

**ROTEIRO DE ESTUDO – QUÍMICA – 1º TRIMESTRE**

1) Considere as seguintes propriedades de 3 substâncias:

**Substância A:** quando colocada dentro de um recipiente move-se sempre para o fundo;

**Substância B:** quando colocada dentro de um recipiente espalha-se por todo o espaço disponível;

**Substância C:** quando colocada dentro de um recipiente, move-se sempre para o fundo, espalhando-se e cobrindo-o.

Os estados físicos das substâncias A, B e C são, respectivamente:

- A) líquido, sólido e gasoso.
- B) gasoso, sólido e líquido.
- C) sólido, gasoso e líquido.
- D) sólido, líquido e gasoso.

2) Dos três estados de uma substância, a que possui menor energia cinética é o estado \_\_\_\_\_, cuja característica é apresentar \_\_\_\_\_.

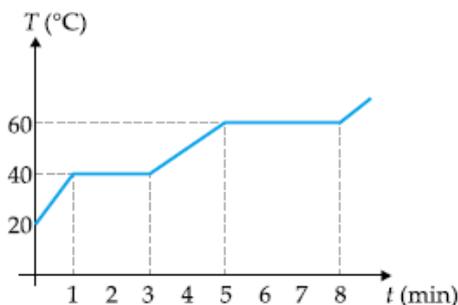
Os termos que preenchem corretamente as lacunas são:

- A) sólida - forma e volume variáveis.
- B) líquida - forma própria e volume variável.
- C) gasosa - forma variável e volume próprio.
- D) sólida - forma, e volume próprios.

3) Indique os nomes das mudanças de estado e indique se são processos endotérmicos ou exotérmicos.

- a) sólido → líquido
- b) líquido → gasoso
- c) gasoso → líquido
- d) líquido → sólido
- e) sólido → gasoso
- f) gasoso → sólido

4) Observe o gráfico que indica as mudanças de estado de uma substância pura quando submetida a um aquecimento, e informe o que se pede.



- a) A temperatura de fusão (TF). \_\_\_\_\_
- b) A temperatura de ebulição (TE). \_\_\_\_\_
- c) O estado físico aos 0,5 min. \_\_\_\_\_

- d) O estado físico aos 2 min. \_\_\_\_\_
- e) O estado físico aos 4 min. \_\_\_\_\_
- f) O estado físico aos 6 min. \_\_\_\_\_
- g) O estado físico aos 9 min. \_\_\_\_\_

5) Observe a tabela e responda às questões.

Substância	PF (°C)	PE (°C)
Água	0	100
Álcool etílico	-112	78,4
Ferro	1536	3000
Tungstênio	3410	5930
Oxigênio	-218,8	-195,8
Hidrogênio	-259,2	-252,7
Hélio	-269,7	-268,9

Qual o estado físico de cada substância à temperatura ambiente (25°C)?

6) Relacione pelo menos seis prováveis causas de acidentes na figura a seguir.



7) Para cada uma das misturas a seguir, forneça o número de fases e o número de componentes e classifique-as em homogênea ou heterogênea

:

- a) água + sal dissolvido
- b) óleo + água + sal dissolvido
- c) água + sal dissolvido + granito
- d) água, álcool etílico e gelo
- e) gás nitrogênio e gás oxigênio

8) Indique se os materiais constituem substâncias (S) ou misturas (M).

- a) ( ) leite
- b) ( ) refrigerante
- c) ( ) soro caseiro
- d) ( ) salmoura
- e) ( ) ferro
- f) ( ) pólvora (carvão + salitre + enxofre)
- g) ( ) água dos rios
- h) ( ) lata (ferro + estanho)

- i) ( ) latão (cobre + zinco)
- j) ( ) bronze (cobre + estanho)
- k) ( ) mercúrio
- l) ( ) álcool dos postos de combustíveis

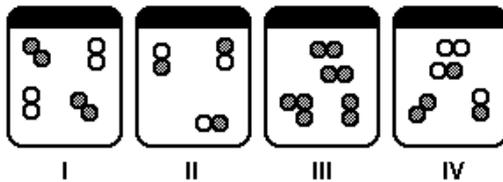
9) Classifique as substâncias puras abaixo em simples ou compostas.

- a) H<sub>2</sub>O
- b) O<sub>3</sub>
- c) CH<sub>4</sub>
- d) HNO<sub>3</sub>
- e) N<sub>2</sub>

10) Analise as afirmações abaixo e classifique-as como: observação, hipótese, experimento ou formulação de conclusões.

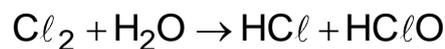
- a) O que sai da vela é a parafina.
- b) Quando assopramos uma vela observamos que sai uma “fumacinha branca”.
- c) Devido ao cheiro característico de uma vela acesa, pode-se concluir que a “fumacinha branca” trata-se, na verdade, do principal constituinte da vela: a parafina.
- d) A vela foi acesa, e aguardou-se que a chama ficasse bem viva em volta do pavio. Rapidamente se assoprou a chama e se observou o que saiu do pavio logo após ela ser apagada.

11) As figuras a seguir constituem os sistemas fechados, nos quais as bolinhas representam átomos.



- a) Qual(is) figura(s) representa(m) mistura? Justifique.
- b) Qual(is) figura(s) representa(m) substância composta? Justifique.

12) Considere a seguinte reação química:



Determine o número de substâncias, o número de elementos químicos e o número total de átomos.

Refaça os exercícios da apostila.