

1. (Uepg 2013) A separação dos componentes de uma mistura pode ocorrer por diferentes maneiras. Identifique as maneiras que trazem a melhor estratégia para cada tipo de mistura e assinale o que for correto.

- 01) Pode-se separar uma mistura de gasolina e álcool por destilação.
 02) Para separar uma mistura de água e óleo pode-se realizar uma filtração.
 04) Para separar uma mistura de areia e água pode-se realizar uma destilação.
 08) Para separar uma mistura de NaCl e areia pode-se fazer uma dissolução seguida por filtração e evaporação.

2. (Ufr 2013) A separação de misturas é uma das principais operações realizadas em pequena escala em laboratórios, e em grande escala em indústrias nos diversos setores. Para separar de maneira eficiente as misturas querosene e água (1), álcool e água (2) e hidróxido de sódio e água (3), os procedimentos corretos, na ordem 1, 2, 3, são:

- a) decantação, destilação e destilação.
 b) filtração, sifonação e precipitação.
 c) decantação, destilação e filtração.
 d) destilação, decantação e decantação.
 e) destilação, sifonação e filtração.

3. (Ufpb 2012) O ar atmosférico, cuja composição até uma altura de 70 km varia muito pouco em qualquer lugar do planeta, é constituído predominantemente pelos gases N_2 e O_2 . Em meio a esses gases, encontram-se dispersas partículas sólidas de origens naturais, provenientes da ação dos ventos sobre desertos, emanações de partículas vulcânicas, liberação de pólen de plantas, e outras partículas resultantes de queimadas e da poluição causada pelas fábricas e pelos veículos automotores. De acordo com essas informações, é correto afirmar que o ar atmosférico

- a) é uma substância composta.
 b) é uma substância gasosa.
 c) tem composição idêntica tanto na zona rural quanto na zona urbana.
 d) é uma mistura heterogênea.
 e) pode ser purificado por processo de destilação simples.

4. (Uespi 2012) Uma solução aquosa de cloreto de sódio é adicionada a uma mistura composta de areia e azeite. Para separar cada componente da mistura final, que apresenta três fases, a sequência correta de procedimentos é:

- a) centrifugação, filtração e destilação.
 b) destilação, filtração e centrifugação.
 c) cristalização, destilação e decantação.
 d) filtração, cristalização e destilação.
 e) filtração, decantação e destilação.

5. (Ufu 2012) A destilação também era utilizada em manufaturas como, por exemplo, na preparação de perfumes, arte para a qual os árabes muito contribuíram. Havia grandes centros onde eram extraídos os aromas de rosas, violetas, jasmims e de outros materiais. Para isso, as flores eram maceradas em água e, em seguida, esse material era destilado. Tal processo não era utilizado na Antiguidade, predominando então o método de extração de essências pela infusão de flores em óleos ou gorduras.

BELTRAN, M.H.R. Destilação: a arte de extrair virtudes. *Revista Química Nova na Escola*, nº 4, novembro, 1996, p. 26.



Imagem representando o processo de destilação, extraída da obra de Hieronymus Brunschwig (*Liber de arte distillandi*, 1512)

A destilação, incorporada como um procedimento químico no século XVIII,

- a) era utilizada, na antiguidade, como principal método de extração das essências após se fazer uma mistura heterogênea.
 b) é uma técnica ideal para extração de essências de rosas que, ao serem maceradas, tornam-se sistemas homogêneos com a água.
 c) é uma técnica de separação que requer aquecimento da mistura homogênea ao longo do procedimento.

d) possui uma etapa de resfriamento e, em seguida, de condensação da água onde estarão dissolvidas essências oleosas.

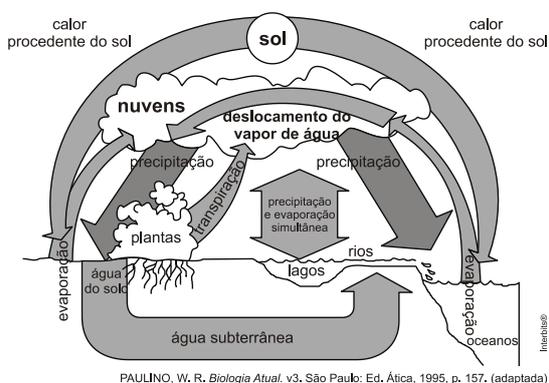
6. (G1 - cftmg 2012) Considere os seguintes dados, a 25°C.

