

Questão 01 - (UESPI)

O elemento químico fósforo pode ser encontrado na forma de duas substâncias simples: o fósforo branco, que é usado na produção de bombas de fumaça e cuja inalação provoca necrose dos ossos; e o fósforo vermelho, que é utilizado na fabricação de fósforo de segurança e se encontra na tarja da caixa e, não, no palito. Sobre o fósforo, assinale a alternativa correta.

- Estas duas formas de apresentação do fósforo são chamadas de alotrópicas.
- Estas duas formas de apresentação do fósforo são chamadas de isotérmicas.
- A diferença entre as duas formas de fósforo reside somente no estado físico.
- O fósforo se apresenta na natureza em duas formas, chamadas de isobáricas.
- Estas duas formas de apresentação do fósforo são chamadas de isotópicas.

Questão 02 - (UNIUBE MG)

Os sólidos: bronze ($\text{Cu}_{(s)} + \text{Sn}_{(s)}$), cal virgem ($\text{CaO}_{(s)}$) e diamante ($\text{C}_{(s)}$) são, respectivamente, exemplos de

- mistura, substância composta e substância simples.
- mistura, substância simples e substância composta.
- substância composta, substância simples e substância composta.
- mistura, substância simples e substância simples.

Questão 03 - (UFAL)

Allotropia é um fenômeno relacionado com:

- substâncias simples.
- substâncias iônicas.
- compostos binários.
- elementos químicos metálicos
- substâncias orgânicas oxigenadas.

Questão 04 - (UNESP SP)

Os nomes latinos dos elementos **chumbo**, **prata** e **antimônio** dão origem aos símbolos químicos desses elementos.

Estes símbolos são respectivamente:

- P, Ar, Sr
- Pm, At, Sn
- Pb, Ag, Sb
- Pu, Hg, Si
- Po, S, Bi

Questão 05 - (UNESP SP)

É uma substância composta:

- gasolina azul
- gás de cozinha
- monóxido de carbono
- cobre metálico
- aço

Questão 06 - (Mackenzie SP)

O número de substâncias simples com atomicidade par entre as substâncias O_3 , H_2O_2 , P_4 , I_2 , C_2H_4 , CO_2 e He é:

- 5
- 4
- 3

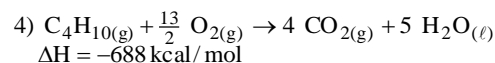
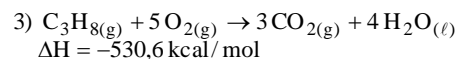
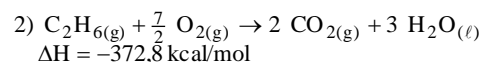
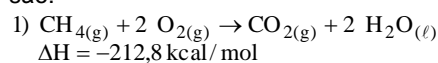
- 2
- 1

Questão 07 - (UFPEL RS)

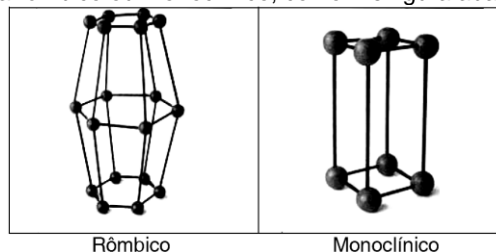
Xisto betuminoso é uma rocha impregnada de material oleoso (5 a 10%) semelhante ao petróleo. Ele é abundante na natureza, contudo sua extração é muito difícil. Para isso a rocha deve ser escavada, moída e aquecida a cerca de 500°C para que o óleo bruto seja liberado, o qual deve ser refinado, como ocorre com o petróleo. Esse processo todo encarece o produto obtido.

Do processamento de 112 toneladas do minério (rocha) resultam 52.000 barris de óleo, 890 toneladas de enxofre, 450 toneladas de GLP e 1,8 milhão de metros cúbicos de gás combustível leve (metano e etano).

As equações termoquímicas da combustão das substâncias componentes do GLP e do gás combustível são:



O enxofre é uma substância simples cujas moléculas são formadas pela união de 8 átomos; logo, sua fórmula molecular é S_8 . Quando no estado sólido ele forma cristais do sistema rômboico ou monoclinico, conforme figura abaixo.



