

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 \_\_\_\_\_

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

Diurno

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.*

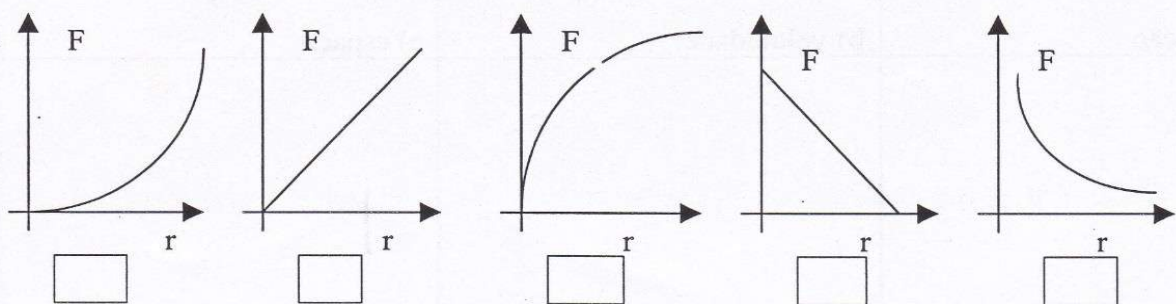
**Assinatura dos vigilantes**

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  $\text{cm}^3$  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  $710 \text{ cm}^3$ . 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