

Nome Completo _____

Grupo (s) _____

CPRM de _____

2011



ACADEMIA MILITAR "MARECHAL SAMORA MACHEL"

EXAME DE ADMISSÃO DE FÍSICA – 2011

DATA ____ / ____ /2010

Duração: 120 Minutos

Assinaturas dos vigilantes

Assinaturas do Júri

Resultados

(valores). Por estenso

1. Leia atentamente o Exame, assinale com **V** as afirmações verdadeiras e **F** as falsas as alíneas **a, b, c, d, e, f, g** da pergunta nº 1.
2. Apresente as respostas e todos os cálculos que tiver que efectuar na folha do exame.
3. Não é permitido o uso de máquinas calculadoras, telemóveis e tabelas de matemática

1. Assinale com V as afirmações verdadeiras e com F as afirmações falsas as alíneas seguintes:
- a) Aceleração negativa indica que o corpo está parando; ☐
 - b) No movimento uniformemente retardado a velocidade e a aceleração tem sinais opostos; ☐
 - c) Um corpo lançado verticalmente para cima realiza movimento uniformemente acelerado. ☐
 - d) Na queda livre, quando o corpo atinge, a metade do percurso, sua velocidade será igual a metade da velocidade com que atinge o plano de referência. ☐
 - e) No movimento circular uniforme o vector velocidade é variável. ☐
 - f) A velocidade com que o projectil lançado obliquamente chega ao plano de referencia é igual a velocidade de lançamento. ☐
 - g) Um ponto material sujeito apenas a duas forças nunca estará em equilíbrio. ☐
2. A distancia entre o sol e a terra é de $1,5 \times 10^8$ km. Sabendo-se que a velocidade da luz é 3×10^5 km/s. Qual é o tempo gasto pela luz do sol para atingir a terra.
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
3. Um móvel desloca-se ao longo de uma recta, sendo sua função horária $S = t^2 + 4t + 10$ os espaços são expressos em centímetros. Calcule:
- a) A velocidade Inicial.
- _____
- _____

0,5
0,5

0,5

0,5

0,5

0,5

0,5

1,0

1,0

b) A aceleração.

1,0

c) O valor do espaço percorrido, para tempo igual a 5 Segundos.

1,0

4. O corpo A está ligado ao B por meio de um fio flexível e inextensível que passa por roldana de massa desprezível. A aceleração de gravidade é 10 m/s^2 , as massas dos corpos A e B são respectivamente 12 kg e 8 kg e o atrito com a superfície desprezível. Determine:

a) A aceleração.

1,0

b) A força de tracção sobre o fio.

1,0

5. Um projectil de massa de 0,1 kg atinge uma placa de madeira com velocidade de 100m/s. Supondo que a força média que a madeira aplica ao projectil no seu interior, seja de 1000 Newton, Qual é a espessura mínima da mesma para deter o Projectil?

1,5

6. Para determinar o calor específico de um líquido desconhecido X procede-se seguinte maneira, Coloca-se no calorímetro de capacidade $100 \text{ Cal/}^{\circ}\text{C}$, 100 gramas de água e , após estabelecido o equilíbrio térmico, verifica-se que o termómetro regista 20°C . A seguir coloca-se 200 gramas do líquido desconhecido a 50°C e mistura-se com o agitador. Estabelecido o novo equilíbrio verifica-se que o termómetro agora regista 30°C . Qual é o calor específico do líquido deslocado?

7. Calcule o valor de peso de um homem, de massa 80 kg, quando situado na superfície de um planeta de massa $8 \times 10^{23} \text{ kg}$ e de raio de 4×10^6 metros. Desprezando os efeitos de rotação do Planeta.

8. A carga eléctrica está colocada no centro da superfície esférica de raio. Calcule o fluxo do campo eléctrico através da Superfície.

9. Um prótão é lançado pelo orifício **O**, do anteparo, com a velocidade de 9×10^3 m/s, perpendicularmente ao campo magnético uniforme de intensidade de 4×10^{-3} Tesla. Sabendo que os valores da carga e da massa do prótão são respectivamente $1,6 \times 10^{-19}$ Colombo e $1,67 \times 10^{-27}$ kg. Determine:

a) A que distância P do ponto O o prótão incidirá no anteparo.

1,5

- b) O intervalo de tempo decorrido desde o instante em que o prótão penetra no orifício até e atingir o ponto referido na alínea anterior.

1,0

10. Um capacitor de placas paralelas possui placas circulares de raio de 8,2 Centímetros e separação de 1,3 milímetros.

a) Calcule a capacitância.

1,0

b) Que aparecerá sobre as placas se a diferença de potencial aplicada for de 120 Volts?

1,0

FIM!
Boa sorte!

BIBLIOTECA EDUSKILLS

Encontre Aqui:

- Livros Escolares - (1ª a 12ª Classe);
- Exames Escolares - (1ª a 12ª Classe)
- Exames de Admissão (Todas Universidades)
- Exames Resolvidos
- Trabalhos feitos.

Acesse mais Conteúdos agora

 www.eduskills.co.mz

ou

CLIQUE AQUI

Qual livro ou exame procura?  861003535

