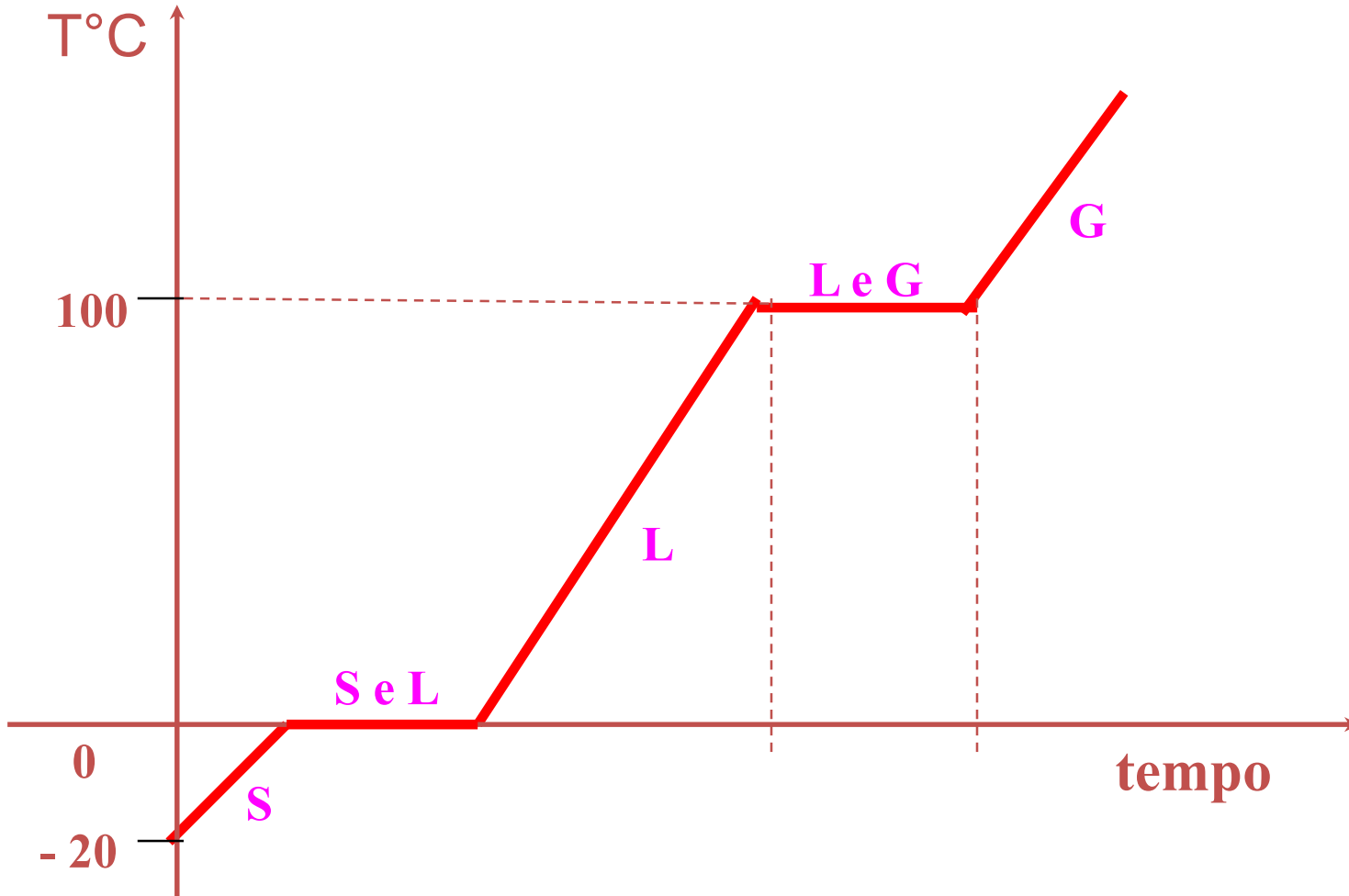
