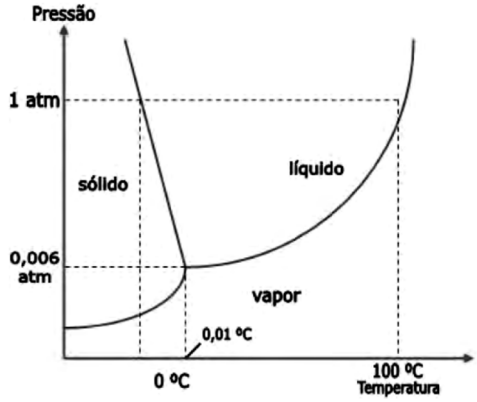
Lista de Química para alunos do 9° ano
Professor: Irondes
Assuntos : Lista de Exercícios: Diagrama de fases - Substâncias e misturas

Questão 01)

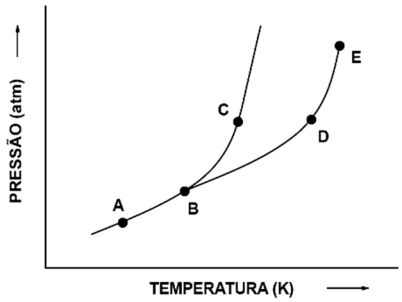
Observe o diagrama de fases simplificado da água e assinale a alternativa que contem a afirmativa correta.



a) A fase de vapor jamais estará em equilíbrio com a fase sólida
b) A água não sofre o fenômeno de sublimação.
c) O ponto triplo da água é o ponto em que coexistem em equilíbrio o líquido, o sólido e o vapor.
d) A 0,01 °C e 1 atm somente a fase de vapor é estável.
e) A 100 °C e 1 atm somente a fase sólida é estável

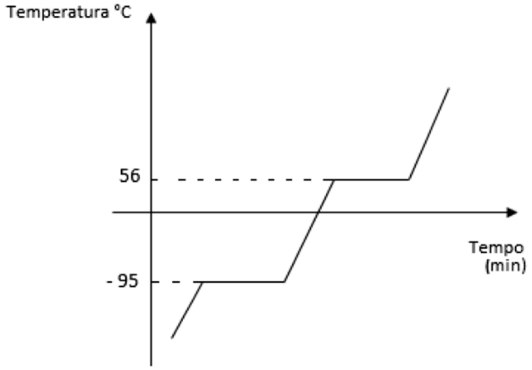
Questão 02)

Considere o diagrama de fase hipotético representado esquematicamente na figura abaixo:
O que representam os pontos A, B, C, D e E?



Questão 03)

Observe o gráfico a seguir. Ele representa o comportamento da propanona tendo a variação da temperatura em função do tempo.

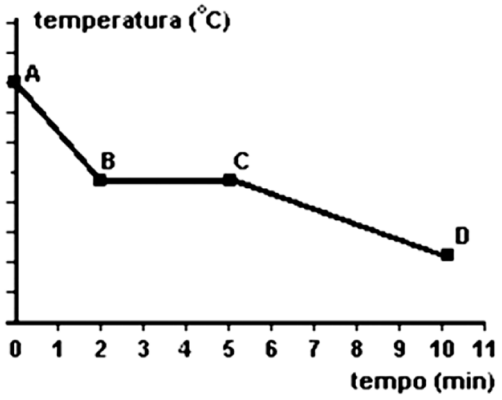


A partir da análise do gráfico, os estados de agregação das moléculas da propanona nas temperaturas de –102 °C, 20 °C e 60 °C são, respectivamente,

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

Questão 04)

Este gráfico registra o resfriamento da água pura líquida, com o passar do tempo.



