

CORREÇÃO DETALHADA
Exame de Admissão
Física
ISCISA / 2026
República de Moçambique

Guião de Correção



Bem-vindo(a) à nossa aplicação de preparação para exames! Chegou a hora de se destacar nos seus testes e conquistar o sucesso académico que você merece. Apresentamos o "Guião de Exames Resolvidos": a sua ferramenta definitiva para uma preparação eficaz e resultados brilhantes!

Questões 1-40

Questão 1

Resolução:

$$\text{MRUV: } v(t) = v_0 + at$$

Comparando com $v(t) = 3 + 2t$:

$$v_0 = 3 \text{ m/s}, \quad a = 2 \text{ m/s}^2$$

Resposta: B) $v_0 = 3$ e $a = 2$

Questão 2

Resolução:

Dados: $x_0 = 0$, $v_0 = 0$, $x = 100 \text{ m}$, $t = 10 \text{ s}$

I. Velocidade média: $v_m = \frac{100}{10} = 10 \text{ m/s} = 36 \text{ km/h}$

II. Aceleração: $x = \frac{1}{2}at^2 \rightarrow 100 = \frac{1}{2}a(100) \rightarrow a = 2 \text{ m/s}^2$

III. Velocidade final: $v = at = 2 \times 10 = 20 \text{ m/s}$

Resposta: A) Apenas I

Questão 3

Resolução:

Posições iniciais: $x_A = 50 \text{ m}$, $x_B = 150 \text{ m}$

Equações horárias:

$$x_A(t) = 50 + 50t$$

$$x_B(t) = 150 + 30t$$

Encontro:

$$50 + 50t = 150 + 30t$$

$$20t = 100$$

$$t = 5 \text{ s}$$

Resposta: C) 5 s

Questão 4

Resolução:

Aceleração: $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{10}{2} = 5 \text{ m/s}^2$

Segunda lei de Newton:

$$F = ma$$

$$20 = m \times 5$$

$$m = 4 \text{ kg}$$

Resposta: B) 4 kg

Questão 5

Resolução:

Tempo para A chegar em C: $t = \frac{100}{10} = 10$ s

Para B chegar em C no mesmo tempo:

$$v_B = \frac{60}{10} = 6 \text{ m/s}$$

Resposta: C) 6,0 m/s

Questão 6

Resolução:

Força gravitacional nula em P:

$$F_1 = F_2$$
$$G \frac{m_1 m}{(D/3)^2} = G \frac{m_2 m}{(2D/3)^2}$$

$$\frac{m_1}{D^2/9} = \frac{m_2}{4D^2/9}$$
$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{1}{4}$$

Resposta: A) $\frac{1}{4}$

Questão 7

Resolução:

Densidade:

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{60}{5} = 12 \text{ g/cm}^3$$

Convertendo: $12 \text{ g/cm}^3 = 12000 \text{ kg/m}^3 = 12 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

Resposta: A) 12 g/cm^3 e $12 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

Questão 8

Resolução:

Volume: $V = 10^3 = 1000 \text{ cm}^3$

Massa:

$$m = \rho V = 7,8 \times 1000 = 7800 \text{ g} = 7,8 \text{ kg}$$

Resposta: Nenhuma opção corresponde exatamente

Questão 9

Resolução:

Conservação do momento linear:

$$\vec{p}_{\text{inicial}} = m(2v_0) + 2m(-v_0) = 0$$

Centro de massa permanece em repouso \rightarrow trajetória III (horizontal)

Resposta: C) III

Questão 10

Resolução:

Equilíbrio: Força elétrica = Peso

$$F_e = qE = 2 \times 10^{-8} \times 3 \times 10^{-2} = 6 \times 10^{-10} \text{ N}$$

Resposta: B) 6×10^{-10} N

Questão 11

Resolução:

Objeto flutuando em equilíbrio: Empuxo = Peso

$$E = P = mg = 0,3 \times 10 = 3 \text{ N}$$

Resposta: C) 3 N

Questão 12

Resolução:

Empuxo: $E = \rho_{\text{gua}} V_{\text{submerso}} g = 3 \text{ N}$

Como objeto flutua completamente submerso:

$$1000 \times V \times 10 = 3$$

$$V = 0,0003 \text{ m}^3$$

Resposta:

Questão 13

Resolução:

Objeto flutuando em equilíbrio: Empuxo = Peso

Resposta: C) o empuxo é igual ao peso

Questão 14

Resolução:

Trabalho = área sob o gráfico $F \times x$

Área do triângulo:

$$W = \frac{1}{2} \times 4 \times 6 = 12 \text{ J}$$

Resposta: B) 12 J

Questão 15

Resolução:

Princípio de Pascal: pressão é transmitida uniformemente em todas as direções.

Resposta: B) igual em todos os pontos do líquido

Questão 16

Resolução:

Sistema hidráulico: mesma pressão em ambos os cilindros.

