

**TURMA:**

**NOME:**

### 3º SIMULADO DE QUÍMICA

33. Qual é a densidade de uma mistura de dois líquidos de densidades  $d_1 = 0,4 \text{ g/cm}^3$  e  $d_2 = 0,6 \text{ g/cm}^3$ ? Suponha que  $m_1 = m_2$ .
- (A) 0,48  
(B)  $0,56/\text{cm}^3$   
(C)  $2,36 \text{ g/cm}^3$   
(D)  $0,84 \text{ g/cm}^3$   
(E)  $1,56 \text{ g/cm}^3$
34. Na ebulição da água, verifica-se o desprendimento de bolhas de:
- (A) vapor d'água  
(B) gás oxigênio  
(C) gás hidrogênio  
(D) ar  
(E) mistura de gás oxigênio e gás hidrogênio
35. O mercúrio é um metal que possui densidade de  $13,6 \text{ g/cm}^3$  em condições normais. Dessa forma, um volume de 1 litro ( $1 \text{ dm}^3$ ) desse metal tem massa, em quilogramas, igual a:
- (A) 0,0136  
(B) 0,136  
(C) 1,36  
(D) 13,6  
(E) 136
36. Dois líquidos, A e B, quimicamente inertes, e não-miscíveis entre si, de densidades  $d_A = 2,80 \text{ g/cm}^3$  e  $d_B = 1,60 \text{ g/cm}^3$ , respectivamente, são colocados em um mesmo recipiente. Sabendo que o volume do líquido A é o dobro do de B, a densidade da mistura, em  $\text{g/cm}^3$ , vale:
- (A) 2,40  
(B) 2,30  
(C) 2,20  
(D) 2,10  
(E) 2,00
37. Durante uma aula prática, um professor solicita a um aluno que investigue qual a composição química de um determinado objeto metálico. Para isso, ele:
- estima o volume em  $280 \text{ cm}^3$ ,
  - mede a massa, obtendo  $2,204 \text{ kg}$ ,
  - consulta a tabela de densidade de alguns elementos metálicos.

## TABELA

Metais	Densidades (g/cm <sup>3</sup> )
alumínio	2,70
cobre	8,93
estanho	7,29
ferro	7,87

Nessa situação, o aluno concluiu, corretamente, que o objeto é constituído de:

- (A) estanho.
- (B) cobre.
- (C) ferro.
- (D) alumínio.

38. Para responder a esta questão considere uma piscina com as seguintes dimensões:

Comprimento: 50 m; largura: 25 m e profundidade: 4,0 m, completamente cheia de água, de densidade  $1,0 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$ .

A massa da água da piscina vale, em kg?

- (A)  $5,0 \cdot 10^7$
- (B)  $5,0 \cdot 10^6$
- (C)  $5,0 \cdot 10^5$
- (D)  $2,0 \cdot 10^4$
- (E)  $7,9 \cdot 10^3$

39. O silício, elemento químico mais abundante na natureza depois do oxigênio, tem grande aplicação na indústria eletrônica. Por outro lado, o enxofre é de importância fundamental na obtenção do ácido sulfúrico. Sabendo-se que o átomo  $^{14}\text{Si}^{28}$  é isótono de uma das variedades isotópicas do enxofre,  $^{16}\text{S}$ , pode-se afirmar que esse átomo de enxofre tem número de massa:

- (A) 14
- (B) 16
- (C) 30
- (D) 32
- (E) 34

40. Os íons  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{Pb}^{2+}$  possuem:

Dados os números atômicos: Ca = 20 e Pb = 82)

- (A) mesmo número de prótons e elétrons
- (B) mesmo número de prótons e nêutrons
- (C) mesma carga nuclear e diferentes massas atômicas
- (D) igual soma de número de prótons e de nêutrons
- (E) igual diferença entre número de prótons e elétrons

41. O número de elétrons do cátion  $\text{X}^{2+}$  de um elemento X é igual ao número de elétrons do átomo neutro de um gás nobre. Este átomo de gás nobre apresenta número atômico 10 e número de massa 20. O número atômico do elemento X é:

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 12

TURMA:

NOME:

- (D) 18
- (E) 20

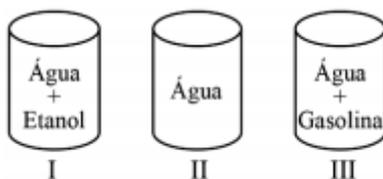
42. Método de separação baseado na diferença de densidade e solubilidade:

- (A) Cristalização
- (B) Decantação
- (C) Salmoura
- (D) Filtragem
- (E) Evaporação

43. Em condições normais, o ponto de ebulição da água é 100 °C. Podemos afirmar que esta é uma propriedade:

- (A) específica.
- (B) geral.
- (C) genérica.
- (D) organoléptica.
- (E) funcional.

44. Considere os sistemas abaixo.



Os sistemas I, II e III correspondem, respectivamente, a:

- (A) mistura heterogênea, substância composta, mistura heterogênea.
- (B) mistura homogênea, substância simples, mistura heterogênea.
- (C) mistura homogênea, substância simples, mistura homogênea.
- (D) mistura homogênea, substância composta, mistura heterogênea.

**Final Da Prova De Química**