Rômboico

Monoclinico

A respeito do enxofre rômboico e do enxofre monoclinico é correto afirmar que eles se constituem em

- formas alotrópicas do elemento químico enxofre, cuja fórmula é S_8 .
- átomos isótopos do elemento químico enxofre, cujo símbolo é S.
- átomos isótopos do elemento químico enxofre, cuja fórmula é S_8 .
- formas alotrópicas do elemento químico enxofre, cujo símbolo é S.
- formas isobáricas, da substância química enxofre cujo símbolo é S.
- I.R

Questão 08 - (UFPE)

A matéria apresenta-se na natureza em três estados físicos: sólido, líquido e gasoso. Estes estados possuem características distintas em relação à energia de suas partículas, bem como aspectos macroscópicos de forma e volume. É característica do estado gasoso:

- forma fixa e volume variável.
- forma variável e volume fixo.
- forma e volume variáveis.

- d) forma e volume fixos.
e) alto estado de agregação.

Questão 09 - (UFOP MG)

Considere as substâncias representadas abaixo:

- I. $(C_2H_5)_2O$
II. C_4H_9OH
III. C_2H_6
IV. C_3H_8

Assinale a alternativa que apresenta as substâncias em ordem **CRESCENTE** de ponto de ebulição:

- a) II, I, III, IV.
b) III, IV, I, II.
c) III, IV, II, I.
d) IV, III, I, II.
e) I, II, III, IV.

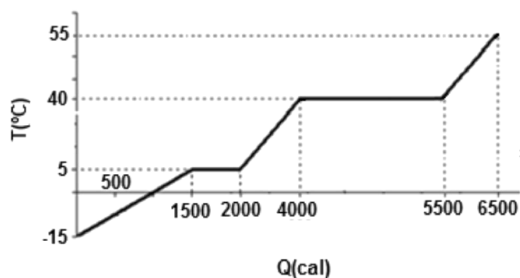
Questão 10 - (VUNESP SP)

O naftaleno, comercialmente conhecido como naftalina, empregado para evitar baratas em roupas, funde em temperaturas superiores a $80^\circ C$. Sabe-se que bolinhas de naftalina, à temperaturas ambientes, têm suas massas constantemente diminuídas, terminando por desaparecer sem deixar resíduos. Esta observação pode ser explicada pelo fenômeno da:

- a) fusão
b) sublimação
c) solidificação
d) liquefação
e) ebulição

Questão 11 - (UNIFOR CE)

Um analista realizou um experimento para avaliar características térmicas de um fluido de refrigeração utilizado como equipamento de ar-condicionado, obtendo o seguinte gráfico:



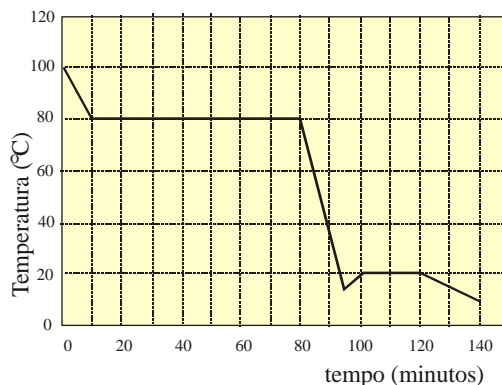
Sabendo que foram utilizados 100g da substância, quais foram, respectivamente, os valores das entalpias de fusão e de ebulição da substância, em cal/g, obtidos pelo analista?

- a) 5 e 15.
b) 5 e 40.
c) 15 e 20.
d) 20 e 55.
e) 40 e 65.

Questão 12 - (UFRJ)

Retira-se calor de um mol da substância pura A, inicialmente em estado gasoso, à pressão constante de 1 atm. Durante o

processo, a substância passa a líquido e depois a sólido. A figura a seguir mostra o diagrama de resfriamento de A à velocidade constante de 100 calorias por minuto. Usando o diagrama, determine a temperatura normal de fusão e o calor latente de condensação (em cal/mol) desta substância.



Questão 13 - (FEEVALE RS)

De acordo com a tabela, podemos dizer que o estado físico a $25^\circ C$ para cloro, hidróxido de sódio e naftaleno é, respectivamente,

Substância	Temperatura de fusão ($^\circ C$)	Temperatura de ebulição ($^\circ C$)
Cl_2	- 34,5	- 101,60
NaOH	1390	318,40
Naftaleno	218	80,55

- a) gasoso, líquido e sólido.
b) gasoso, sólido e sólido.
c) líquido, gasoso e sólido.
d) sólido, sólido e sólido.
e) sólido, líquido e gasoso.

