

Prof. Hisataki Shiqueoka

Segundo Semestre de 2011: Física I - L2: Prova 1

No.	Aluno	1Q	2Q	3Q	4Q	Nota
1	Alberto Henrique Junior					
2	Aline Santos Dias	0,0	0,2	1,7	0,5	2,4
3	Amanda Ferreira Garcia					
4	André Souza Alvarenga	2,0	2,5	1,9	0,0	6,4
5	Arthur Araujo de Souza	0,0	1,2	2,0	0,7	3,9
6	Bruno dos Santos Lopes	0,0	0,4	1,6	0,0	2,0
7	Bruno Mussi de Melo					
8	Camilla Costa do Val	0,0	0,0	0,6	0,0	0,6
9	Camilla da Silva Rosster					
10	Carlos E. Bezerra dos Santos					
11	Carolina Marins Ribeiro	1,8	1,9	1,9	0,0	5,6
12	Cecilia Suely F. L. Jimenez					
13	Daniel Chaves de Almeida	0,5	1,4	1,9	0,5	4,3
14	Diogo Ferreira Vaz	2,3	2,3	1,6	1,8	8,0
15	Eduardo Dias R. Monteiro	0,0	0,7	1,7	0,3	2,7
16	Fabiano B. Alecrim					
17	Fernanda Facina de Araujo	1,8	0,0	0,6	0,3	2,7
18	Flávio Rafael Souza Cardoso					
19	Guilherme Merlo Leite	0,0	0,2	1,6	0,3	2,1
20	Igor Jevaux D. Rodrigues	0,5	1,0	1,6	0,0	3,1
21	João Pedro Lopes Henriques	1,3	0,0	1,9	0,0	3,2
22	Joice F. da Costa Braga	1,9	0,0	1,6	0,0	3,5
24	José Henrique Meirele Lima	1,2	1,2	1,9	0,0	4,3
25	Júlia Almeida Vasconcelos	2,3	1,5	1,6	0,0	5,4
26	Júlia Garcia de Paula Serrão					
27	Júlia Neves Nicolao	0,0	1,0	1,2	0,0	2,2
28	Leandro Gomes de Lima Alves	0,0	1,5	1,8	0,0	3,3
29	Leon Pagani Politi	1,5	1,5	1,9	0,0	4,9
30	Luiz Felipe S. da Silva	0,0	1,3	1,9	1,3	4,5
31	Luiza Lemos Nogueira Martins	1,5	2,3	1,5	0,7	6,0
32	Mercela Demasi Cabral	1,3	1,9	1,9	0,5	5,6
33	Marcelo Lippi	2,0	1,2	0,8	1,0	5,0
34	Maria Eduarda G. Frazão Leite	1,7	1,5	1,9	1,5	6,6
35	Mariana Torre Vanneier					
36	Maryanna de Oliveira Franco					
37	Nathally Lopes Marques	0,0	1,3	0,5	0,0	1,8
38	Priscilla de Almeida Barnabé	1,5	1,4	0,9	0,5	4,3
39	Rafael Lima de Oliveira	1,3	1,2	1,9	0,5	4,9
40	Rafael Schueler Franco	2,2	1,0	1,9	0,3	5,4
41	Ralph Salvia dos Reis	1,0	0,0	0,6	0,0	1,6
42	Raphael José Martins de Castro	1,9	0,7	1,9	0,5	5,0
43	Ricardo Cromack de B. Correia	1,0	1,5	1,9	0,5	4,9
44	Ricardo da Silva Xavier de Lima	0,0	1,0	1,0	0,3	2,3
45	Roberta Caroline P. Antunes	0,0	0,0	0,9	0,5	1,4
46	Rômulo Pereira Lima	1,3	0,0	0,5	0,5	2,3
47	Sofia Pereira Andrade	0,0	1,2	0,9	1,0	3,1
48	Talita Paredes Conde Sangenis	1,3	1,5	2,0	0,0	4,8
49	Thamires Rosa Muniz de Sousa	0,0	0,8	1,5	0,0	2,3
50	Thiago Luan Gusmão N. Mulim					

51	Victor Ferreira Martins					
52	Vinicius Caldeira de Noronha	1,5	1,7	2,0	0,0	5,2
53	Leonardo Peixoto Ferreira	0,5	1,5	1,4	0,0	3,4
54	Diego Gomes Soares	1,2	2,1	1,0	0,3	4,6
55	Beatriz de Almeida Malta Souza	0,0	0,2	1,9	0,2	2,3
56	Guilherme C. M. de Almeida	0,0	0,7	0,3	0,6	1,6
57	Thiago Marques Monteiro	0,0	1,4	1,6	0,0	3,0
58	Maria Eduarda R. N. Sento Se					
59	Nathalia Ferreira Lyra	0,0	0,0	1,3	0,0	1,3
60	Arthur Figueira da Silva	0,0	0,0	1,4	0,6	2,0
61	Jonatas Cavalcanti C. Amaral					
62	Marcos Paulo Moreira da Cruz					
63	Pedro Henrique Lobiano-Evandro)					
64	Tainá Carvalho Alves da Costa					

