a.C. Arquimedes afirmou: "**Dê-me uma alavanca que moverei o mundo**"

Roldana

Uma roldana é um disco que gira em torno de um eixo e possui um sulco (fenda), por onde passa algum tipo de cabo.

As roldanas podem ser fixas a um ponto ou móveis e, como toda máquina simples, facilitam o trabalho.

Vá até um mastro da bandeira e dê uma olhadinha nas roldanas fixadas a ele. Veja como elas mudam o sentido de aplicação da força: a corda é puxada para baixo e a bandeira sobe.

As roldanas auxiliam em diversas atividades. Você mesmo já deve ter visto roldanas em ação. Veja dois exemplos em que as roldanas fixas facilitam o trabalho.

Quando se tira água de um poço, o balde desce ao fundo e volta, graças ao auxílio de uma roldana. Nas cerimônias de hasteamento das bandeiras, lá estão as roldanas fixas, presas ao mastro. Elas redirecionam o sentido de aplicação da força e permitem a subida. Reduzem a força aplicada e movimentam-se junto com o objeto transportado, pois seu eixo não é fixo.

Plano inclinado

Plano inclinado é toda superfície reta que tenha alguma inclinação. Por exemplo, uma ladeira é um plano inclinado.

Observe a acentuada subida. Se, por um lado, um plano inclinado permite o acesso a áreas mais altas com menor esforço, por outro, ele torna o caminho mais longo.

Podemos dizer que quanto menor o ângulo do plano inclinado, maior a distância a ser percorrida, porém menor a força a ser aplicada. Imagine como seria possível ir do litoral a alguma cidade serrana se não fosse com o uso dos planos inclinados! Teríamos todos de ser alpinistas.

Percebeu como os planos inclinados são importantes? Eles, como todas as máquinas simples, facilitam o trabalho.

Dos planos inclinados derivam-se algumas outras máquinas como a cunha e o parafuso.

Agora responda corretamente

1-) Qual a função das máquinas simples?

2-) As roldanas auxiliam em diversas atividades. Cite dois exemplos em que as roldanas facilitam o trabalho.

3-) Explique como os planos inclinados são importantes. Em nossa escola em que locais podemos observar o seu uso?



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME JOSÉ BONIFÁCIO
EJA CICLO II T2
COMPONENTE CURRICULAR: GEOGRAFIA
PROFESSOR: FÁBIO LUIZ ELIAS DA PONTE

Unidade temática: Mundo do trabalho

Objeto de conhecimento: Transformação das paisagens naturais e antrópicas

Habilidade(s): Analisar o processo de urbanização, identificando os impactos socioambientais, reconhecendo os fatores de vulnerabilidade e aplicando os conceitos de percepção e redução de riscos de desastres.

ROTEIRO DE ATIVIDADES

Por que estudar geografia ?

Geografia é uma palavra que tem origem na Grécia antiga, onde "geo" significa Terra e "graphos" significa escrever, portanto, Geografia é o estudo e descrição dos fenômenos que ocorrem no planeta Terra.

Modernamente a Geografia é definida como o estudo das relações entre o espaço e as sociedades.

Estudando Geografia podemos entender melhor o mundo em que vivemos. Podemos compreender melhor como os diferentes povos se relacionam com a natureza. Podemos identificar as principais características do lugar onde moramos, bem como seus problemas e tornar-se um agente na busca pelas soluções.

Espaço em transformação

O espaço geográfico está em permanente mudança ao longo dos bilhões de anos da existência da Terra. Dois agentes são responsáveis por essas modificações, são eles, a própria ação da natureza e a atividade do homem na superfície da Terra.

Paisagem, espaço e lugar

Para a geografia **paisagem** é o conjunto de elementos naturais e dos elementos humanizados ou culturais, isto é, construído por seres humanos.

Espaço - para a geografia espaço refere-se ao que está sendo ou foi construído pelos seres humanos. É, portanto, a natureza que já foi transformada pelo trabalho do ser humano.

Lugar - é o espaço onde vivemos em interação com a paisagem e exercemos nossas atividades no dia-a-dia.

Ativando o entendimento do texto - Por que estudar geografia ?

1) Assinale a opção INCORRETA em relação às características da Paisagem:

- a) As paisagens representam apenas elementos naturais de um determinado lugar.
- b) A paisagem é tudo o que os nossos olhos veem de um determinado local.
- c) As paisagens mudam.
- d) As paisagens podem ser bonitas ou feias.

2) A paisagem em que predominam os aspectos originais da natureza como a vegetação, o relevo e a hidrografia é chamada de paisagem natural. Assinale a alternativa abaixo que contenha apenas paisagens naturais.

- a) Rodovia, edifícios e represa.
- b) Geleira, floresta e conjunto de montanhas.
- c) Hidrelétrica, cidade e lago.
- d) Cachoeira, lago e loteamento.
- e) Ruas avenidas, florestas.

3) Qual o objeto de estudo da Geografia?

- a) Descrição dos Lugares.
- b) Estudo do Espaço Geográfico.
- c) Interpretação de Mapas.
- d) Observação da Paisagem.
- e) Saber todos os nomes de países e capitais.

4) O homem, ao longo de sua história, foi se adaptando ao ambiente em que vivia, segundo essa afirmativa, para que fim os seres humanos transformam o meio ambiente. Assinale a resposta correta.

a) Os seres humanos alteram e transformam o meio ambiente para preservar a beleza das praias e florestas.

b) Os seres humanos alteram e transformam o meio ambiente para adquirirem conhecimento.

c) Os seres humanos alteram e transformam o meio ambiente por razões puramente psicológicas, étnicas e sociais.

d) Os seres humanos alteram e transformam o meio ambiente para suprir suas necessidades de moradia e alimentação, bem como para terem uma melhor qualidade de vida e conforto.

e) nenhuma alternativa anterior.

5) Além da ação humana, a paisagem de um lugar também está continuamente sendo transformada ao longo do tempo pela ação da natureza, muitas dessas transformações deixam marcas nas paisagens, que nos auxiliam a compreender a dinâmica natural, no passado e no presente. Qual das opções está correta em relação a dinâmica da natureza que interfere na paisagem.

a) ventos, chuvas, marés, erupções de vulcões.

b) ventos, chuvas, hidrelétricas, rios.

c) ventos, chuvas, marés, plantações.

d) ventos, chuvas, erupções de vulcões, hidrelétricas.