

TURMA:

NOME:

1º SIMULADO DE QUÍMICA

44. Considere as substâncias X e Y na forma de dois cubos de 1 dm de aresta. As massas de X e de Y são 300g e 3kg, respectivamente. Se, num balde contendo 10 litros de água, colocamos o cubo de X e um pedaço de Y com um décimo do tamanho original,
- (A) X chegará ao fundo mais rápido do que Y.
(B) Ambos chegarão ao fundo no mesmo tempo.
(C) Y não chegará ao fundo.
(D) Nenhum dos dois chegará ao fundo.
(E) X não chegará ao fundo.
45. 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.
46. Qual a densidade em g/cm³ de uma solução de volume igual a 5 L e massa de 4000 g:
- (A) 0,08
(B) 0,8
(C) 8
(D) 80
(E) 800
47. Em uma cena de um filme, um indivíduo corre carregando uma maleta tipo 007 (volume de 20 dm³) cheia de barras de um certo metal. Considerando que um adulto de peso médio (70 kg) pode deslocar com uma certa velocidade, no máximo, o equivalente ao seu próprio peso, indique qual o metal, contido na maleta, observando os dados da tabela a seguir.
- (Dado: 1 dm³ = 1L = 1 000 cm³.)

| Densidade em g/cm ³ | |
|--------------------------------|------|
| Alumínio | 2,7 |
| Zinco | 7,1 |
| Prata | 10,5 |
| Chumbo | 11,4 |
| Ouro | 19,4 |

Densidade de alguns materiais

TURMA:

NOME:

- (A) Alumínio.
- (B) Zinco.
- (C) Prata.
- (D) Chumbo.
- (E) Ouro.

48. 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.
- (E) N.R.A

49. O volume de álcool etílico que devemos misturar com 80 cm³ de água destilada para obtermos uma solução alcoólica de densidade 0,93 g/cm³ é (despreze a contração de volume que acompanha a mistura de álcool com água): (Dados: d H₂O = 1 g/cm³; d C₂H₅OH = 0,79 g/cm³)

- (A) 4 cm³.
- (B) 40 cm³.
- (C) 60 cm³.
- (D) 70 cm³.
- (E) 65 cm³.

50. A tabela a seguir traz os pontos de fusão e ebulição, em °C, sob pressão de 1 atm, de alguns materiais. Com base nas informações da tabela, assinale a alternativa que indica quais materiais estão no estado de agregação líquido à temperatura ambiente (cerca de 25°C):

| Substância | Fusão (°C) | Ebulição (°C) |
|------------|------------|---------------|
| Oxigênio | -218,4 | -183 |
| Amônia | -77,7 | -33,4 |
| Metanol | -97 | 64,7 |
| Acetona | -94,6 | 56,5 |
| Mercúrio | -38,87 | 356,9 |
| Alumínio | 660 | 2 056 |

Tabela com pontos de fusão e ebulição de várias substâncias

- (A) Oxigênio e Metanol
- (B) Metanol, acetona e mercúrio
- (C) Metanol e mercúrio

- (D) Amônia, acetona, mercúrio e alumínio
 (E) Nenhuma das alternativas.

51. O ponto de fusão do cobre é igual a $1083\text{ }^{\circ}\text{C}$ e o ponto de ebulição é de $2\ 310\text{ }^{\circ}\text{C}$. Assinale a alternativa que indica corretamente o estado físico do cobre em 20°C , 100°C , 1000°C e 2500°C , respectivamente:

- (A) sólido, sólido, líquido, gasoso.
 (B) Sólido, sólido, sólido, sólido.
 (C) Sólido, sólido, sólido, gasoso.
 (D) Sólido, sólido, sólido, líquido.
 (E) Sólido, líquido, líquido, gasoso.

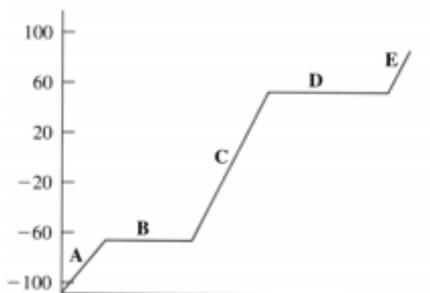
52. Observe os seguintes fatos:

- I. Uma pedra de naftalina deixada no armário.
 II. Uma vasilha com água deixada no freezer.
 III. Uma vasilha com água deixada no fogo.
 IV. O derretimento de um pedaço de chumbo quando aquecido.

Nesses fatos, estão relacionados corretamente os seguintes fenômenos:

- (A) sublimação, II. solidificação, III. evaporação, IV. fusão;
 (B) sublimação, II. solidificação, III. fusão, IV. evaporação;
 (C) fusão, II. sublimação, III. evaporação, IV. solidificação;
 (D) evaporação, II. solidificação, III. fusão, IV. Sublimação;
 (E) evaporação, II. sublimação, III. fusão, IV. solidificação.

53. O gráfico abaixo mostra a curva de aquecimento para o clorofórmio, usualmente utilizado como solvente para lipídeos.



Analisando a curva, observa-se que:

- (a) a temperatura de fusão;
 (b) a temperatura de ebulição;
 (c) o estado físico do clorofórmio nos segmentos A e D, são respectivamente:

- (A) $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$, sólido e gás.
 (B) $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$, $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, sólido e líquido.
 (C) $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$, $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, sólido e mudança de líquido para gás.
 (D) $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$, líquido e gás.
 (E) $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$, $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, líquido e mudança de líquido para gás.

54. São propriedades gerais da matéria:

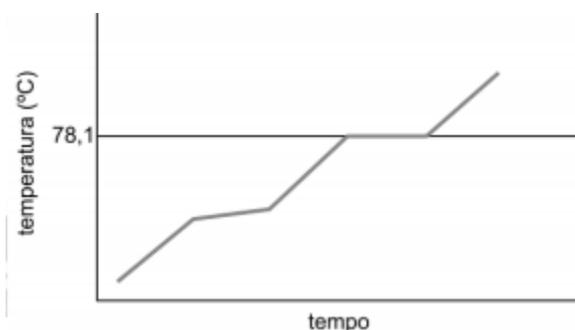
- (A) estado físico, sabor e cor.
 (B) elasticidade, inércia e divisibilidade.
 (C) solubilidade, divisibilidade e densidade.

TURMA:

NOME:

- (D) ponto de fusão, cor e inércia.
- (E) densidade, cor e impenetrabilidade.

55. A venda de álcool hidratado (95,5% de etanol + 4,5% de água) é controlada por motivo de segurança, já que muitas pessoas acidentalmente tiveram queimaduras no corpo por seu manuseio incorreto. A seguir, o gráfico representa a curva de aquecimento dessa mistura à pressão de 1atm.



Pela análise do gráfico, observa-se que o álcool hidratado, a 85°C e 1atm, se encontra no estado _____ e a temperatura da mistura durante a fusão _____. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

- (A) sólido – permanece constante
- (B) gasoso – varia
- (C) líquido – varia
- (D) gasoso – permanece constante
- (E) líquido – permanece constante

Final Da Prova De Química