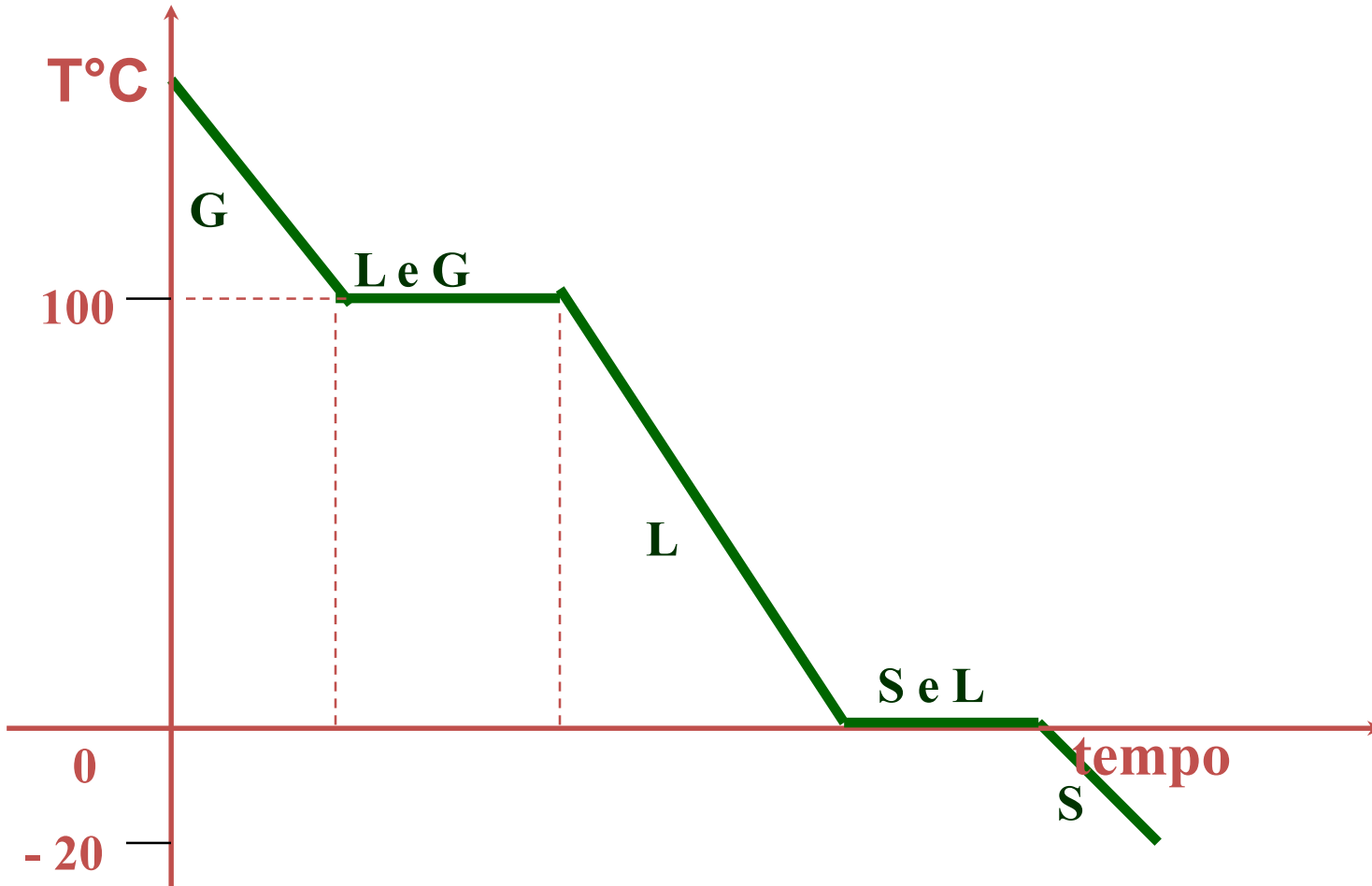


