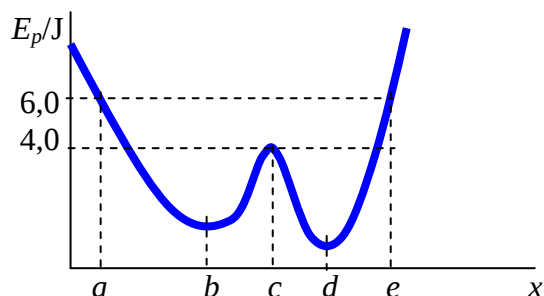


Questão 1

Uma partícula em repouso, parte do ponto $x = a$, e move-se ao longo do eixo do x sujeita a uma força cuja energia potencia $E_p(x)$ associada varia com x , tal como indicado na figura.



- Que tipo de movimento fará a partícula?
- Em que pontos há equilíbrio estável?
- Em que pontos há equilíbrio instável?
- Quanto vale a energia mecânica da partícula no ponto c.
- Quanto vale a sua energia cinética no mesmo ponto ?

Questão 2

Imprime-se a um bloco de 4,00 kg, situado na base de um plano com uma inclinação de $20,0^\circ$, uma velocidade inicial de 8,00 m/s fazendo o bloco subir o plano. A força de atrito que retarda o movimento do bloco tem módulo 15,0 N. Qual a distância percorrida pelo bloco até parar?

Questão 3

Um bloco de 4,0kg ligado a uma corda de 2,0m de comprimento, roda em círculo sobre uma superfície horizontal.

- Considerando que a superfície não tem atrito, identifique todas as forças que actuam no bloco e mostre que o trabalho realizado por cada uma delas é zero para qualquer deslocamento do bloco.
- Se o coeficiente de atrito entre o bloco e a superfície for 0,25, determine a energia perdida devido ao atrito em cada revolução.