



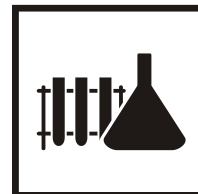
COLÉGIO SÃO VICENTE DE PAULO

9º

EF

QUÍMICA

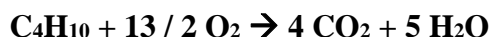
Estudo dirigido



Aluno (a): _____ n.º: _____

Professor (a): Jeosafá de P. Lima Data: ___/___/___ Turma: Todas

1- A combustão do gás de cozinha (gás butano) é representada pela equação química abaixo:



O número de substâncias simples e o número de substâncias compostas presentes nesta reação são, respectivamente:

- a) 1 e 1.
- b) 1 e 2.
- c) 1 e 3.
- d) 3 e 1.
- e) 4 e 0

2- Representa uma mistura heterogênea o sistema:

- a) gasolina e água.
- b) álcool e água.
- c) gasolina e álcool.
- d) água e sal de cozinha.
- e) açúcar e água.

3- Na garimpagem do ouro, encontrado na forma de pó, é utilizado o mercúrio líquido que forma uma liga metálica com o ouro, a fim de separa-lo da areia. Posteriormente, esses dois metais são separados por meio de aquecimento da liga metálica, até a evaporação completa do mercúrio, obtendo-se assim o ouro puro. Esse procedimento só é possível pois o mercúrio possui:

- (a) Menor densidade
- (b) Maior volume molar
- (c) Menor massa molar
- (d) Menor temperatura de ebulição

4- Assinale a opção incorreta em relação às propriedades específicas da matéria.

- a) A condutibilidade elétrica dos metais é mais alta do que a dos não metais.
- b) Ductibilidade é a propriedade que se refere à capacidade de formar fios.
- c) A dureza de um material é sua resistência à quebra.
- d) É denominado maleável o material que pode ser transformado em lâminas.

5- Assinale a opção que apresenta apenas processos químicos:

- a) Dissolução de cloreto de sódio em água; fusão do chumbo; combustão do fósforo
- b) Formação de ferrugem; fotossíntese; cozimento de um ovo
- c) Caramelização de açúcar; destilação fracionada de ar líquido; sublimação do iodo
- d) Fusão de aspirina; obtenção de amônia a partir de nitrogênio e hidrogênio;

6- Assinale a opção correta sobre a constituição dos sistemas químicos.

- (a) Um sistema homogêneo pode ser uma mistura homogênea ou heterogênea.
- (b) Sempre que houver somente uma substância no sistema, este será monofásico.
- (c) Sempre que houver mais que uma substância no sistema ele será polifásico.
- (d) Um sistema heterogêneo pode ser uma mistura heterogênea ou uma substância pura em mais de um estado físico.

7- Observe a tabela abaixo, onde estão apresentados os valores aproximados dos pontos de fusão e de ebulição de quatro substâncias puras, medidas a 1 atm.

SUBSTÂNCIA	PONTO DE FUSÃO (°C)	PONTO DE EBULIÇÃO (°C)
Metano	- 183	- 162
Butano	- 138	0
Mercúrio	- 39	357
Água	0	100

As fases de agregação para as substâncias relacionadas, quando expostas a uma temperatura de 101°C, são respectivamente:

- (a) Sólida, sólida, líquida, de vapor.
- (b) Sólida, líquida, líquida, de vapor.
- (c) Líquida, líquida, gasosa, gasosa.
- (d) Gasosa, gasosa, líquida, de vapor.

8- Considere as afirmativas abaixo:

I- A água é uma mistura de hidrogênio e oxigênio.

II- O ar puro das montanhas é uma substância pura.

III- A filtração é um processo utilizado, tanto na separação de misturas sólido-líquido, como sólido-gás.

Podemos considerar corretas

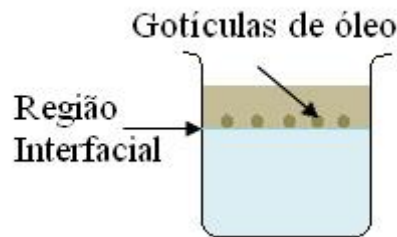
- (A) II e III.
- (B) I, II e III.
- (C) II.
- (D) III.