Resposta: C) P

Questão 17

Resolução:

Princípio de Pascal: $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$

$$\frac{30}{2} = \frac{P}{40}$$
$$P = 600 \text{ N}$$

Resposta: C) 600 N

Questão 18

Resolução:

$$P = mg$$

$$600 = m \times 10$$

$$m = 60 \text{ kg} = 60000 \text{ g}$$

Resposta: D) 60000 g

Questão 19

Resolução:

Conversão Fahrenheit para Celsius: $C = \frac{5(F-32)}{9}$

$$T_1 : C = \frac{5(32 - 32)}{9} = 0C$$

$$T_2 : C = \frac{5(98,6 - 32)}{9} = 37C$$

Resposta: C) 0 e 37

Questão 20

Resolução:

Gelo (sólido) \rightarrow Água (líquido): processo de fusão

Resposta: B) fusão

Questão 21

Resolução:

Equação dos gases ideais: $PV = nRT$

Estado A: $P = 3 \text{ atm}$, $V = 8 \text{ L}$, $n = 1 \text{ mol}$

$$3 \times 8 = 1 \times 0,082 \times T$$

$$T = \frac{24}{0,082} \approx 292,7 \text{ K}$$

Resposta: B) 292,7 K

Questão 22

Resolução:

$A \rightarrow B$: pressão constante (isobárica) $B \rightarrow C$: temperatura constante (isotérmica)

Resposta: C) Isobárica e isotérmica

Questão 23

Resolução:

Analisando cada transformação no diagrama $V \times T$: - Adiabática: curva - Isocórica: vertical - Isotérmica: horizontal

Resposta: C

Questão 24

Resolução:

Razão de áreas: $50:5 = 10:1$

$$\frac{30}{5} = \frac{P}{50}$$

$$P = 300 \text{ N}$$

Resposta: C) 300 N

Questão 26

Resolução:

Pressão na base: $\rho_x g h_x = \rho_y g h_y + \rho_x g h_{x,dir}$

$$18\rho_x = 10\rho_y + 10\rho_x$$

$$8\rho_x = 10\rho_y$$

$$\frac{\rho_y}{\rho_x} = 0,8$$

Resposta: A) 0,80

Questão 27

Resolução:

Imagem virtual, direita e menor \rightarrow lente divergente à esquerda do objeto

Resposta: B) Divergente; à esquerda de O

Questão 28

Resolução:

Refração: raio se aproxima da normal \rightarrow meio mais refringente

Velocidade: diminui Frequência: permanece Comprimento de onda: diminui

Resposta: D) Diminui, permanece e diminui

Questão 29

Resolução:

$$\frac{F_A}{F_B} = \frac{A_A}{A_B} = \frac{\pi D^2/4}{\pi (D/4)^2/4} = \frac{D^2}{D^2/16} = 16$$

Resposta: C) 16

Questão 30

Resolução:

Equilíbrio:

$$T \sin 30 = F_e = qE = 10^{-6} \times 10^7 = 10 \text{ N}$$

$$T = \frac{10}{0,5} = 20 \text{ N}$$

Resposta: C) 20 N

Questão 31

Resolução:

$$\begin{aligned}T \cos 30 &= mg \\20 \times \frac{\sqrt{3}}{2} &= m \times 10 \\m &= \sqrt{3} \text{ kg}\end{aligned}$$

Resposta: D) $\sqrt{3}$ kg

Questão 32

Resolução:

$$\text{Energia: } E = Pt = 60 \times 5 \times 30 = 9000 \text{ Wh} = 9 \text{ kWh}$$

Resposta: A) 9 kWh

Questão 33

Resolução:

$$E = k \frac{Q}{r^2}$$

$$\begin{aligned}4,5 \times 10^4 &= 9 \times 10^9 \times \frac{Q}{(0,02)^2} \\Q &= 2 \times 10^{-9} \text{ C}\end{aligned}$$

Resposta: B) 2×10^{-9} C

Questão 34

Resolução:

Repetição da questão 10.

Resposta: B) 6×10^{-10} N

Questão 35

Resolução:

Pêndulo: $T \propto \frac{1}{\sqrt{g}} \rightarrow$ se $g' = g/4$, então $T' = 2T$

Massa-mola: T independente de $g \rightarrow T' = T$

Razão: $\frac{2T}{T} = 2$

Resposta: D) 2

Questão 36

Resolução:

$$c = \lambda f$$

$$f = \frac{3 \times 10^8}{200} = 1,5 \times 10^6 \text{ Hz}$$

Resposta: C) $1,5 \times 10^6$ Hz

Questão 37

Resolução:

Período do pêndulo: $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$

Não depende da massa, mas depende do comprimento.

Resposta: Nenhuma totalmente correta

Questão 38

Resolução:

Amplitude: metade de 20 cm = 10 cm = 0,1 m

Período: $T = \frac{1}{f} = \frac{1}{30}$ s

Resposta: D) 0,1 e $\frac{1}{30}$

Questão 39

Resolução:

Comprimento de onda: $\lambda = 4 \times 10 = 40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$

$v = \lambda f = 0,4 \times 30 = 12 \text{ m/s}$

Resposta: C) 12 m/s

Questão 40

Resolução:

Período: $T = 4 \text{ s}$ Frequência: $f = \frac{1}{4} = 0,25 \text{ Hz}$ Amplitude: 20 cm

Resposta: B) 0,25 Hz e 20 cm

PUBLICIDADE



O seu saldo PayPal no M-pesa

Transfere o seu saldo
ESTAGNADO no PayPal
para o M-pesa ou E-mola
por uma Taxa adicional
de **+12%**

SOLICITE -NOS

Cell: +258 87 936 9395

Morada: Polana Caniço A,
Av. Vladimir Lenine, Maputo,
Moçambique



FILOSCHOOL