

Respostas da Lista de Exercícios de Dinâmica II

1. $\mu_c = 0,2$
2. $F_{AB} = 26,4\text{N}$
3. a) $F = 150\text{ N}$; b) $F = 200\text{N}$
4. a) $N = 1800\text{N}$; b) $p = 97\text{ N/cm}^2$ ou $p = 9,7 \cdot 10^5\text{ N/m}^2$
5. a) $a = 1,0\text{ m/s}^2$; b) $6,25\text{ m}$
6. pela massa maior, pois assim a tensão no fio vale 1N (pela massa menor: $T=2\text{N}$)
7. $F = 2 \cdot T = 40\text{N}$
8. a) $m_c = 4,0\text{ kg}$; b) $T = 6,0\text{ N}$; c) $F = 4,0\text{ N}$; d) $T = 12\text{ N}$; e) $F = 4,0\text{ N}$
9. $F_{AB} = 14\text{ N}$; $F_{BC} = 10\text{ N}$
10. $A = 2,0\text{ m/s}^2$
11. Letra b
12. Letra b
13. O bloco B não alcança o ponto Q. Ele percorre apenas $3,6\text{m}$ e depois volta, puxado pelo bloco A
14. a) $a = 3,3\text{ m/s}^2$; b) $T = 20\text{ N}$
15. a) $a = 2,0\text{ m/s}^2$; b) $T = 160\text{ N}$
16. a) $a_A = 5,0\text{ m/s}^2$; $T_1 = 60\text{ N}$
17. a) $6,0\text{ m/s}^2$; $t = 2,0\text{ s}$
18. $m_B = 3,0\text{ kg}$
19. $m_B = 2,5\text{ kg}$
20. $\mu = 0,75$ se o bloco estiver na iminência de se mover, caso contrário não é possível determina-lo. (a força de atrito vale $6,0\text{ N}$)
21. a) $F = 40\text{N}$; b) $f_c = 16\text{ N}$
22. a) Peso (Terra), Normal (superfície) , Atrito (superfície) e Tensão (fio); b) $T = 13,9\text{ N}$
23. Letra b
24. Letra b
25. a) Peso (Terra), Normal (superfície) e Tensão (mola); b) $X = 0,25\text{ m}$
26. Letra b
27. $\mu_e = 0,45$
28. a) $T = 8,0\text{ N}$; b) $a = 7,0\text{ m/s}^2$
29. a) $a_c = 36\text{ m/s}^2$ e $a_c/g = 3,6$ (significa que a_c é $3,6\text{ X}$ a aceleração da gravidade); b) $t = 42\text{ s}$
30. a) $T = 100\text{ N}$; b) $v = 4,35\text{ m/s}$
31. $\text{tg } \theta = 0,5$
32. $v = 8,9\text{ m/s}$