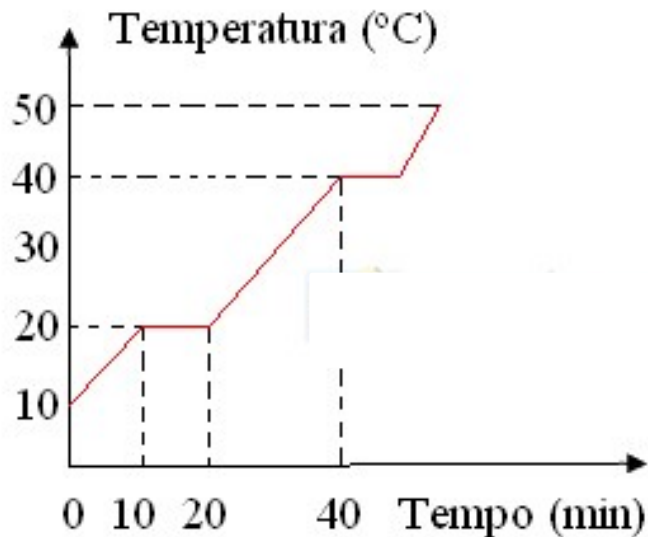
Curva de Aquecimento da água



Curva de Resfriamento da água



1. O gráfico abaixo representa a variação de temperatura observada no aquecimento de uma determinada substância:



Relacione as colunas com informações a respeito do gráfico em questão:

Coluna 1:

1. Faixa de temperatura em que a substância permanece sólida;
2. Faixa de temperatura em que a substância permanece totalmente líquida;
3. Temperatura de ebulição;
4. Temperatura de fusão;
5. Tempo que a fusão demora;
6. Tempo em que a substância permanece líquida.

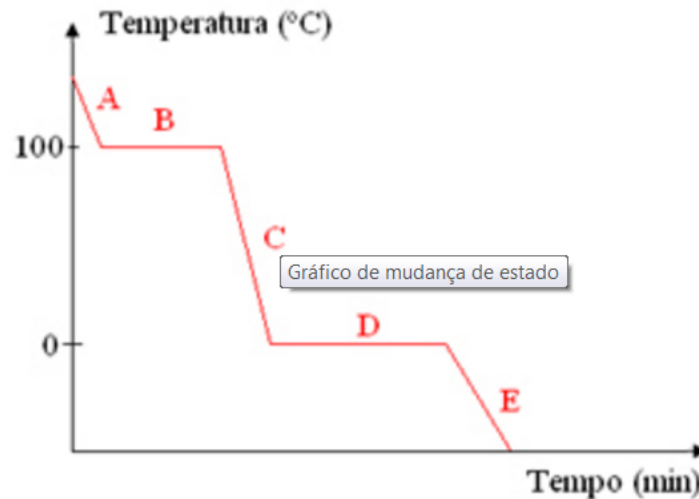
Coluna 2:

- () 10 minutos.
- () 20 °C.
- () Entre 10 a 20 °C.
- () 20 minutos.
- () Entre 20 a 40 °C.
- () 40°C.

Resposta Ex 1

- (V) 10 minutos.
- (IV) 20 °C.
- (I) Entre 10 a 20 °C.
- (VI) 20 minutos.
- (II) Entre 20 a 40 °C.
- (III) 40°C.

2. O gráfico a seguir representa a curva de resfriamento da água pura à pressão constante de 1 atm. Julgue se são verdadeiras ou falsas as afirmações a seguir:



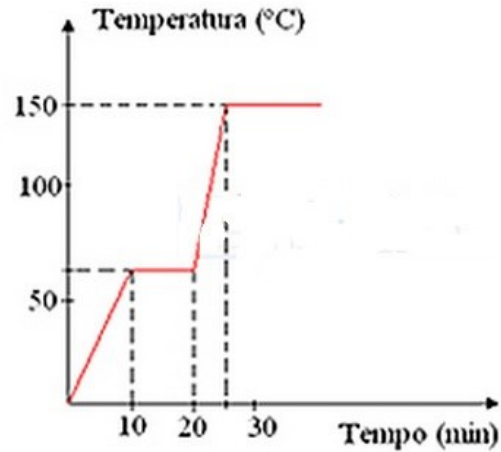
- a) O fenômeno que ocorre na região B da curva é a solidificação e há duas fases em equilíbrio.
- b) Na região C da curva, há somente a fase sólida.
- c) Nas regiões B e D da curva, a temperatura permanece constante.
- d) Na região D da curva, coexistem as fases sólida e líquida.

