

COLÉGIO FAG

1ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO

DISCIPLINA: QUÍMICA PROFESSOR: JOSNEI

LISTA 3

Nº

Aluno:

Data:’

1) H2O , O3 , água e álcool são classificados respectivamente, no grupo :

1. substância composta , substância simples, mistura homogênea
2. substância simples , substância composta , mistura homogênea
3. substância simples, mistura homogênea , substância composta
4. mistura homogênea, substância simples, substância composta
5. n . d . a

2) Numa síntese química, foi obtido um sólido, que se supõe ser uma substância pura X. Na determinação do ponto de fusão do solido, observou-se que:

I- O processo de fusão iniciou-se numa temperatura bem inferior à tabelada para a substância pura X.

II- O intervalo de temperatura medido entre o início e o término do processo de fusão é grande.

Com base nessas observações, pode-se concluir corretamente que:

a) o sólido obtido contém no mínimo duas substâncias.

b) o sólido obtido é constituído apenas por cristais da substância pura X.

c) a quantidade de sólido utilizado na determinação foi menor que a necessária.

d) a quantidade de sólido utilizado na determinação foi maior que a necessária.

e) a pressão atmosférica local é maior do que a pressão ao nível do mar.

3) As substâncias químicas podem ser classificadas em simples ou compostas. Indique a alternativa que apresenta três substâncias simples e duas compostas, respectivamente.

a) H2O, Hg, HI, Fe, H2S

b) Au, O2, CO2, HCl, NaCl,

c) S8, O2, O3, CH4, CO2

d) H2SO4, Cu, H2, O2

e) Au, Ag, Cl2, H2CO3, H2

4) O ferro é um dos componentes da hemoglobina. A falta de ferro na alimentação causa anemia. O processo anêmico pode ser revertido com uma alimentação rica em carnes, verduras, grãos e cereais integrais, sendo, em alguns casos, necessário um suplemento de sulfato de ferro (II). Nesse contexto, os termos sublinhados no texto acima classificam-se, respectivamente, como:

a) elemento químico e substância composta.

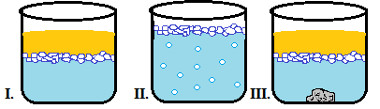
b) substância simples e substância composta.

c) mistura homogênea e mistura homogênea.

d) substância simples e mistura heterogênea.

e) elemento químico e mistura heterogênea.

5) Observe a representação dos sistemas I, II e III e seus componentes. O número de fases em cada um é, respectivamente:

  
Exercício sobre misturas

I- óleo, água e gelo.  
II- água gaseificada e gelo.  
III- água salgada, gelo, óleo e granito.

a) 3,2,6.

b) 3,3,4.

c) 2,2,4.

d) 3,2,5.

e) 3,3,6.

6) Considere os seguintes sistemas:

I - nitrogênio e oxigênio;  
II - etanol hidratado;  
III - água e mercúrio.

Assinale a alternativa correta.  
  
a) Os três sistemas são homogêneos.

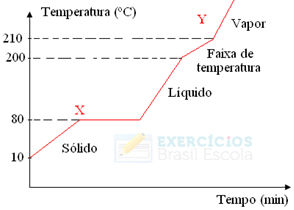
b) O sistema I é homogêneo e formado por substâncias simples.

c) O sistema II é homogêneo e formado por substâncias simples e composta.

d) O sistema III é heterogêneo e formado por substâncias compostas.

e) O sistema III é uma solução formada por água e mercúrio.

7) Dado o diagrama de aquecimento de um material:



A alternativa correta é:

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.

8) A maioria das substância químicas é encontrada na natureza sob a forma de misturas. As misturas são separadas por análise imediata. Assim sendo, a(s) proposição(ões) correta(s) é(são):

(01) Os sistemas gasosos apresentam-se sempre homogêneos, independentemente do número de constituintes.

(02)Um sal solúvel em água pode ser separado por filtração.

(04) Uma mistura de dois sólidos de densidades diferentes pode ser separada por destilação.

(08) Para separar água de óleo pode ser utilizada a decantação.

(16) Para separar uma mistura de cloreto de sódio, areia e iodo pode-se adicionar água, decantar, sifonar, destilar e sublimar, nesta ordem.

(32) A separação dos gases das bebidas ocorre por sublimação.

(64) A separação da água dos rios, lagos e mares, na formação da chuva, ocorre por evaporação e condensação.

9) Sobre os materiais utilizados no Laboratório de Química, é(são) correta(s) a(s) alternativa(s) seguinte(s):

(01) O almofariz (graal) e o pistilo são usados para trituração ou maceração de sólidos.

(02) O cadinho é usado para medir volumes de líquidos.

(04) O erlenmeyer é usado em titulometria.

(08) O funil de decantação é usado para separar líquidos imiscíveis.

(16) O funil de Büchner e de Kitassato são usados para destilação.

(32) O condensador é usado para filtração.

(64) O béquer pode ser usado para dissolução de sólidos em líquidos e para aquecimento de material líquido.

10) Uma forma de retirar íons de cálcio ou magnésio de uma solução aquosa (água dura) consiste em:

a) filtrar a solução

b) centrifugar a solução

c) precipitar o cátion da solução com ânion adequado

d) precipitar o ânion da solução com cátion adequado

e) decantar

**1) A 2) A 3) C 4) A 5) E 6) B 7) E 8) 73 9) 77 10) C**