Alunos Presentes: 44

Média

0,9	1,0	1,5	0,4	3,8
------------	------------	------------	------------	------------



INSTITUTO DE FÍSICA
Universidade Federal Fluminense

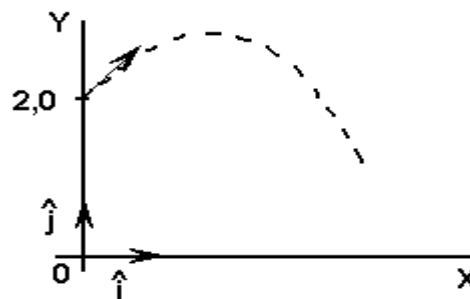
Física I

1ª Prova – 12/09/2011(18h)

NOME _____

MATRÍCULA _____ TURMA _____ PROF. _____

1. Uma pedra é lançada de um ponto situado a **2,0 m** acima do solo. Quando a pedra se encontra na posição $\mathbf{r}_1 = 9,0 \mathbf{i} + 7,5 \mathbf{j}$ (em metros), sua velocidade é de $\mathbf{v}_1 = 12,0 \mathbf{i} + 3,7 \mathbf{j}$ em m/s. Determine:
- (a) o vetor velocidade inicial de lançamento; [1,0pt]
 - (b) o tempo, a partir do lançamento, para a pedra chegar ao solo; [0,5pt]
 - (c) os vetores posição $\mathbf{r}$ da pedra no topo da trajetória e ao tocar o solo, tomando como origem destes vetores o ponto de lançamento. [1,0pt]



2. Uma pequena moeda de 2,0 g é colocada sobre um prato giratório horizontal a uma distância 5,0 cm do centro e efetua três revoluções completas em 3,14 s. Observa-se que a moeda não desliza. Calcule
- (a) a velocidade linear da moeda, [0,5pt]
 - (b) o módulo e o sentido (radialmente para dentro ou para fora) da aceleração da moeda, e [0,5pt]
 - (c) o módulo e o sentido (para dentro ou para fora) da força de atrito sobre a moeda. [0,7pt]
 - (d) A moeda fica na iminência de deslizamento quando ela é colocada a 10 cm do centro. Qual é o coeficiente de atrito estático entre a moeda e o prato giratório? [0,8pt]

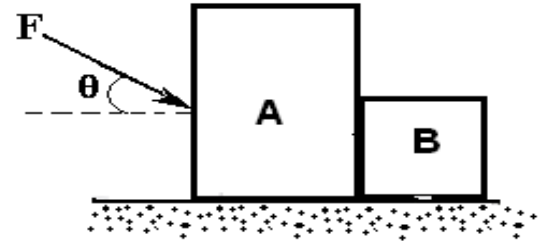
3. Dois blocos **A** e **B** de massas **8,0kg** e **2,0kg**, respectivamente, deslizam apoiados em uma superfície horizontal sob a ação de uma força **F**. Esta força de magnitude **20,0N** age sobre o bloco **A** fazendo um ângulo $\theta = 30^\circ$ com a horizontal, como é mostrada na figura. Entre as superfícies do bloco **A** e da horizontal não há atrito, mas, entre as superfícies do bloco **B** e da horizontal, existe o atrito cinético cujo coeficiente de atrito é **0,3**.

(a) Faça o diagrama de forças em cada bloco. [0,6pt]

(b) Identifique as forças que compõem os pares de ação e reação. [0,9pt]

(c) Determine a aceleração do conjunto de blocos. [0,5pt]

(d) Determine as forças de interação entre os blocos. [0,5pt]



4. Uma caixa de 230 kg está pendurada na extremidade de uma corda de comprimento $L = 12,0\text{ m}$. A caixa é puxada horizontalmente com uma força variável deslocando-a com velocidade muito pequena, quase nula, por uma distância horizontal $d = 4,00\text{ m}$, como mostrada na figura.

(a) Qual é o módulo de $\vec{F}$ quando a caixa está na posição final? Durante este deslocamento, quais são [0,5pt]

(b) o trabalho total realizado sobre a caixa, [0,3pt]

(c) o trabalho realizado pela força gravitacional sobre a caixa e [0,5pt]

(d) o trabalho realizado pela corda sobre a caixa? [0,2pt]

(e) Sabendo-se que a caixa está em repouso antes e depois de seu deslocamento, determine o trabalho que a força F realiza sobre a caixa. [0,5pt]

(f) Explique por que o trabalho realizado pela força F não é igual ao produto do deslocamento horizontal pela magnitude de F do item **(a)**? [0,5pt]

