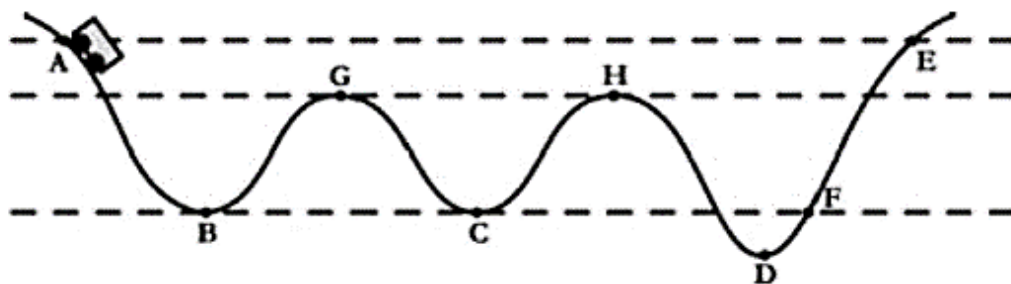


Componente/Disciplina: Física	Número da Aula: 62
Título da Aula: Energia: A física no parque de diversões	Ano/Série: 1ª
D23 - Identificar diferentes tipos de energia e fontes de energia (cinética, potencial, elétrica, térmica, nuclear).	
Lista de exercícios	

1) Um carrinho de uma montanha russa, ao fazer a sua trajetória na pista, passa pelo ponto A indicado na figura, com velocidade descendente de 3 m/s.



Considerando que o carrinho segue a trajetória da pista representada pela figura, sem atuação de forças dissipativas, identifique as afirmativas corretas:

- I. A maior energia cinética atingida pelo carrinho ocorre no ponto D.
- II. A energia potencial, nos pontos B, C e F, é igual.
- III. A energia potencial, nos pontos B, C e D, é igual.
- IV. A menor velocidade ocorre nos pontos G e H.
- V. A energia mecânica, nos pontos A, B e G, é igual.

- a) todas são corretas
- b) são corretas I, II e V**
- c) apenas III é correta
- d) apenas IV é correta

FEEDBACK DA RESPOSTA CORRETA

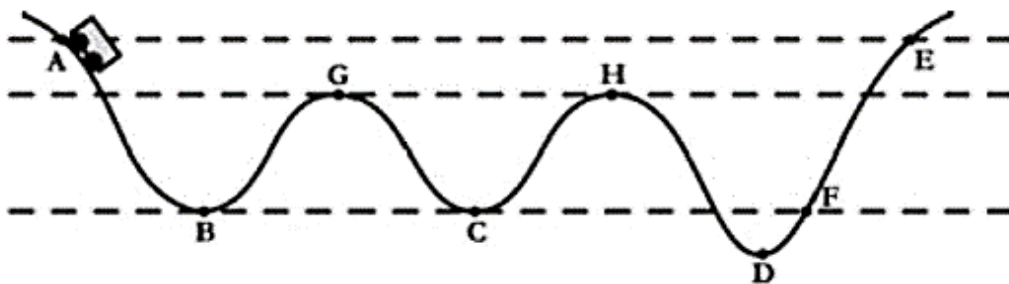
Parabéns! É isso aí! Como o carrinho não está no ponto mais alto da montanha russa, podemos deduzir que ele já está em movimento. É importante lembrar que estamos ignorando forças dissipativas. Nesse caso, quando se tem a mesma altura, a velocidade deve ser a mesma, logo no ponto D teremos a maior velocidade, temos as velocidades $v_B = v_C = v_F$, $v_G = v_H$ e $v_A = v_E$. Nos pontos que estão localizados à mesma altura, teremos energias potenciais ou cinéticas iguais entre eles.

Correta: Letra B

FEEDBACK PARA AS RESPOSTAS INCORRETAS

Ops, não foi desta vez! Retome o conteúdo. Como o carrinho não está no ponto mais alto da montanha russa, podemos deduzir que ele já está em movimento. É importante lembrar que estamos ignorando forças dissipativas. Nesse caso, quando se tem a mesma altura, a velocidade deve ser a mesma, logo no ponto D teremos a maior velocidade, temos as velocidades $v_B = v_C = v_F$, $v_G = v_H$ e $v_A = v_E$. Nos pontos que estão localizados à mesma altura, teremos energias potenciais ou cinéticas iguais entre eles.

2) Em uma montanha russa, agora considerando as forças dissipativas, podemos considerar como corretas as alternativas:



I – Nos pontos A e E teremos velocidades exatamente iguais, pois a altura desses dois pontos é a mesma.

II – Nos pontos A e E teremos que $v_A > v_E$, pois embora a altura desses dois pontos seja a mesma, do ponto A até o ponto E parte da energia é dissipada pelo atrito entre as peças do carrinho e com o trilho.

III – O carrinho, saindo do ponto A, não consegue chegar ao ponto E caso seja abandonado em sua trajetória a partir do ponto A.

IV – As velocidades v_G e v_H são iguais.

a) todas são corretas

b) nenhuma é correta

c) são corretas apenas III e IV



d) são corretas II, III

FEEDBACK DA RESPOSTA CORRETA

Parabéns! É isso aí! Essa questão contrasta com a questão anterior pelo fato de se estar considerando as forças dissipativas. Nesse caso, é importante considerar a influência da força de atrito, que interfere diretamente no movimento do carrinho.

Correta letra D

FEEDBACK PARA AS RESPOSTAS INCORRETAS

Ops, não foi desta vez! Retome o conteúdo. Essa questão contrasta com a questão anterior pelo fato de se estar considerando as forças dissipativas. Nesse caso, é importante considerar a influência da força de atrito, que interfere diretamente no movimento do carrinho.