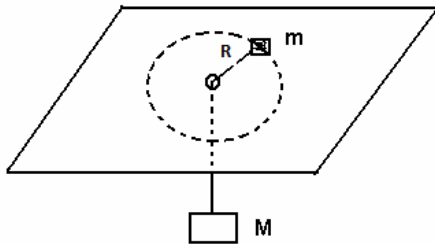




CANDIDATO: _____ NOTA: _____

PROVA DE SELEÇÃO PPGEM UFES – FÍSICA I – 2015/02

Um experimento no laboratório é realizado fazendo girar um disco de massa $m=5\text{ kg}$ com velocidade v , em um círculo de raio $R=1\text{ m}$, sem atrito sobre uma mesa preso a um fio sem massa e inextensível. O fio passa por um buraco na mesa e se observa que o corpo de massa $M=2\text{kg}$ preso em sua extremidade fica estático (considere a aceleração da gravidade $g = 10\text{m/s}^2$).



1) Qual é a força que cada extremidade do fio faz sobre os corpos?

- (a) 25,0 N b) 5,0 N c) 15,0 N d) 10,0 N e) 20,0 N

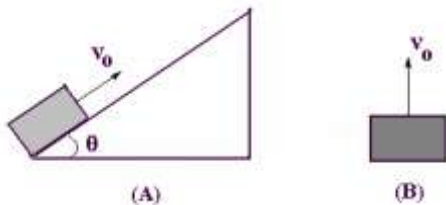
2) Qual o valor da velocidade v do disco ?

- a) 1,0 m/s b) 2,0m/s c) 3,0 m/s d) 4,0 m/s e) 4,5 m/s

3) Qual é o período de rotação do disco?

- a) $\frac{\pi}{2}\text{ s}$ b) $\pi\text{ s}$ c) $3\pi/2\text{ s}$ d) $2\pi\text{ s}$ e) $\pi/4\text{ s}$

Um bloco de massa m é lançado num plano inclinado de ângulo $\theta = \frac{\pi}{6}$, Fig. (A), com velocidade inicial $V_0=5\text{m/s}$. Considerando somente a força gravitacional entre m e a Terra e sem atrito com o plano,. Considere $g = 10\text{m/s}^2$.



4) Qual a altura máxima alcançada por m ?

- a) 1m b) 1,5 m c) 2,0m d)2,5m e) 5,0m

5) Caso o bloco fosse lançado diretamente para cima (na vertical), Fig.(B), qual seria sua altura máxima?

- a) 1m b) 1,5 m c) 2,0m d)2,5m e) 5,0m