Avaliação Produtiva 8º Ano

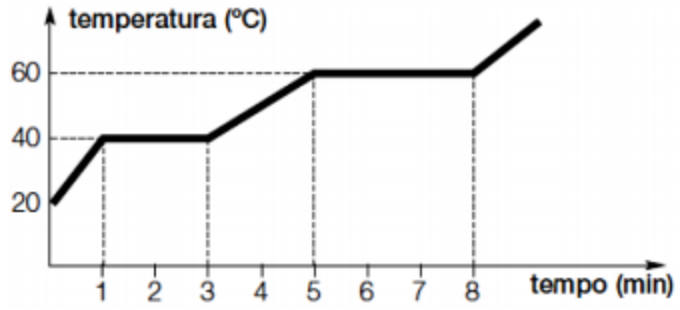
01. Observe os fatos abaixo:

I) Uma pedra de naftalina deixada no armário.
II) Uma vasilha com água deixada no freezer.
III) Uma vasilha com água deixada no sol.
IV) O derretimento de um pedaço de chumbo quando aquecido.

Nesses fatos estão relacionados corretamente os seguintes fenômenos:

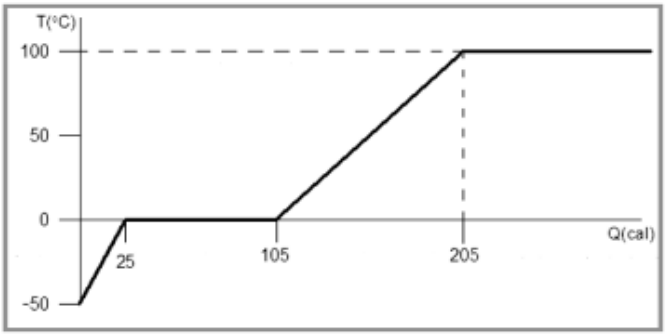
a) I. Sublimação; II. Solidificação; III. Evaporação; IV. Fusão.
b) I. Sublimação; II. Sublimação; III. Evaporação; IV. Solidificação.
c) I. Fusão; II. Sublimação; III. Evaporação; IV. Solidificação.
d) I. Evaporação; II. Solidificação; III. Fusão; IV. Sublimação.
e) I. Evaporação; II. Sublimação; III. Fusão; IV. Solidificação.

02. Analisando o gráfico abaixo, referente ao aquecimento de uma substância sólida, responda às questões a seguir.



a) Qual é a temperatura de fusão da substância?
b) Qual é a temperatura de ebulição da substância?
c) Quanto tempo durou a fusão?
d) Quanto tempo durou a ebulição?
e) Em quais temperaturas a substância coexiste em dois estados físicos? Explique.
f) Qual(is) o(s) estado(s) físico(s) em que a substância se encontra após 2, 4, 6 e 9 minutos?
g) Durante quanto tempo a substância permaneceu totalmente no estado líquido?
h) Essa substância é mais volátil que a água? Justifique.
(Dado: temperatura de ebulição da água = 100 ºC).

03. A existência da água em seus três estados físicos, sólido, líquido e gasoso, torna nosso Planeta um local peculiar em relação aos outros Planetas do Sistema Solar. Sem tal peculiaridade, a vida em nosso Planeta seria possivelmente inviável. Portanto, conhecer as propriedades físicas da água ajuda a melhor utilizá-la e assim contribuir para a preservação do Planeta. Na superfície da Terra, em altitudes próximas ao nível do mar, os estados físicos da água estão diretamente relacionados à sua temperatura conforme mostrado no Gráfico ao lado. Esse Gráfico representa o comportamento de uma massa de 1,0 g de gelo a uma temperatura inicial de – 50ºC, colocada em um calorímetro que, ligado a um computador, permite determinar a temperatura da água em função da quantidade de calor que lhe é cedida.



Observando-se o Gráfico, pode-se concluir que a quantidade de calor necessária para liquefazer a massa de 1,0g de água e elevar sua temperatura de 0ºC até 100ºC é, respectivamente,

a) 105 cal e 80 cal.
b) 105 cal e 100 cal.
c) 80 cal e 105 cal.
d) 100 cal e 105 cal.