9- Uma solução cuja densidade é de 1150 g/L foi preparada, dissolvendo-se 160 g de NaOH em 760 cm³ de água. Determine respectivamente a massa da solução obtida e seu volume. (Dado: densidade da água = 1,0 g/cm³):

- a) 160 g e 0,14 mL.
- b) 760 g e 0,66 mL.
- c) 920 g e 0,8 mL.
- d) 160 g e 0,21 mL.
- e) 920 g e 800 mL.

- b) Zinco.
- c) Prata.
- d) Chumbo.
- e) Ouro.

11- Em um frasco de vidro transparente, um estudante colocou 500 mL de água e, sobre ela, escorreu vagarosamente, pelas paredes internas do recipiente, 50 mL de etanol. Em seguida, ele gotejou óleo vegetal sobre esse sistema. As gotículas formadas posicionaram-se na região interfacial, conforme mostrado nesta figura:



Exercícios de densidade

Considerando-se esse experimento, é correto afirmar que:

- a) a densidade do óleo é menor que a da água.
- b) a massa da água, no sistema, é 10 vezes maior que a de etanol.
- c) a densidade do etanol é maior que a do óleo.
- d) a densidade da água é menor que a do etanol.

12- O volume de álcool etílico que devemos misturar com 80cm^3 de água destilada para obtermos uma solução alcoólica de densidade $0,93\text{ g/cm}^3$ é (despreze a contração de volume que acompanha a mistura de álcool com água): (Dados: $d_{\text{H}_2\text{O}} = 1\text{ g/cm}^3$; $d_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,79\text{ g/cm}^3$)

- a) 4 cm^3 .
- b) 40 cm^3 .
- c) 60 cm^3 .
- d) 70 cm^3 .
- e) 65 cm^3 .

13- Sobre a superfície da Terra, onde $g = 10\text{ m/s}^2$, um astronauta apresenta peso igual a 700 N. Em uma expedição à Lua, onde $g = 1,6\text{ m/s}^2$, a massa desse astronauta será igual a:

- a) 70 kg e ele pesará 112 N.
- b) 70 kg e ele pesará 700 N.
- c) 112 kg e ele pesará 112 N.
- d) 112 kg e ele pesará 700 N.
- e) 700 kg e ele pesará 112 N.

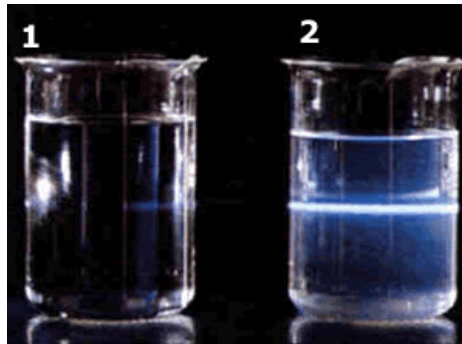
14- Sabendo-se que o peso de um satélite na Lua é de 3200 N, qual é a massa desse satélite na Terra?

Dado: Adote $g_{\text{terra}} = 10\text{ m/s}^2$, $g_{\text{lua}} = 1,6\text{ m/s}^2$

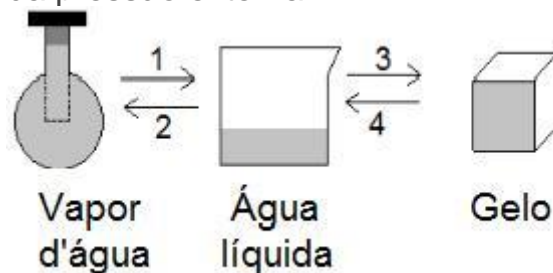
- a) 2000 kg
- b) 200 kg
- c) 20 kg

- d) 20000 kg
- e) 3200 kg

15- O Efeito Tyndall ocorre quando há a dispersão da luz e neste caso, é possível visualizar o trajeto que a luz faz. Observando a figura abaixo, em qual deles, podemos observar o efeito Tyndall? Justifique sua resposta utilizando seu conhecimento sobre partículas.



16- Considere as transformações a que é submetida uma amostra de água, sem que ocorra variação da pressão externa:



Mudança de estado físico da água

Pode-se afirmar que:

- a) as transformações 3 e 4 são exotérmicas.
- b) as transformações 1 e 3 são endotérmicas.
- c) a quantidade de energia absorvida em 3 é igual à quantidade liberada em 4.
- d) a quantidade de energia liberada em 1 é igual à quantidade liberada em 3.
- e) a quantidade de energia liberada em 1 é igual à quantidade absorvida em 2.

