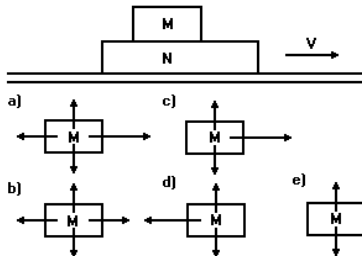
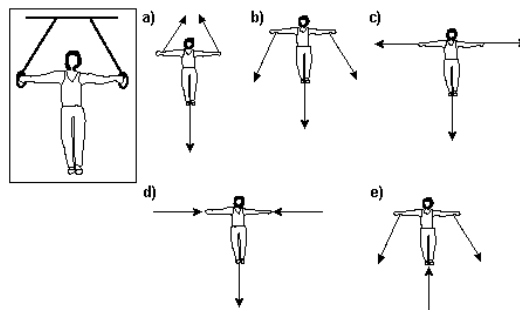


Lista de exercícios		
Sistemas Biomédicos	Disciplina	Física Aplicada à Medicina I
Nome		
Prof. André Diniz Rosa da Silva		

- 1- Dois blocos M e N, colocados um sobre o outro, estão se movendo para a direita com velocidade constante, sobre uma superfície horizontal sem atrito. Desprezando-se a resistência do ar, o diagrama que melhor representa as forças que atuam sobre o corpo M é:



- 2- Um bloco é colocado na borda exterior de um carrossel de raio 5,0 m e que dá uma volta a cada 30 segundos. Para que o bloco permaneça sobre o carrossel, o coeficiente de atrito deve ser
- 3- Um bloco com massa de 3 kg está em movimento com aceleração constante na superfície de uma mesa. Sabendo que o coeficiente de atrito dinâmico entre o bloco e a mesa é 0,4, calcule a força de atrito entre os dois. Considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .
- 4- Um corpo atirado horizontalmente, com velocidade de 10m/s, sobre uma superfície horizontal, desliza 20m até parar. Adotando  $g=10\text{m/s}^2$ , o coeficiente de atrito cinético entre o corpo e a superfície é
- a) 0,13  
b) 0,25  
c) 0,40  
d) 0,50
- 5- A figura a seguir mostra um atleta de ginástica olímpica no aparelho de argolas. O ginasta encontra-se parado na posição mostrada. Assinale qual dentre as alternativas a seguir a que melhor representa as forças que atuam sobre ele, desprezando-se as forças do ar.



- 6- Um bloco de madeira com massa de 10 kg é submetido a uma força  $F$  que tenta colocá-lo em movimento. Sabendo que o coeficiente de atrito estático entre o bloco e a superfície é 0,6, calcule o valor da força  $F$  necessária para colocar o bloco na situação de iminência do movimento. Considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

7- Uma folha de massa igual 0,3 g cai de uma árvore com velocidade constante. Determine a força resultante sobre essa folha, sabendo que ela está sujeita à força de resistência do ar.

Dado: a aceleração da gravidade tem valor igual a  $9,8 \text{ m/s}^2$ .

8- O peso de um objeto na lua é de 48 N. Determine o peso desse objeto na Terra.

Dados: Gravidade da Terra =  $10 \text{ m/s}^2$ ; Gravidade da lua =  $1,6 \text{ m/s}^2$ .

a) 350 N

b) 300 N

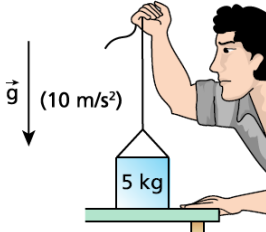
c) 200 N

d) 150 N

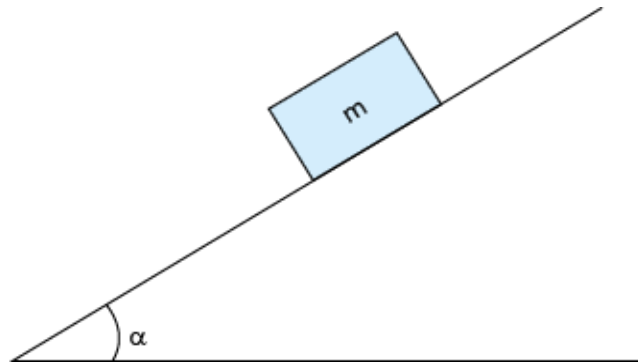
e) 50 N

9- Duas forças perpendiculares, de 6 N e 8 N, são aplicadas a um corpo de massa igual a 20 kg. Determine o módulo da aceleração sofrida por esse corpo considerando que não haja quaisquer outras forças atuando sobre ele.

10- Um homem tenta levantar uma caixa de 5kg, que está sobre uma mesa, aplicando uma força vertical de 10N. Nesta situação, qual o valor da força que a mesa aplica na caixa?



11- Uma partícula de massa  $m$  é abandonada num plano de inclinação  $\alpha$ , num local em que a aceleração da gravidade tem módulo igual a  $g$ . Desprezando o atrito, a aceleração da partícula, escreva o diagrama de forças (as forças impostas no corpo de massa



12- Um sistema de polias é constituído de modo que a força necessária para içar um objeto de 1 tonelada é dezesseis vezes menor. Quantas polias soltas existem nessa associação de polias?