SUBSTÂNCIAS	ESTADOS FÍSICOS	SOLUBILIDADES EN H ₂ O (g/L)	DENSIDADES (g/L)	TEMPERATURAS DE EBULIÇÃO (°C)
	X	sólido	80	---
H ₂ O	líquido	---	1,00	100
CCl ₄	líquido	insolúvel	1,59	76,5

Um sistema, a 25°C, formado por 50 g de X, 500 mL de H₂O e 200 mL de CCl₄ pode ter seus componentes separados por

- filtração, decantação e destilação.
- catação, evaporação e dissolução.
- destilação, centrifugação e cristalização.
- evaporação, decantação e centrifugação.

7. (Ufpb 2012) A manutenção do ciclo da água na natureza, representado na figura abaixo, é imprescindível para garantir a vida na Terra.



De acordo com a figura, é correto afirmar:

- O ciclo da água envolve fenômenos físicos e químicos.
- A formação de nuvens envolve liberação de calor.
- A precipitação resulta da condensação do vapor de água.
- A precipitação envolve absorção de calor.
- A evaporação das águas dos rios, lagos e oceanos é um fenômeno químico.

8. (G1 - utfpr 2012) Observe atentamente os processos cotidianos abaixo:

- A secagem da roupa no varal;
- A queima do carvão;

- A filtração da água pela vela do filtro;
- Enferrujamento de uma peça de ferro;
- Azedamento do leite.

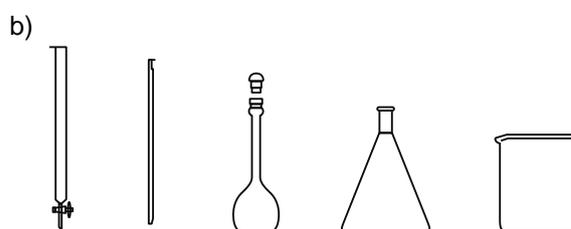
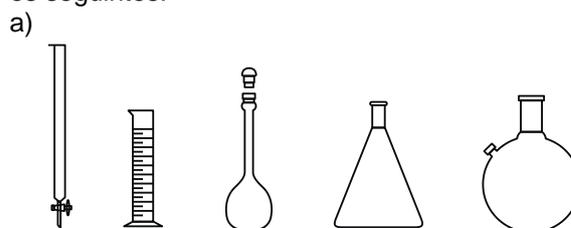
Constituem fenômenos químicos:

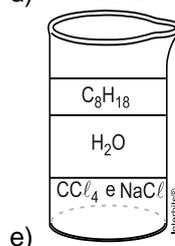
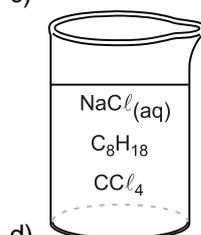
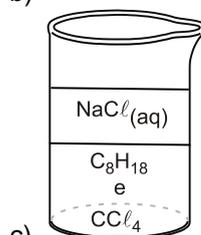
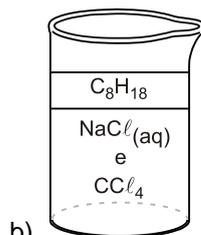
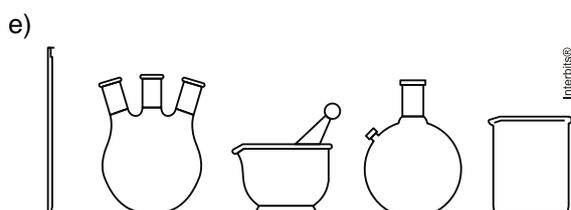
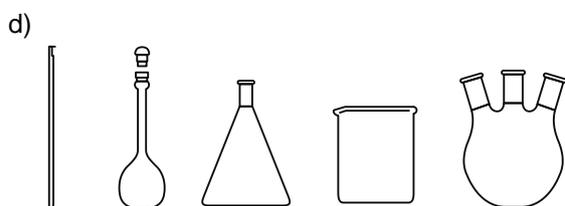
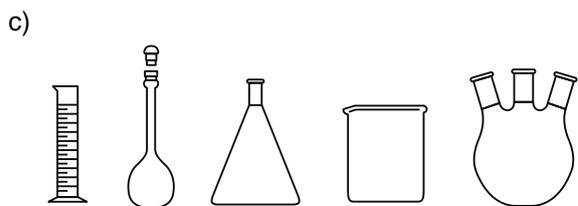
- II e V apenas.
- II, IV e V apenas.
- I, III e IV apenas.
- I, II e III apenas.
- I, II, III, IV e V.

