

1- Unha avioneta de 500 Kg desprázase a unha velocidade constante de 360 Km/h (recorda pasar a velocidade a unidades do SI; m/s).

a) Calcula a súa Enerxía cinética.

b) Se a avioneta se atopa a 1.000 m de altura, cal é a súa enerxía potencial?

c) Calcula a súa enerxía mecánica.

d) Se a avioneta descende a 500 m de altura mantendo a mesma velocidade, cal é a súa enerxía mecánica?

e) Se a avioneta reduce a súa velocidade á metade, mantendo a mesma altura, cal é a súa enerxía mecánica?

f) Nun momento dado, a súa enerxía mecánica é de  $6,91 \cdot 10^6$  J. Se a velocidade segue sendo a mesma, a que altura se atopa a avioneta? E se o que non muda e a altura, cal é a súa velocidade? (Ver exercicios resoltos da páxina 191)

2- Xian está de mudanza. Para subir unha caixa ao seu novo piso que está a 10 m de altura, empregou unha forza constante de 400 N.

a) Calcula o traballo que realizou.

b) Para subir unha segunda caixa exactamente igual á anterior, empregou unha polea e neste caso tan só necesitou empregar unha forza de 200 N. Calcula o Traballo que realizou coa polea.

c) Se toda a enerxía se aproveitase única e exclusivamente para subir a caixa, tan só se necesitarían 1.500 J. Calcula o rendemento de Xian e da polea.

(Ver exercicios resoltos da páxina 195)

3- Imaxina que queres subir unha caixa de 10 Kg a unha altura de 10 m.

a) Que traballo terías que facer?

b) Para elevar esta caixa coas túas mans, necesítaches consumir 3.000 J, mentres que empregando unha polea tan só necesitarías 1.500 J. Calcula o teu rendemento e o rendemento da polea.

c) A onde foi toda esa enerxía que non foi empregada en subir a caixa en ambos casos?

(Ver exercicios resoltos da páxina 195)