



INSTITUTO GEREMARIO DANTAS

Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio

Fone: (21) 21087900 – Rio de Janeiro – RJ

www.igd.com.br

Aluno(a): _____

3º Ano: C31 Nº ____

Professora: Saionara Moreira

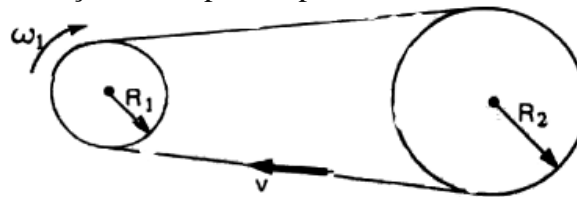
Data: ___/___/2016

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA

EXERCÍCIOS REVISIONAIS – 2º TRIMESTRE 2016

Questão 1

Uma cinta funciona solidária com dois cilindros de raios $R_1 = 10\text{cm}$ e $R_2 = 50\text{cm}$. Supondo que o cilindro maior tenha uma frequência de rotação de 60rpm, responda:



- Qual a frequência de rotação do cilindro menor?
- Qual a velocidade linear da cinta?

Questão 2

Numa transformação isobárica, um gás realiza trabalho de 400J, quando recebe do meio externo 500J. Determine a variação de energia interna do gás nessa transformação.

Questão 3

Uma máquina térmica de Carnot recebe de uma fonte quente 1000 cal por ciclo. Sendo as temperaturas das fontes quente e fria, respectivamente, 127°C e 427°C. Dado: 1cal = 4,2J, determine:

- O rendimento da máquina;
- O trabalho em Joule, realizado pela máquina em cada ciclo.
- A quantidade de calor, em Joules, rejeitada para a fonte fria.

Questão 4

(PUC) Num quarto escuro há 3 cartões de cores (pigmento puros) diferentes. Iluminando-os com luz vermelha, temos a seguinte disposição de cores: Vermelha, preta, vermelha. Iluminando-os com luz azul, a disposição das cores na mesma ordem anterior passa a ser preta, azul e azul. Pode-se dizer então que os cartões são, nesta ordem:

- (a) preto, preto e branco
- (b) vermelho, azul e branco
- (c) azul, branco e vermelho
- (d) branco, azul e branco
- (e) branco, vermelho e branco.

Questão 5

Entre uma fonte puntiforme e um anteparo coloca-se uma placa, quadrada de lado 30 cm, paralela ao anteparo. A fonte e o centro da placa estão numa mesma reta perpendicular ao anteparo. Estando a placa a 1,5 m da fonte e a 3,0 do anteparo, a área da sombra projetada é:

- (a) 81 m²
- (b) 0,81 dm²
- (c) 0,81 cm²
- (d) 8100 cm²
- (e) 8,1 dm²

Questão 6

(Puccamp-SP) Um objeto real é disposto perpendicularmente ao eixo principal de uma lente convergente, de distância focal 30 cm. A imagem obtida é direita e duas vezes maior que o objeto. Nessas condições, a distância entre o objeto e a imagem, em cm, vale:

- (a) 75
- (b) 45
- (c) 30
- (d) 15
- (e) 5,0

Questão 7

Um objeto real colocado a 6,0 cm de um espelho côncavo, de raio de curvatura 9,0 cm e sobre o seu eixo principal. A imagem conjugada pelo espelho é:

- (a) virtual, direita e menor que o objeto
- (b) real, invertida e maior que o objeto
- (c) real, invertida e menor que o objeto
- (d) real, direita e maior que o objeto
- (e) real, direita e menor que o objeto

Questão 8

Um chuveiro elétrico consome uma potência de 4400W quando ligado a uma tensão de 110V. Calcule:

- a) A intensidade da corrente elétrica.

- b) A resistência elétrica do chuveiro.

- c) A energia elétrica consumida mensalmente, se o chuveiro é utilizado 40 minutos por dia.

- d) O custo mensal, se a tarifa é de R\$0,60 por kWh.

Questão 9

Por um fio condutor metálico passam $5,0 \times 10^{20}$ elétrons durante 5s. Calcule a intensidade de corrente elétrica que atravessa esse condutor metálico. Dado: a carga elementar do elétron $e = 1,6 \times 10^{-19}$ C.

Gabarito

- 1) a) 300rpm b) π m/s
- 2) 100J
- 3) a) 43% b) 1806J c) 2394J
- 4) b
- 5) d
- 6) d
- 7) b
- 8) a) 40A b) $2,75\Omega$ c) 88kWh d) R\$52,80
- 9) 16A

Revise sempre suas respostas.
Professora Saionara Moreira.