Resposta Ex 2

- a) Falso. O fenômeno que ocorre na região B da curva é a condensação.
- b) Falso. Na região C da curva há somente a fase líquida.
- c) Verdadeiro.
- d) Verdadeiro.

Exercício - 3

(UCDB-MS) Uma substância sólida é aquecida continuamente. O gráfico a seguir mostra a variação da temperatura (ordenada) com o tempo (abscissa):



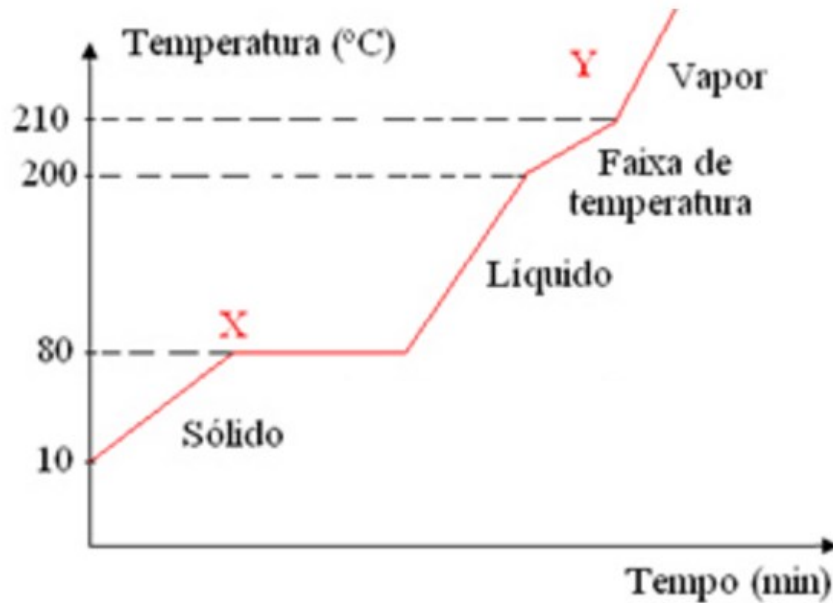
O ponto de fusão, o ponto de ebulição e o tempo durante o qual a substância permanece no estado líquido são, respectivamente:

- a) 150, 65 e 5
- b) 65, 150 e 25
- c) 150, 65 e 25
- d) 65, 150 e 5
- e) 65, 150 e 10

Resposta Exercício 3

- Alternativa “d”.
- O ponto de fusão é quando a temperatura permanece constante enquanto toda a substância passa do estado sólido para o líquido, ou seja, é o primeiro “patamar”, que está na temperatura de cerca 65 °C. O ponto de ebulição é o segundo “patamar”, pois corresponde ao ponto em que a temperatura permanece constante até que todo o líquido passe para o estado gasoso, que é exatamente 150 °C.
- O tempo entre os dois patamares, isto é, entre o ponto de fusão e o ponto de ebulição é quando a substância está no estado líquido, ou seja, 5 minutos (de 20 a 25).

4. (UFPA) Dado o diagrama de aquecimento de um material:
A alternativa



- a) o diagrama representa o resfriamento de uma substância pura.
- b) a temperatura no tempo zero representa o aquecimento de um líquido.
- c) 210°C é a temperatura de fusão do material.
- d) a transformação de X para Y é um fenômeno químico.
- e) 80°C é a temperatura de fusão do material.

Resposta – Ex 4

Alternativa “e”.

- a) Errada. Não é uma substância pura porque no ponto de ebulição a temperatura não permanece constante.
- b) Errada. No tempo zero temos o aquecimento de um sólido.
- c) Errada. $210\text{ }^{\circ}\text{C}$ é a temperatura em que acaba a faixa de temperatura de ebulição do material.
- d) Errada. A transformação de X para Y é um fenômeno físico.
- e) Correta. $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ é a temperatura de fusão do material. Visto que fica em uma temperatura constante, trata-se de uma mistura eutética.

