



## 6ª 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 8, pag 145, 2012). A velocidade terminal de um paraquedista é de 160 km/h na posição de águia e 310 km/h na posição de mergulho de cabeça. Supondo que o coeficiente de arrasto do paraquedista não mude de uma posição para outra, determine a razão entre a área da seção reta efetiva  $A$  na posição de menor velocidade e a área na posição de maior velocidade.

2 - (Halliday, **Fundamentos de Física**. v 1, ed 10, pag 171, 2022). Uma corda é usada para baixar verticalmente um bloco de massa  $M$ , inicialmente em repouso, com aceleração constante, para baixo, de  $g/4$ . Após o bloco descer uma distância  $d$ , determine:

- (a) O trabalho realizado pela força da corda sobre o bloco;
- (b) O trabalho realizado pela força gravitacional sobre o bloco;
- (c) A energia cinética do bloco;
- (d) A velocidade do bloco.

3 - (Halliday, **Fundamentos de Física**. v 1, ed 8, pag 173, 2012) Se um foguete Saturno V e uma espaçonave Apollo acoplada a ele tinham uma massa total de  $2,9 \times 10^5$  kg, qual era a energia cinética quando atingiram uma velocidade de 11,2 km/s?

4 - (Halliday, **Fundamentos de Física**. v 1, ed 10, pag 171, 2022). Devemos aplicar uma força de módulo 80 N para manter o bloco estacionário em  $x = -2,0$  cm. A partir dessa posição, deslocamos o bloco lentamente até que a força aplicada realize um trabalho de  $+4,0$  J sobre o sistema massa-mola. A partir desse instante, o bloco permanece em repouso. Qual é a posição do bloco?

5 - (Halliday, **Fundamentos de Física**. v 1, ed 8, pag 174, 2012). Um helicóptero levanta verticalmente uma astronauta de 72 kg 15 metros acima da superfície do oceano, por meio de um cabo. A aceleração da astronauta é  $g/10$ . Qual é o trabalho realizado sobre a astronauta pela força do helicóptero e pela força gravitacional? Imediatamente antes da astronauta chegar no helicóptero quais são sua energia cinética e sua velocidade?

6 - (Halliday, **Fundamentos de Física**. v 1, ed 10, pag 173, 2022). Um bloco de 100 kg é puxado com velocidade constante de 5,0 m/s em um piso horizontal por uma força de 122 N que faz um ângulo de  $37^\circ$  acima da horizontal. Qual é a taxa com a qual a força realiza trabalho sobre o bloco?.