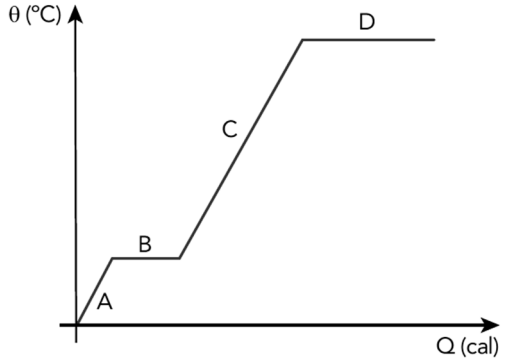
Analisando o gráfico e utilizando seus conhecimentos sobre os estados físicos dos materiais e suas propriedades **NÃO** podemos afirmar que:

a) No ponto B, as moléculas começam a passar do estado líquido para o estado sólido.
b) No ponto D, a densidade da água é maior do que a densidade dela existente no ponto A.

c) No ponto C, as interações predominantes entre as moléculas são ligações de hidrogênio.
d) No ponto A, as moléculas possuem movimentos vibracionais, rotacionais e translacionais.

Questão 05)

Observe no diagrama as etapas de variação da temperatura e de mudanças de estado físico de uma esfera sólida, em função do calor por ela recebido. Admita que a esfera é constituída por um metal puro.



Durante a etapa D, ocorre a seguinte mudança de estado físico:

a) fusão
b) sublimação
c) condensação
d) vaporização

Questão 06)

Considere um sistema formado por três pedras de gelo, água líquida, óleo, cloreto de sódio (*aq*) e sacarose (*aq*), sem corpo de fundo. Esse sistema possui

a) 5 fases e 5 substâncias.
b) 2 fases e 4 substâncias.
c) 2 fases e 5 substâncias.
d) 3 fases e 5 substâncias.
e) 3 fases e 4 substâncias.

Questão 07)

A gripe é uma doença transmitida de pessoa para pessoa, principalmente por meio de gotículas de saliva eliminadas pelo paciente contaminado pelo vírus da gripe. Existem diferentes tipos de gripe, que variam de acordo com o tipo de vírus que acomete o paciente. A gripe H1N1 é causada por um subtipo de Influenza A que é denominado de H1N1. Um dos primeiros procedimentos preventivos é a vacinação, o outro é a higiene. No processo

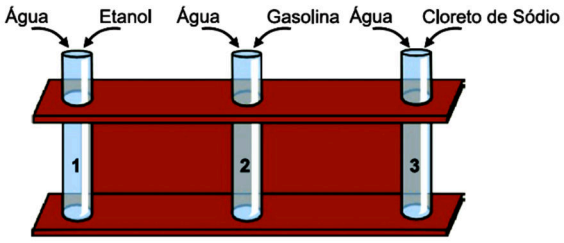
de higienização, principalmente das mãos, é aconselhável a utilização de ÁLCOOL 70. Esse álcool é obtido pela adição de água ao álcool etílico até atingir a proporção de 70% álcool e 30% água.

É correto afirmar que o Álcool 70 é uma

a) substância pura, pois a água não altera sua composição.
b) mistura heterogênea, pois água e álcool são substâncias diferentes.
c) mistura homogênea, pois forma um sistema unifásico de mais de um constituinte.
d) substância simples, pois tanto água como álcool são compostos comuns no cotidiano das pessoas.
e) substância composta, pois é formada por mais de um componente.

Questão 08)

Considere as misturas contidas nos tubos 1, 2 e 3 representadas na ilustração.



É uma mistura homogênea o que está contido

a) no tubo 1, apenas.
b) no tubo 2, apenas.
c) no tubo 1 e no tubo 2, apenas.
d) no tubo 1 e no tubo 3, apenas.
e) nos tubos 1, 2 e 3.

GABARITO:

1) Gab: C
2) Gab:
A → ponto de sublimação.
B → ponto triplo.
C → ponto de fusão/solidificação.
D → ponto de vaporização/condensação.
E → ponto crítico.
3) Gab: C
4) Gab: B
5) Gab: D
6) Gab: E
7) Gab: C
8) Gab: D