Extras

VÍDEO DO YOUTUBE

Calor específico

Link: <http://www.youtube.com/watch?v=dLZVp4m49kA>

Calorimetria

Link: http://www.youtube.com/watch?v=X_JR7OpoNxE

SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

Transferência de calor entre um metal e a água

Link: http://group.chem.iastate.edu/Greenbowe/sections/projectfolder/flashfiles/thermochem/heat_metal.html

Equilíbrio térmico

Link: <http://group.chem.iastate.edu/Greenbowe/sections/projectfolder/flashfiles/thermochem/thermoEquiv.html>

EXPERIÊNCIAS/ EXPERIMENTOS

Capacidade térmica do calorímetro (Determinação)

Link: http://www.feiradeciencias.com.br/sala08/08_32.asp

CURIOSIDADES

Equivalente mecânico do calor

Link: http://www.feiradeciencias.com.br/sala08/ET_05.asp

LISTAS DE EXERCÍCIOS

Cola da Web

Link: <http://www.coladaweb.com/exercicios-resolvidos/exercicios-resolvidos-de-fisica/calorimetria>

**Obrigado pela
Atenção!**

Bibliografia

- BENIGNO, Barreto Filho; XAVIER, Cláudio da Silva. **Física aula por aula**. 1. ed. Vol. 02. São Paulo: Editora FTD, 2010.
- GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física**. Vol. 02. São Paulo: Editora Ática, 2011.
- GUALTER; HELOU; NEWTON. **Física**. Vol. 02. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.
- MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. 1. ed. Vol. 02. São Paulo: Editora Scipione, 2011.
- <http://educar.sc.usp.br>> Acesso em 12/06/2012.
- <http://pt.wikipedia.org>> Acesso em 12/06/2012.
- http://www.ciencia-cultura.com/Pagina_Fis> Acesso em 12/06/2012.
- <http://www.coladaweb.com/fisica>> Acesso em 12/06/2012.
- <http://www.fisica.ufs.br>> Acesso em 12/06/2012.
- <http://www.fisicafacil.pro.br>> Acesso em 12/06/2012.
- <http://www.if.ufrj.br>> Acesso em 12/06/2012.
- <http://www.infoescola.com/fisica>> Acesso em 12/06/2012.
- <http://www.mundoeducacao.com.br>> Acesso em 12/06/2012.
- <http://www.sofisica.com.br/conteudos>> Acesso em 12/06/2012.

Tabela de Imagens

n° do slide	direito da imagem como está ao lado da foto	link do site onde se conseguiu a informação	Data do Acesso
2	Capture Queen / Creative Commons Attribution 2.0 Generic	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ameen.jpg	13/09/2012
3	Valo / Creative Commons Atribuição 2.5 Genérica	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flametail.jpg?uselang=pt-br	13/09/2012
4	James Heath (engraver) after Henry Raeburn / Domínio Público	http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Black_Joseph.jpg	13/09/2012
5	James Heath (engraver) after Henry Raeburn / Domínio Público	http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Black_Joseph.jpg	13/09/2012
6	GRAN / GNU Free Documentation License	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Boiling_water.jpg	13/09/2012
11	Thomas Tolkien / Creative Commons Attribution 2.0 Generic	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:(Men_and_camels_in_the_desert.).jpg	13/09/2012
12	Thomas Tolkien / Creative Commons Attribution 2.0 Generic	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:(Men_and_camels_in_the_desert.).jpg	13/09/2012
13	Glane23 / GNU Free Documentation License	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pringles_chips.JPG	13/09/2012
14	Tó campos1 / Domínio Público	http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Brisa.jpg	13/09/2012
17	Akshat Goel / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bomb_Calorimeter.png	13/09/2012

Tabela de Imagens

n° do slide	direito da imagem como está ao lado da foto	link do site onde se conseguiu a informação	Data do Acesso
18	Henna / Creative Commons Attribution-Share Alike 1.0 Generic	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thermos_bottle.jpg	13/09/2012
19	Henna / Creative Commons Attribution-Share Alike 1.0 Generic	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thermos_bottle.jpg	13/09/2012
29	Richfife / Domínio Público	http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Baby_vs._Bathwater.JPG	13/09/2012