



## 9ª Lista de Física Geral I

| Horários e salas |               |   |
|------------------|---------------|---|
| Segunda-Feira    | 17:15 - 19:15 | Bloco C34 - Sala 110  |
| Terça-Feira      | 17:15 - 19:15 | Bloco C34 - Sala 110  |
| Quarta-Feira     | 17:15 - 19:15 | Bloco C34 - Sala 109  |
| Sexta-Feira      | 12:00 - 13:30 | Meet: <a href="https://meet.google.com/gzz-rroe-mwe">https://meet.google.com/gzz-rroe-mwe</a> |

1 - (Halliday, **Fundamentos de Física.** v 1, ed 10, pag 246, 2022) Três barras finas e uniformes, de comprimento  $L = 22$  cm, formam um U invertido. Cada barra vertical tem massa de 14 g; a barra horizontal tem massa de 42 g. Qual é (a) a coordenada  $x$  e (b) qual é a coordenada  $y$  do centro de massa do sistema?

2 - (Halliday, **Fundamentos de Física.** v 1, ed 8, pag 248, 2012) Um automóvel de 1000 kg está parado em um sinal de trânsito. No instante em que o sinal abre o automóvel começa a se mover com aceleração constante de  $4,0 \text{ m/s}^2$ . No mesmo instante um caminhão de 2000 kg, movendo-se no mesmo sentido com velocidade constante de  $8,0 \text{ m/s}$ , ultrapassa o automóvel. Qual é a distância entre o CM do sistema carro-caminhão e o sinal de trânsito em  $t = 3,0 \text{ s}$ ? Qual é a velocidade do CM nesse instante?

3 - (Halliday, **Fundamentos de Física.** v 1, ed 10, pag 247, 2022) Um caminhão de 2100 kg viajando para o norte a  $41 \text{ km/h}$  vira para leste e acelera até  $51 \text{ km/h}$ . (a) Qual é a variação da energia cinética do caminhão? Qual é (b) o módulo e (c) qual é o sentido da variação do momento?

4 - (Halliday, **Fundamentos de Física.** v 1, ed 8, pag 248, 2012) Uma bola de  $0,70 \text{ kg}$  está se movendo horizontalmente com uma velocidade de  $5,0 \text{ m/s}$  quando se choca com uma parede vertical e ricocheteia com uma velocidade de  $2,0 \text{ m/s}$ . Qual é o módulo da variação do momento linear da bola?

5 - (Halliday, **Fundamentos de Física.** v 1, ed 10, pag 248, 2022) No tae-kwon-do, a mão de um atleta atinge o alvo com uma velocidade de  $13 \text{ m/s}$  e para, após  $5,0 \text{ ms}$ . Suponha que, durante o choque, a mão é independente do braço e tem massa de  $0,70 \text{ kg}$ . Determine o módulo (a) do impulso e (b) da força média que a mão exerce sobre o alvo.

6 - (Halliday, **Fundamentos de Física.** v 1, ed 8, pag 249, 2012) Uma bola de  $1,2 \text{ kg}$  cai verticalmente em um piso com uma velocidade de  $25 \text{ m/s}$  e ricocheteia com uma velocidade de  $10 \text{ m/s}$ . Qual é o impulso recebido pela bola durante o contato com o piso? Se a bola fica em contato com o piso por  $0,020 \text{ s}$ , qual é a força média exercida pela bola sobre o piso?