

Aluno(a): \_\_\_\_\_ nº: \_\_\_\_\_

Professor: Fernanda Tonetto Surmas Data: Turma: \_\_\_\_\_

**ORIENTAÇÕES DE ESTUDO – REC 2º TRI – NONO ANO**

**Estudar**

**FÍSICA I – LIVRO 2 – Parte I – Termometria/Calorimetria**

Ver todos os slides, que se encontram no Edmodo.

**NÃO HAVERÁ FORMULÁRIO NA PROVA.**

**PROVA – Data em aberto!**

	<b>ªfeira</b>		<b>Física</b>
--	---------------	--	---------------

**VALOR A PROVA – 7 pontos**

**ATIVIDADES – 3 pontos**

**A atividade valerá três pontos e deverá ser entregue no dia da Prova de Recuperação.**

**OBS: Todos os exercícios deverão apresentar desenvolvimento!**

Os exercícios são os seguintes:

1. (VUNESP-SP) Massas iguais de cinco líquidos distintos, cujos calores específicos estão dados na tabela adiante, encontram-se armazenadas, separadamente e à mesma temperatura, dentro de cinco recipientes com boa isolamento e capacidade térmica desprezível. Se cada líquido receber a mesma quantidade de calor, suficiente apenas para aquecê-lo, mas sem alcançar seu ponto de ebulição, aquele que apresentará temperatura mais alta, após o aquecimento, será:  
a) a água.

TABELA	
líquido	calor específico ( $\frac{J}{g^{\circ}C}$ )
água	4,19
petróleo	2,09
glicerina	2,43
leite	3,93
mercúrio	0,14

- b) o petróleo.
- c) a glicerina.
- d) o leite.
- e) o mercúrio.**

2. (FUVEST-SP) Um atleta envolve sua perna com uma bolsa de água quente, contendo 600g de água à temperatura inicial de 90°C. Após 4 horas ele observa que a temperatura da água é de 42°C. A perda média de energia da água por unidade de tempo é:

Dado:  $c = 1,0 \text{ cal/g. } ^\circ\text{C}$

- a) 2,0 cal/s**
- b) 18 cal/s
- c) 120 cal/s
- d) 8,4 cal/s
- e) 1,0 cal/s

3. (FUVEST-SP) Adote: calor específico da água:  $1,0 \text{ cal/g. } ^\circ\text{C}$

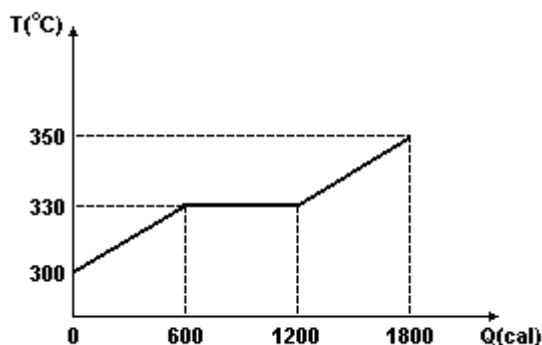
Um bloco de massa 2,0kg, ao receber toda energia térmica liberada por 1000 gramas de água que diminuem a sua temperatura de 1°C, sofre um acréscimo de temperatura de 10°C. O calor específico do bloco, em  $\text{cal/g. } ^\circ\text{C}$ , é:

- a) 0,2
- b) 0,1
- c) 0,15
- d) 0,05**
- e) 0,01

4. (UERJ) O calor específico da água é da ordem de  $1,0 \text{ cal/g. } ^\circ\text{C}$  e seu calor latente de fusão é igual a  $80 \text{ cal/g}$ . Determine a quantidade de energia necessária, em quilocalorias, para transformar 200 g de gelo a  $0^\circ\text{C}$  em água a  $30^\circ\text{C}$ .

**R: 22**

5. (UFU) O gráfico a seguir representa a temperatura de uma amostra de massa 20 g de determinada substância, inicialmente no estado sólido, em função da quantidade de calor que ela absorve.



Com base nessas informações, marque a alternativa correta.

- O calor latente de fusão da substância é igual a 30 cal/g.
- O calor específico na fase sólida é maior do que o calor específico da fase líquida.
- A temperatura de fusão da substância é de 300 °C.
- O calor específico na fase líquida da substância vale 1,0 cal/g.°C

R: D

6. Para se determinar o calor específico de uma liga metálica, um bloco de massa 500 g dessa liga foi introduzido no interior de um forno a 250 °C. Estabelecido o equilíbrio térmico, o bloco foi retirado do forno e colocado no interior de um calorímetro de capacidade térmica 80 cal/ °C, contendo 400 g de água ( $c = 1,0$  cal/g °C) a 20 °C. A temperatura final de equilíbrio foi obtida a 30 °C. Nessas condições, o calor específico da liga, em cal/g °C, vale:

- 0,044.**
- 0,036.
- 0,030.
- 0,36.
- 0,40.

7. (UFRS) Se o vácuo existente entre as paredes de vidro de uma garrafa térmica fosse total, propagar-se-ia calor de uma parede para a outra apenas por:

a) convecção. b) radiação. c) condução. d) convecção e radiação e) condução e convecção

8. (UECE) A transmissão de calor por convecção só é possível:

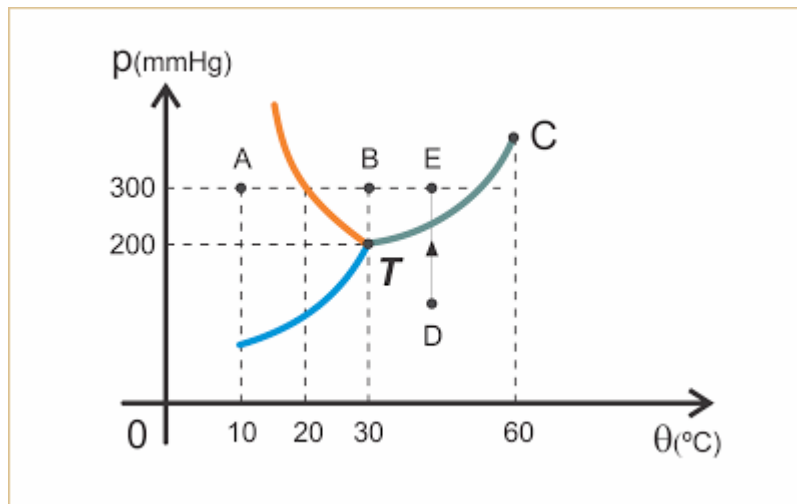
a) nos sólidos. b) nos líquidos. c) nos fluidos em geral. d) nos gases.

9. (U. Mackenzie-SP) Assinale a alternativa correta:

- A condução e a convecção térmica só ocorrem no vácuo.
- No vácuo a única forma de transmissão do calor é por condução.
- A convecção térmica só ocorre nos fluidos, ou seja, não se verifica no vácuo nem em materiais no estado sólido.

- d) A irradiação é um processo de transmissão do calor que só se verifica em meios materiais.
- e) A condução térmica só ocorre no vácuo; no entanto, a convecção térmica se verifica inclusive em materiais no estado sólido.

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



Clique para ampliar

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