9. (Ufrn 2012) Assim como Monsiêur Jourdain, o personagem de Molière, que falava em prosa sem sabê-lo, também nós realizamos e presenciamos transformações químicas, sem ter plenamente consciência disso. No dia a dia, muitas transformações químicas acontecem sem que pensemos nelas, como por exemplo:

- A sublimação do I₂(s).
- A atração de um metal por um ímã.
- O congelamento da água.
- O amadurecimento de um fruto.

10. (Ufg 2012) Um aluno preparou uma solução pesando uma quantidade de uma base em um béquer. Em seguida, a amostra dissolvida foi transferida para um balão volumétrico. Uma alíquota dessa solução foi pipetada para um erlenmeyer e, em seguida, titulada com uma solução ácida presente em uma bureta. Os instrumentos volumétricos utilizados pelo aluno para o preparo das soluções foram os seguintes:



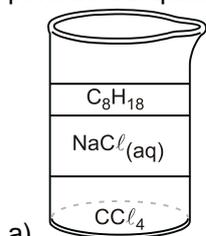


11. (G1 - ifsp 2011) O leite em pó integral dura mais tempo do que o leite integral "in natura". Isso ocorre porque, no processo de produção do leite em pó, o leite "in natura"

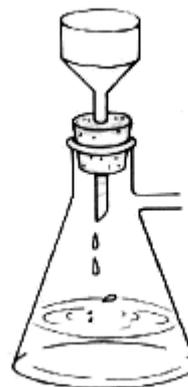
- foi desidratado.
- foi embalado em lata.
- perdeu lactose.
- ganhou gorduras.
- ganhou vitaminas.

12. (Uftm 2011) Em um béquer, sob agitação constante em temperatura ambiente, são misturados 2 mL de solução aquosa de NaCl ($d = 1,1 \text{ g/cm}^3$), 2 mL de CCl_4 ($d = 1,6 \text{ g/cm}^3$) e 1 mL de C_8H_{18} ($d = 0,7 \text{ g/cm}^3$).

Assinale a alternativa que melhor representa a distribuição e a composição das fases líquidas no béquer após um período adequado de repouso.



13. (Uece 2008) Sobre o equipamento da figura a seguir, assinale o correto.



- É usado para separar líquidos imiscíveis de densidades diferentes.
- É constituído de funil de Büchner, erlenmeyer e trompa de água.
- O funil apresenta furos que dispensam a utilização do papel de filtro.
- É adequado para reduzir a pressão interna, apressando a separação dos componentes da mistura.

14. (G1 - utfpr 2007) O soro hospitalar é formado por uma solução aquosa de cloreto de sódio e glicose. Esse sistema apresenta:

- a) uma fase e um componente.
- b) três fases e um componente.
- c) uma fase e dois componentes.
- d) três fases e três componentes.
- e) uma fase e três componentes.

15. (G1 - cftsc 2007) Em um laboratório de química, em condições ambientais, foram preparadas as seguintes misturas:

- I) gasolina + areia
- II) água + gasolina
- III) oxigênio + nitrogênio
- IV) água + sal
- V) água + álcool

Quais misturas podem ser homogêneas?

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

Gabarito:

1: 01 + 08 = 09. 2: [A] 3 [D] 4: [E] 5: [C]
6:[A] 7:[C] 8: [B]9: [D] 10:[B]
11:[A] 12:[C] 13:[D] 14:[E] 15:[A]

Refferencial Vestibulares

TURMAS:

Medicina – Exatas – Humanas
(067) 3043 0109