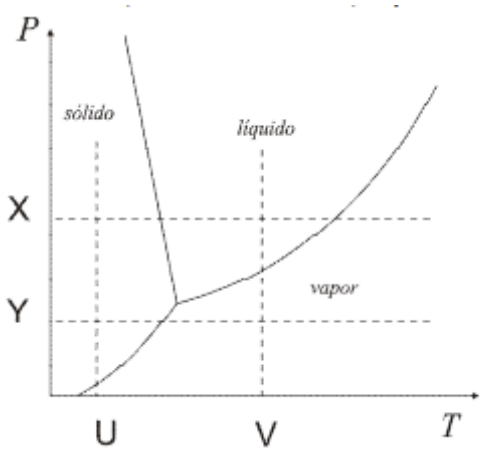
04. A tabela abaixo mostra apenas alguns valores, omitindo outros, para três grandezas associadas a cinco diferentes objetos sólidos: – massa; calor específico; energia recebida ao sofrer um aumento de temperatura de 10 ºC.

objetos	m(g)	$c(cal \cdot g^{-1} \cdot {}^{o}C^{-1}$	Q(cal)
I		0,3	300
II		0,2	400
III	150		450
IV	150	0,4	
V	100	0,5	

A alternativa que indica, respectivamente, o objeto de maior massa, o de maior calor específico e o que recebeu maior quantidade de calor é:

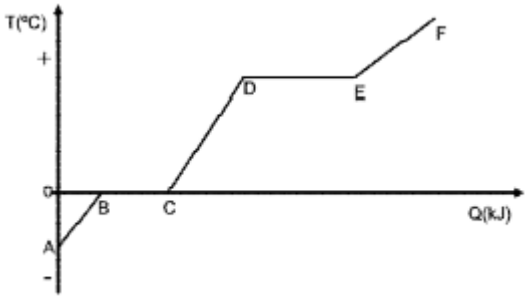
a) I, III e IV
b) I, II e IV
c) II, IV e V
d) II, V e IV

05. Observando o diagrama de fase PxT mostrado a seguir. Pode-se concluir, corretamente, que uma substância que passou pelo processo de sublimação segue a trajetória



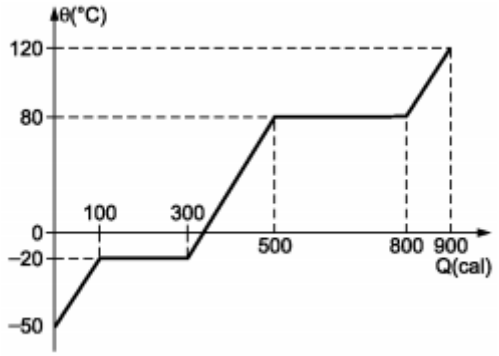
a) X ou Y.
b) Y ou U.
c) U ou V.
d) V ou X.

06. O gráfico abaixo ilustra o comportamento dos dados obtidos no aquecimento de uma certa quantidade de gelo. Analisando a variação da temperatura em relação à variação na quantidade de calor, assinale a alternativa correta.



a) No trecho AB, o gelo está mudando de fase.
b) No trecho BC, o gelo está em repouso.
c) No trecho CD, ocorre uma liberação de calor latente.
d) No trecho DE, há uma mudança de fase.
e) No trecho EF, o gelo está derretendo.

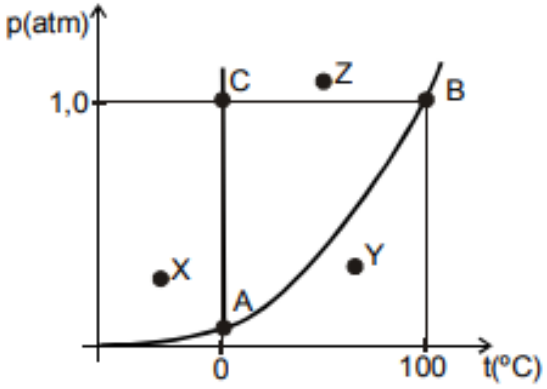
07. O gráfico abaixo é a curva de aquecimento de 10g de uma substância, à pressão de 1 atm. Analise as seguintes afirmações:



I. a substância em questão é a água.
II. o ponto de ebulição desta substância é 80º C.
III. o calor latente de fusão desta substância é 20cal/g.

Das afirmações acima,
a) todas estão corretas.
b) todas estão erradas.
c) somente I e II estão corretas.
d) somente II e III estão corretas.
e) somente I está correta.

08. Para cada substância simples pode-se fazer um gráfico, denominado diagrama de fase, em que cada ponto corresponde a uma combinação de pressão e temperatura bem definidas. Essa combinação de pressão e temperatura determina a fase da substância. A figura abaixo mostra o diagrama de fase da água.



Analisando o diagrama de fase da água, todas as alternativas estão corretas, exceto a:
a) O ponto A é o ponto triplo da água.
b) A água está na fase gasosa no ponto Z.
c) A curva AB é a curva de vaporização.
d) A água está na fase sólida no ponto X.
e) O ponto B é o ponto de ebulição da água nas CNTP.