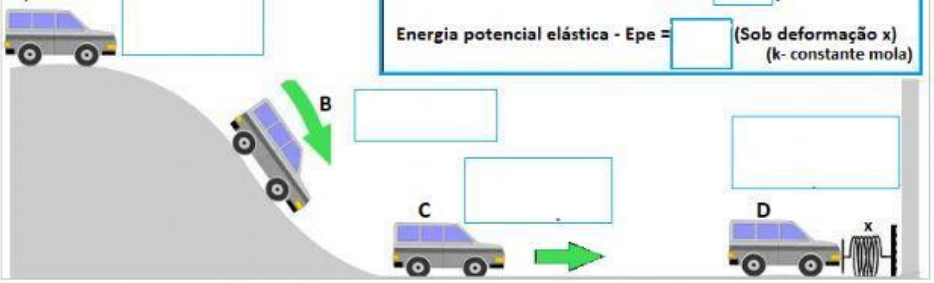
Conservação da Energia Mecânica - Prof. Hipácia



Resumo geral:

Repouso A



Energia cinética - Ec= (em movimento) $\frac{mv^2}{2}$

Energia potencial gravitacional - Epg= (posição elevada) m.g.h

Energia potencial elástica - Epe = (Sob deformação x) $\frac{k \cdot x^2}{2}$
(k- constante mola)

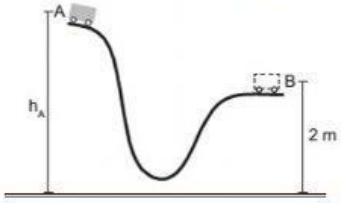
Em=Ec + Epg

Em=~~Ec~~ + Epg (zero)

Em=~~Ec~~+~~Epg~~+Epe (zero zero)

Em=Ec + ~~Epg~~ (zero)

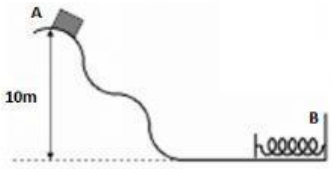
1. (PUC-RS 2015) Partindo do repouso (ponto A), para que o carrinho passe pelo ponto B com velocidade de 10m/s, desprezados todos os efeitos dissipativos durante o movimento, a altura hA, em metros, deve ser igual a:



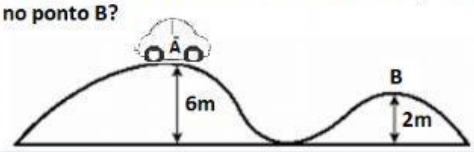
2. Um bloco de massa m=0, 04kg deforma uma mola ideal de constante elástica k= 200N/m em 0,1m conforme figura. Quando a mola é liberada, o bloco é lançado em uma pista lisa com posterior elevação. Qual a velocidade em m/s quando o bloco atinge a altura de h=1,5m?



3. Um bloco de massa 0,3kg é abandonado, a partir do repouso do ponto A a 10metros de altura na superfície lisa mostrada na figura onde há ao final do percurso uma mola de constante elástica 40N/m. Adote g=10m/s² e calcule a máxima compressão da mola em metros:



4. Um automóvel com velocidade de 10m/s em A, foi colocado na "banguela", isto é, o motorista soltou a marcha e deixou o veículo continuar o movimento sem a ajuda do motor. Suponha que o atrito existente na pista entre o trecho A até B dissipou 20% da energia inicial do automóvel. Dessa forma qual seria a velocidade no ponto B?



LIVEWORKSHEETS