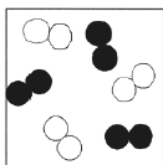


**1ª LISTA DE EXERCÍCIOS**  
**Conceitos Fundamentais de Química**

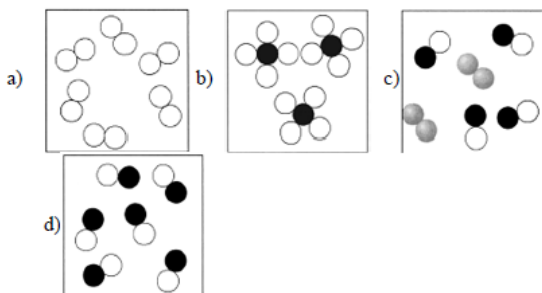
Discente: \_\_\_\_\_

**QUESTÕES**

1-O modelo, a seguir, representa o estado inicial de um sistema em que átomos de um mesmo elemento químico são representados por esferas de mesma cor, e átomos de elementos químicos distintos são representados por esferas de cores diferentes.



Assinale a alternativa que corresponde ao modelo **CORRETO** para o sistema final, após uma reação química envolvendo as moléculas representadas no sistema inicial, acima descrito.



2- Depois dos estudos e discussões realizadas em sala de aula, comente sua opinião acerca da importância de se estudar química.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3- (Vunesp) O naftaleno, comercialmente conhecido como naftalina, empregado para evitar baratas em roupas, funde em temperaturas superiores a 80°C. Sabe-se que bolinhas de naftalina, à temperatura ambiente, têm suas massas constantemente diminuídas, terminando por desaparecer sem deixar resíduo. Essa observação pode ser explicada pelo fenômeno da:

- a) fusão.                      b) sublimação.      c) solidificação.  
d) liquefação.              e) ebulição.

4- A formação de nuvens obedece ao ciclo da água na natureza, onde primeiro ocorre a evaporação e em seguida, a precipitação de gotículas de H<sub>2</sub>O. Imagine então o processo de formação das nuvens como sendo uma mudança de estado físico da água, qual dos itens abaixo melhor representa esta transformação:

- a) dissolução    b) destilação    c) sublimação  
d) decantação    e) filtração

5- Comente o que você entendeu por:

- Substância: \_\_\_\_\_

-Elemento: \_\_\_\_\_

-Mistura: \_\_\_\_\_

6- Correlacione a coluna da direita com a coluna da esquerda.

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| ( 1 ) – elemento químico    | ( ) água          |
| ( 2 ) – substância composta | ( ) gás oxigênio  |
| ( 3 ) – substância simples  | ( ) vinagre       |
| ( 4 ) – mistura             | ( ) sódio         |
|                             | ( ) água do mar   |
|                             | ( ) liga de cobre |

A sequencia numérica, de cima para baixo, deve ser:

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

7- Para a química, qual a diferença entre corpo e objeto?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8- São exemplos de misturas heterogêneas, EXCETO:

- a) água e óleo    b) serragem e água    c) água e areia  
d) açúcar e água



9- Analise as substâncias abaixo e diga quais são simples e quais são compostas:

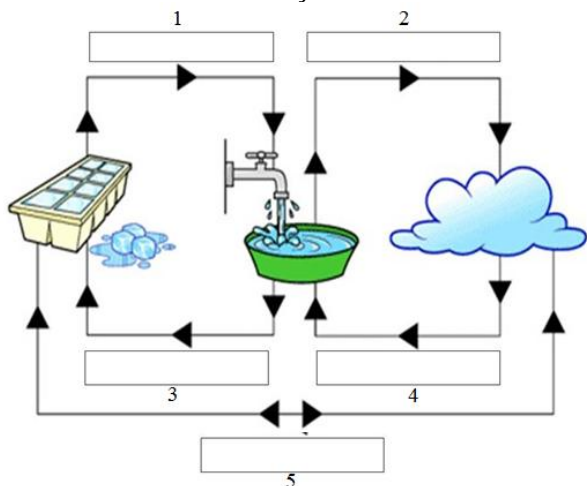
|   |  |
|---|--|
| $\text{Cl}_2$                               |  |
| $\text{CO}_2$                               |  |
| $\text{HNO}_3$                              |  |
| $\text{S}_8$                                |  |
| $\text{C}_{12} \text{H}_{22} \text{O}_{11}$ |  |
| $\text{Cu}$                                 |  |
| $\text{H}_2\text{SO}_4$                     |  |
| $\text{C}_6 \text{H}_{12} \text{O}_6$       |  |
| $\text{N}_2$                                |  |
| $\text{He}$                                 |  |

10- A matéria pode se apresentar, basicamente, em três estados físicos: sólido, líquido e gasoso. Sabemos que a matéria pode mudar de estado, dependendo do fornecimento ou retirada de energia. Assinale a alternativa **CORRETA**.

Quando uma substância está no estado líquido e muda para o gasoso, dizemos que ela sofreu

- a) sublimação.    b) liquefação.  
c) fusão.            d) vaporização.    e) condensação.

11- Observe abaixo o esquema que mostra as mudanças de estado físico da água e complete os espaços numerados com os nomes de cada mudança de estado.



12- A natureza dos constituintes de uma mistura heterogênea determina o processo adequado para a separação dos mesmos. São apresentados, a seguir, exemplos desses sistemas.

**I.** Feijão e casca

**II.** Areia e limalha de ferro

**III.** Serragem e cascalho

**Os processos adequados para a separação dessas misturas são, respectivamente:**

- a) ventilação, separação magnética e destilação.  
b) levigação, imantização e centrifugação.  
c) ventilação, separação magnética e peneiração.  
d) levigação, imantização e catação.  
e) destilação, decantação e peneiração.

13- Comente as seguintes frases, dizendo se cada uma está correta ou não. Justifique!

a) "Um sistema que apresente uma só fase é com certeza formado por uma única substância química."

b) "Um sistema formado por uma única substância química certamente apresenta uma única fase."

c) "Toda mistura homogênea apresenta somente um componente".

14- Indique quais das descrições feitas abaixo são referentes a propriedades químicas:

- a. O ferro transforma-se em ferrugem na presença de ar e umidade.  
b. O ferro é cinza e sólido em temperatura ambiente.  
c. O papel produz cinzas ao pegar fogo.  
d. O alumínio apresenta densidade de  $2,7 \text{ g/cm}^3$ .  
e. O álcool ferve a  $78^\circ\text{C}$ , sob pressão de  $10^5 \text{ Pa}$  (aproximadamente 1 atm).  
f. A combustão do etanol libera gases e energia.

15- (UNB-DF) Julgue os itens abaixo, indicando aqueles que se referem a propriedades químicas das substâncias e aqueles que se referem a propriedades físicas das substâncias.

- 1) A glicose é um sólido branco.  
2) O etanol entra em ebulição a  $78,5^\circ\text{C}$ .  
3) O éter etílico sofre combustão.  
4) O sódio metálico é um sólido mole e de baixo ponto de fusão.  
5) O metabolismo do açúcar no corpo humano leva à produção de dióxido de carbono e água.

16- (Fuvest-SP) Quais propriedades a seguir são as mais indicadas para verificar se é pura uma certa amostra sólida de uma substância conhecida?

- a) Cor e densidade.                                b) Cor e dureza.  
c) Ponto de fusão e densidade.            d) Cor e ponto de fusão.  
e) Densidade e dureza.

*"A educação é um processo social, é desenvolvimento. Não é a preparação para a vida, é a própria vida" (John Dewey).*

**Bons estudos!**

