

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE



Comissão de Exames de Admissão

Ano Académico 2004

Nome _____

Nº da Pauta _____

Curso de _____

Turno _____

A funcionar em _____

Exame realizado na
cidade de _____

**1ª ÉPOCA – 2004
EXAME DE ADMISSÃO**

Disciplina de _____

Ano Académico 2004

Data /.... /2003

Curso de _____

Diurno

Turno (Assinale com X o turno a que se candidata)

Pós-Laboral

Duração : 120 Minutos

Resultado

Nome do Professor

(em algarismos)

1ª Correção _____

(por extenso)

2ª Correção _____

Leia atentamente o enunciado e responda na própria folha as questões que se seguem usando uma esferográfica de cor azul ou preta.

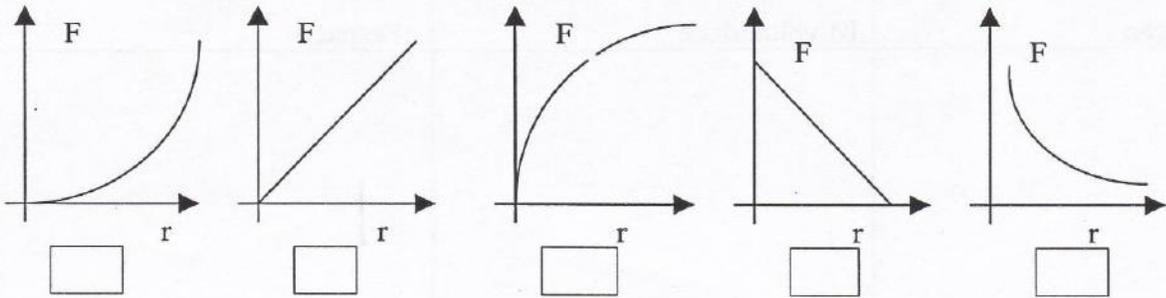
Assinatura dos vigilantes

1° _____

2° _____

Exame de Física – 1ª Época 2004

1. Qual dos gráficos abaixo melhor representa a variação da força de atracção gravitacional F entre duas massas puntiformes, suficientemente distantes de qualquer outra massa, separadas de uma distância r (assinale com X o gráfico correcto)?



2. Considere um bloco assente sobre uma superfície duma mesa. De acordo com o princípio de acção e reacção de Newton, a reacção ao peso do bloco é (assinale com X a afirmação correcta):

- a) a força que o bloco exerce sobre a mesa
- b) a força que a mesa exerce sobre o bloco
- c) a força que o bloco exerce sobre a Terra
- d) a força que a Terra exerce sobre o bloco
- e) uma outra força aplicada ao bloco

3. Um móvel desloca-se sobre uma circunferência de raio 20 cm com uma aceleração angular constante. No instante $t = 0$ s a sua velocidade angular é 20 rd/s e no instante $t = 10$ s é 50 rd/s. Determine:

- a) o número de voltas que o móvel efectua em 10 s.

- b) os módulos da aceleração normal e tangencial em 10 s.

- c) a aceleração total em 10 s.

Exame de Física – 1ª Época 2004

4. Esboce para o movimento uniformemente variado, os gráficos de:

a) aceleração	b) velocidade	c) espaço

5. A diferença de potencial aplicada a uma associação em série de dois condensadores de capacidades $8,0 \mu\text{F}$ e $4,0 \mu\text{F}$, é de $12,0 \text{ V}$.

a) calcule a carga adquirida pelo condensador de $4,0 \mu\text{F}$.

b) calcule a energia adquirida pela associação de condensadores.

6. Tendo ainda em consideração as condições da questão número 5, os condensadores são desligados da fonte de alimentação e ligados em paralelo.

a) Apresente um esboço para este caso.

Exame de Física – 1ª Época 2004

b) Calcule a tensão desta associação.

c) Calcule a sua energia.

7. Descreva o significado dos ultra-sons na técnica e na natureza através de um exemplo.

8. Uma proveta graduada em cm^3 contém água até um nível igual a 700. Coloca-se dentro da proveta uma bolinha de aço de massa igual a 78,6 g, com a qual o nível da água sobe para 710 cm^3 . Determine a densidade do aço em relação à da água.

9. Durante a evaporação da água as moléculas (assinale com X a afirmação correcta):

a) colidem com maior frequência umas com as outras

b) atraem-se mutuamente com maior intensidade

c) abandonam a superfície de separação

d) decompõem-se em átomos

Fim