

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

**Importante:**

- Este trabalho é OPCIONAL
- Somente serão aceitos os trabalhos que usarem como Fonte o livro indicado: *Fundamentos de Física – Mecânica, Halliday - Vol 1 (e-book 10ª ed. OU livro Físico Fundamentos de Física – Mecânica, Halliday - Vol 1 (qualquer edição))*
- Vale até 4,0 na nota da P2 (dependerá da qualidade/autoria do trabalho)
- O trabalho deverá ser entregue na aula do dia 13/10 e deverá ser **manuscrito** (não aceito trabalhos digitalizados)

1) Faça um resumo do Capítulo 7 - Energia Cinética e Trabalho, com as principais informações das seguintes seções:

- a) seção 7-1 - Energia Cinética
- b) seção 7-2 - Trabalho e Energia Cinética
- c) seção 7-3 - Trabalho Realizado Pela Força Gravitacional
- d) seção 7-4 - Trabalho Realizado Por Uma Força Elástica

2) Faça um resumo do Capítulo 8 - Energia Potencial e Conservação da Energia, com as principais informações das seguintes seções:

- a) seção 8-1 - Energia Potencial
- b) seção 8-2 - Conservação da Energia Mecânica
- c) seção 8-4 - Trabalho Realizado por uma Força Externa sobre um Sistema
- d) seção 8-5 - Conservação da Energia

3) Ao resolver o problema abaixo você deverá **EXPLICAR**, passo a passo, a sua resolução. Qual a teoria envolvida e o porquê de usar as relações/leis em cada situação. Todos os cálculos deverão ser demonstrados e as unidades corretas deverão ser indicadas.

**Problema:** Em um brinquedo de um parque de diversões um carrinho de massa  $300\text{kg}$  passa sobre os trilhos, no ponto A, com uma velocidade de  $\vec{v}_A$ , de acordo com a figura. Neste brinquedo, a velocidade do carrinho é nula no ponto de maior elevação. As elevações são  $y_B = 32\text{ m}$ ,  $y_C = 7,0\text{ m}$  e  $y_D = 14\text{ m}$ . Use  $g = 9,8\text{ m/s}^2$ .

- a) Desconsiderando a existência de forças dissipativas, determine o menor valor da velocidade no ponto A, para que o carrinho possa atingir o ponto D.
- b) Considerando que, devido a existência de forças dissipativas, ocorra uma perda de 30% da energia mecânica (transferida ao sistema em forma de energia térmica) do ponto A até o ponto B, determine o menor valor da velocidade no ponto A, para que o carrinho possa atingir o ponto B.
- c) No caso da letra b qual o valor da variação da energia térmica? Esse valor é positivo ou negativo? Justifique.