Questão 14 - (UFRN)

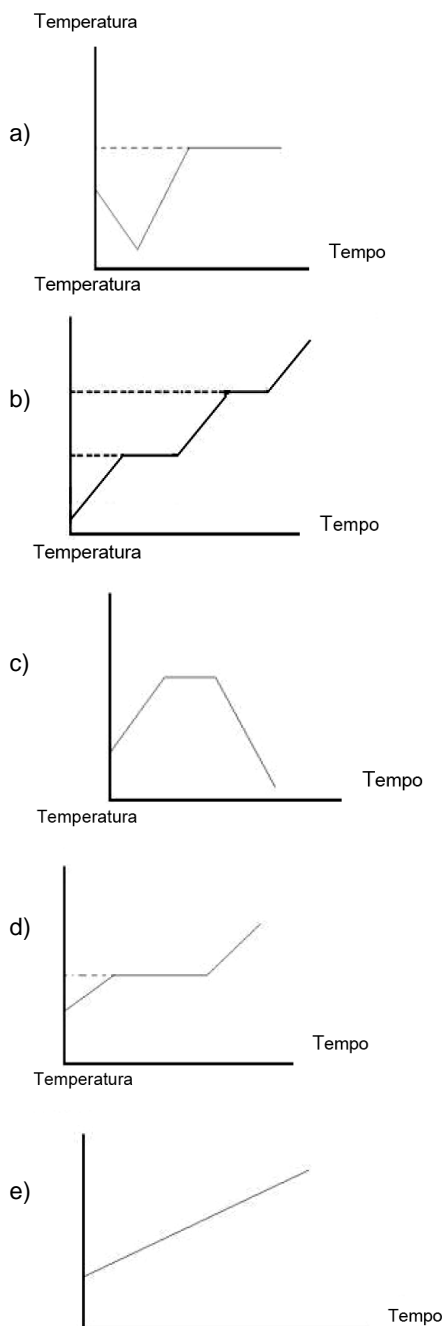
Quitéria, para combater traças e baratas, foi aconselhada a colocar no guarda-roupa algumas bolinhas de naftalina ($C_{10}H_8$). Com o passar do tempo, notou que as bolinhas diminuam de tamanho.

Buscando nos livros alguma explicação para o curioso fato, encontrou que esse fenômeno é causado pela:

- a) evaporação.
b) sublimação.
c) fusão.
d) condensação.

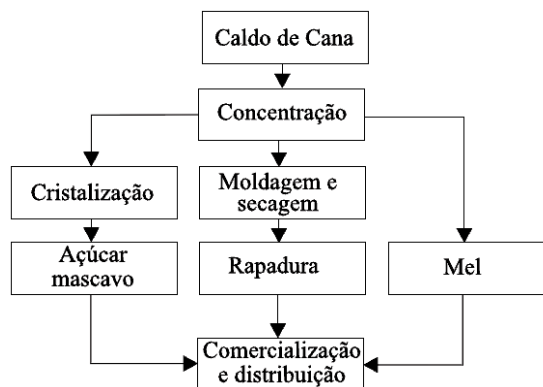
Questão 15 - (UDESC SC)

A água no estado puro é uma substância que solidifica a $0^\circ C$ e ferve a $100^\circ C$, em condições normais de temperatura e pressão. Observe os gráficos abaixo e assinale a alternativa que mostra **corretamente** o aquecimento da água pura, do estado sólido até o estado de vapor.



TEXTO: 1 - Comum à questão: 16

A rapadura, um produto sólido de sabor doce, tradicionalmente consumida pela população do Nordeste do Brasil, originou-se das crostas presas às paredes dos tachos, durante a fabricação do açúcar. Atualmente, o posicionamento da rapadura como “produto natural” ou “produto rural” é um valor agregado que a diferencia do açúcar refinado, seu principal concorrente. A produção da rapadura, a partir do caldo de cana, envolve as etapas apresentadas a seguir:



Questão 16 - (UNCISAL)

Na concentração, o caldo de cana é aquecido até transformar-se em um xarope denso e viscoso que borbulha no tacho. Quando atinge esse ponto, o xarope é transferido para um tipo de tanque redondo onde é moldada a rapadura. A concentração do caldo de cana ocorre porque a água está sendo eliminada por

- a) destilação.
- b) evaporação.
- c) sublimação.
- d) solidificação.
- e) condensação.

GABARITO:

- 1) Gab: A
- 2) Gab: A
- 3) GAB:A
- 4) Gab: C
- 5) Gab: C
- 6) Gab: D
- 7) Gab: D
- 8) Gab: C
- 9) B
- 10) Gab: B
- 11) Gab: A
- 12) Gab:
- Temperatura normal de fusão = 20 °C
- Calor latente de condensação = (80-10) x 100 = 7000 cal/mol
- 13) Gab: B
- 14) Gab: B
- 15) Gab: B
- 16) Gab: B