



INSTITUTO GEREMARIO DANTAS

Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio

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

www.igd.com.br

Aluno(a): _____ 2º Ano: C21 Nº ____

Professora: Saionara Moreira

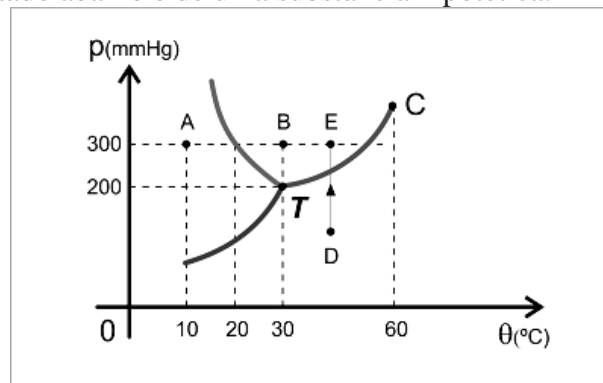
Data: ____/____/2016

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA

EXERCÍCIOS REVISIONAIS – 2º TRIMESTRE 2016

Questão 1

O diagrama de fases apresentado abaixo é de uma substância hipotética.



- Em que fase a substância se encontra quando sob pressão de 300 mm Hg e à temperatura de 10 °C?
- Em que fase a substância se encontra quando sob pressão de 300 mm Hg e à temperatura de 30 °C?
- Qual é o nome da mudança de fase que ocorre quando a substância passa de B para A?
- Qual é o nome da mudança de fase que ocorre quando a substância passa de D para E?
- Em que fase a substância não poderá se encontrar se estiver submetida a uma pressão inferior à do ponto triplo T?
- Sendo C o ponto crítico, é possível liquefazer a substância, por meio de uma compressão isotérmica, estando à temperatura de 70 °C?

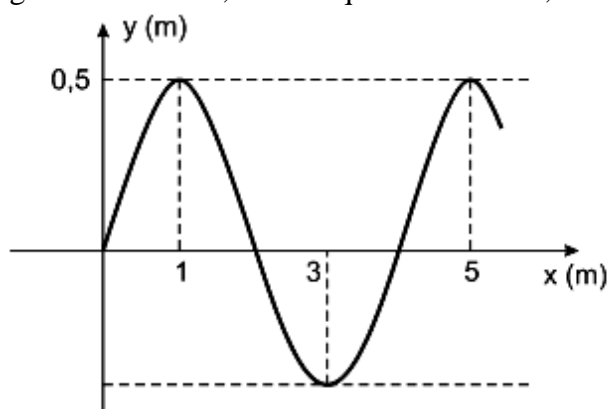
Questão 2

(UFES - Adaptada) 100g de gelo a 0°C absorve calor a taxa de 800 cal por segundo. Qual o tempo mínimo necessário para fundir todo o gelo?

Dado: calor latente de fusão de gelo = 80 cal/g.

Questão 3

Uma onda se propaga ao longo de uma corda, com frequência de 5 Hz, como ilustra a figura.



Responda:

- Qual é a amplitude da onda, em metros?
- Qual é o valor do comprimento de onda, em metros?
- Qual é o período da onda, em segundos?
- Qual é a velocidade de propagação da onda, em m/s?

Questão 4

(UFRN) Uma prensa hidráulica tem dois pistões cilíndricos de seções retas de áreas iguais a 30 cm^2 e 70 cm^2 . A intensidade da força transmitida ao êmbolo maior, quando se aplica ao menor uma força de intensidade 600 N, é:

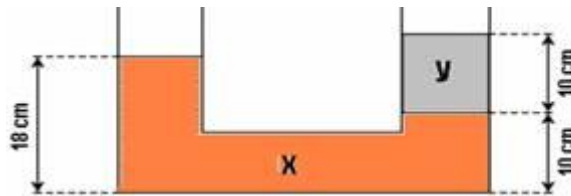
- 1 200 N
- 1 400 N
- 1 600 N
- 2 100 N
- 2 400 N

Questão 5

Dentro de um vaso aberto são colocados 2kg de água. A seguir coloca-se dentro do líquido um pequeno corpo de 750g de massa e 100cm^3 de volume, suspenso por um fio, conforme indicado na figura. Calcule a intensidade da tração no fio. Dado: $\mu_{\text{água}} = 1 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$.

Questão 6

No diagrama mostrado a seguir, x e y representam dois líquidos não-miscíveis e homogêneos, contidos num sistema de vasos comunicantes em equilíbrio hidrostático.



Sabendo que a densidade absoluta do líquido x é $0,8\text{g/cm}^3$, determine a densidade absoluta do líquido y.

Questão 7

(UCMG) Um tronco de madeira flutua na água tendo emerso $1/10$ de seu volume. Dado: $\mu_{\text{água}} = 1\text{g/cm}^3$. A densidade do tronco é, em g/cm^3 :

- (a) 0,90
- (b) 1,10
- (c) 0,80
- (d) 0,10
- (e) 1,20

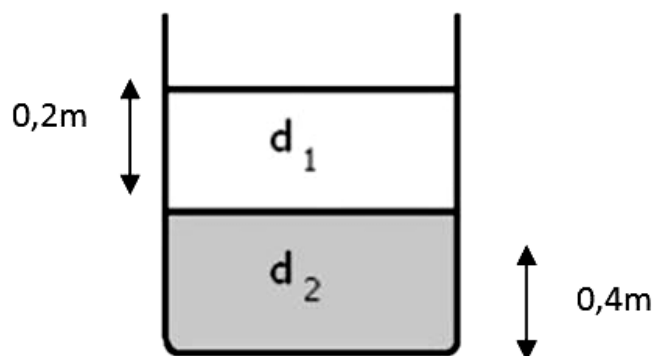
Questão 8

Submerso em um lago, um mergulhador constata que a pressão absoluta no medidor que se encontra no seu pulso corresponde a $1,6 \times 10^5 \text{ N/m}^2$. Um barômetro indica ser a pressão atmosférica local $1 \times 10^5 \text{ N/m}^2$. Considere a densidade da água sendo 10^3 kg/m^3 e a aceleração da gravidade 10 m/s^2 . Em relação à superfície, o mergulhador encontra-se a uma profundidade de:

- (a) 1,6m
- (b) 6,0m
- (c) 16m
- (d) 5,0m
- (e) 7,0m

Questão 9

O recipiente da figura contém dois líquidos não miscíveis, (1) e (2).



Sabendo que a densidade do líquido (1) é $0,5 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$ e a densidade do líquido (2) igual a $1,0 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$ e $p_{\text{atm}} = 10^5 \text{ N/m}^2$, calcule a pressão no fundo do recipiente.

Gabarito

- 1) a) Sólida: corresponde ao ponto A do diagrama
b) Líquida: corresponde ao ponto B do diagrama
c) Solidificação: a substância passa do estado líquido para o estado sólido.
d) Liquefação ou Condensação: a substância passa do estado gasoso para o estado líquido
e) A substância não poderá estar na fase Líquida
f) Para $\theta > \theta_c$, a substância (gás) não se liquefaz por compressão isotérmica.
- 2) 10s
- 3) a) 0,5 m
b) 4m
c) 0,2s
d) 20m/s
- 4) b
- 5) 6,5N
- 6) 1 g/cm^3
- 7) a
- 8) b
- 9) $1,05 \times 10^5 \text{ N/m}^2$.