



QUÍMICA

3ª SÉRIE
Prof. DOUGLAS

Lista:

01

Data: __/__/2026

Aluno (a):

Nº

01. Na coluna da esquerda abaixo, estão listados sistemas materiais; na da direita, sua classificação. Considerando que pode haver repetição, associe as duas colunas.

- () Gás de cozinha no ar
- () Poeira no ar
- () Neblina
- () Vapor d'água no ar

- 1– Suspensão
- 2– Solução coloidal
- 3– Solução verdadeira
- 4– Emulsão

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

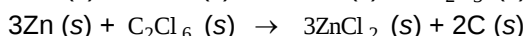
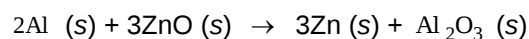
- a) 1 – 2 – 3 – 4.
- b) 3 – 1 – 3 – 1.
- c) 2 – 4 – 2 – 3.
- d) 3 – 2 – 4 – 1.
- e) 3 – 1 – 2 – 3.

02. Aerossóis são partículas sólidas ou líquidas que se encontram suspensas em um meio gasoso como o ar. Como exemplos de aerossol líquido, temos as nuvens, neblinas, desodorantes e purificadores de ar. Como exemplos de sólidos, podemos citar a fumaça, a fuligem e a poeira. O tamanho dessas partículas é medido em micrômetros (μm), podendo variar de 0,001 a 100, em que $1\mu\text{m}$ equivale a 10^{-6} metros. Após a emissão para a atmosfera, essas partículas podem ficar um longo período suspensas antes de se depositarem, podendo ser carregadas a longas distâncias por correntes de ar, causando danos por onde passar.

De acordo com as informações dadas no texto, podemos afirmar corretamente que os exemplos dados apresentam como características:

- a) são misturas homogêneas apresentando uma única fase.
- b) podem ser separadas por filtração.
- c) são soluções gasosas.
- d) são soluções líquidas.
- e) possuem o efeito Tyndall.

03. Granadas de fumaça são dispositivos usados pelas forças armadas em situações de combate, com o objetivo de ocultar a movimentação das tropas. Nesses dispositivos, os reagentes hexacloroetano (C_2Cl_6), alumínio em pó (Al) e óxido de zinco (ZnO) ficam em compartimentos separados e, quando o detonador é acionado, ocorre a mistura desses reagentes, provocando uma sequência de duas reações instantâneas, representadas pelas seguintes equações:



A disseminação, no ar, dos produtos reacionais emitidos nessas reações resulta numa fumaça intensa. A fumaça produzida pela detonação da granada é quimicamente classificada como uma:

- a) mistura homogênea gasosa.
- b) mistura homogênea sólido-gás.
- c) dispersão coloidal sólido-líquido.
- d) dispersão coloidal líquido-gás.
- e) dispersão coloidal sólido-gás.

04. Sobre soluções químicas, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O soluto apresenta uma coloração diferente do solvente.
- b) As soluções apresentam uma segunda fase precipitada, denominada soluto.
- c) A solução é sempre uma mistura homogênea.
- d) Todas as soluções apresentam efeito *Tyndall*.
- e) Soluções são sempre péssimas condutoras de eletricidade.

05. Um dos cuidados básicos em relação à prevenção da gripe A, cujo vírus é conhecido como H1N1, consiste em fazer vacina. Entretanto, também é fundamental lavar as mãos com frequência e usar o álcool gel. Em relação a esse produto, pode-se afirmar que é uma:

- a) solução diluída de etanol.
- b) suspensão de álcool etílico.
- c) dispersão coloidal contendo etanol.
- d) mistura homogênea de álcool etílico e metanol.
- e) mistura homogênea de etanol e um tensoativo.

06. A asma é uma das doenças crônicas mais comuns, afetando tanto crianças quanto adultos. A fumaça do cigarro é prejudicial aos asmáticos, mesmo se o doente não fumar. “Bombinha” é como as pessoas chamam os dispositivos que contêm medicações inalatórias na forma líquida, utilizadas no tratamento da asma.

(www.sbpt.org.br. Adaptado.)

A fumaça do cigarro e a medicação inalatória, na forma como é aplicada pelas bombinhas, são colóides que recebem as classificações, respectivamente, de:

- a) aerossol e sol.
- b) aerossol e gel.
- c) sol e aerossol.
- d) aerossol e aerossol.
- e) sol e sol.

07. O efeito *Tyndall* é um efeito óptico de turbidez provocado pelas partículas de uma dispersão coloidal. Foi observado pela primeira vez por Michael Faraday em 1857 e, posteriormente, investigado pelo físico inglês John Tyndall. Este efeito é o que torna possível, por exemplo, observar as partículas de poeiras suspensas no ar por meio de uma réstia de luz, observar gotículas de água que formam a neblina por meio do farol do carro ou, ainda, observar o feixe luminoso de uma lanterna por meio de um recipiente contendo gelatina.

REIS, M. *completamente Química: físico-Química*. São Paulo: FTD, 2001 (adaptado).

Ao passar por um meio contendo partículas dispersas, um feixe de luz sofre o efeito *Tyndall* devido:

- a) à absorção do feixe de luz por este meio.
- b) à interferência do feixe de luz neste meio.
- c) à transmissão do feixe de luz neste meio.
- d) à polarização do feixe de luz por este meio.
- e) ao espalhamento do feixe de luz neste meio.

08. Sobre o sistema coloidal, analise as afirmações a seguir.

- I. O diâmetro médio das moléculas de glicose em uma solução aquosa é maior que as partículas dispersas em um sistema coloidal.
- II. Creme de leite e maionese são exemplos de sistemas coloidais.
- III. Micelas podem ser representadas por um agregado de moléculas anfipáticas dispersas em um líquido, constituindo uma das fases de um sistema coloidal.
- IV. O Efeito Tyndall pode ocorrer quando há a dispersão da luz pelas partículas dispersas em um sistema coloidal.

Todas as afirmações corretas estão em:

- a) II - IV
- b) III - IV
- c) I - II - III
- d) II - III - IV