

## Densidade

$$d = m/V$$

### Questão 1

(Ufrgs 2019) Na tabela abaixo, são apresentadas as densidades de alguns sólidos normalmente encontrados no lixo doméstico. Considerando que a densidade da água do mar é de aproximadamente  $1\text{g/cm}^3$  assinale a alternativa que corresponde a um material orgânico que afundaria quando jogado indevidamente no oceano.

|    | <b>Material</b>                                   | <b>Densidade (<math>\text{g cm}^{-3}</math>)</b> |
|----|---|--|
| a) | Rolha de cortiça                                  | 0,3  |
| b) | Garrafa de vidro aberta                           | 3,0  |
| c) | Lata de alumínio aberta                           | 2,7  |
| d) | Garrafa PET – poli(tereftalato de etileno) aberta | 1,4  |
| e) | Sacola plástica de polietileno                    | 0,9  |

## Questão 2

[Enem PPL 2019] Um laudo de análise de laboratório apontou que amostras de leite de uma usina de beneficiamento estavam em desacordo com os padrões estabelecidos pela legislação. Foi observado que a concentração de sacarose era maior do que a permitida.

Qual teste listado permite detectar a irregularidade descrita?

- a) Medida da turbidez.
- b) Determinação da cor.
- c) Determinação do pH.
- d) Medida da densidade.
- e) Medida da condutividade.

## Questão 3

[Enem PPL 2016] O descarte do óleo de cozinha na rede de esgotos gera diversos problemas ambientais. Pode-se destacar a contaminação dos cursos d'água, que tem como uma das consequências a formação de uma película de óleo na superfície, causando danos à fauna aquática, por dificultar as trocas gasosas, além de diminuir a penetração dos raios solares no curso hídrico.

Qual das propriedades dos óleos vegetais está relacionada aos problemas ambientais citados?

- a) Alta miscibilidade em água.
- b) Alta reatividade com a água.
- c) Baixa densidade em relação à água.
- d) Baixa viscosidade em relação à água.
- e) Alto ponto de ebulição em relação à água.

## Questão 4

(Unicamp 2020) Para ser usado em um implante dentário, um metal ou liga precisa apresentar excelente compatibilidade com o organismo, alta resistência mecânica e boa flexibilidade, entre outros atributos. Imagine que dois metais, A e B tenham sido testados quanto à sua aplicação em um implante, e o metal A foi considerado a melhor opção.

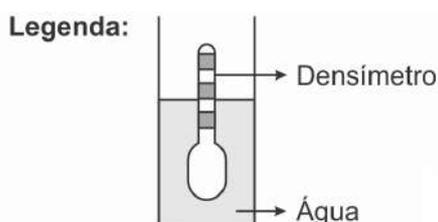
| Metal | Formato em que o metal está disponível   | Massa | $E_{\text{red}}^{\circ}$ |
|-------|--|-------|--------------------------|
| A     | Cubo com aresta de comprimento 5 cm.     | 500 g | -1,63 V                  |
| B     | Esfera com diâmetro de comprimento 5 cm. | 500 g | -0,44 V                  |

Esse resultado é compatível com o fato de que o metal A tem:

- a) menor densidade, embora seja menos resistente à corrosão.
- b) menor densidade e é mais resistente à corrosão.
- c) maior densidade, embora seja menos resistente à corrosão.
- d) maior densidade e é mais resistente à corrosão.

## Questão 5

(Enem 2018) Usando um densímetro cuja menor divisão da escala, isto é, a diferença entre duas marcações consecutivas, é de  $5 \times 10^{-2} \text{ g cm}^{-3}$  um estudante realizou um teste de densidade: colocou este instrumento na água pura e observou que ele atingiu o repouso na posição mostrada.

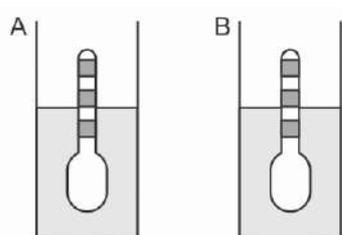


Em dois outros recipientes A e B contendo 2 litros de água pura, em cada um, ele adicionou 100g e 200g de NaCl respectivamente.

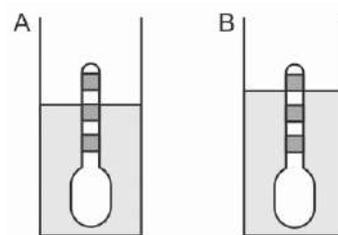
Quando o cloreto de sódio é adicionado à água pura ocorre sua dissociação formando os íons  $\text{Na}^+$  e  $\text{Cl}^-$ . Considere que esses íons ocupam os espaços intermoleculares na solução.

Nestes recipientes, a posição de equilíbrio do densímetro está representada em:

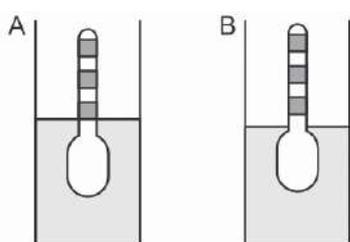
a)



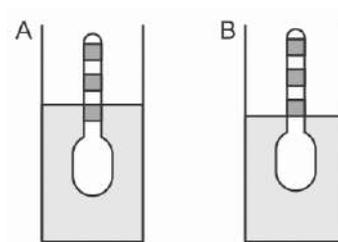
d)



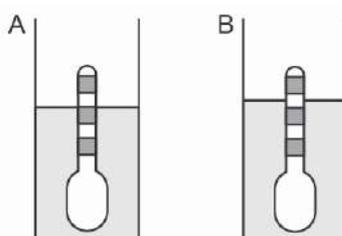
b)



e)



c)

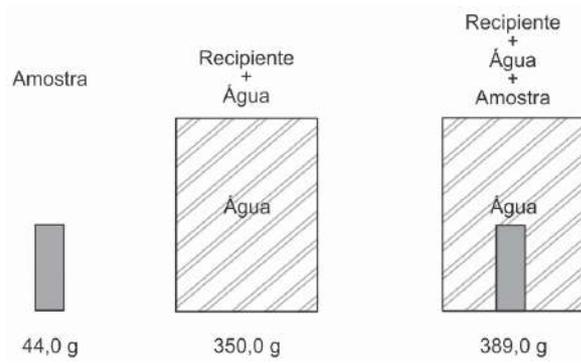


## Questão 6

(Fuvest 2019) Uma amostra sólida, sem cavidades ou poros, poderia ser constituída por um dos seguintes materiais metálicos: alumínio, bronze, chumbo, ferro ou titânio. Para identificá-la, utilizou-se uma balança, um recipiente de volume constante e água. Efetuaram-se as seguintes operações:

- 1) pesou-se a amostra;
- 2) pesou-se o recipiente completamente cheio de água;
- 3) colocou-se a amostra no recipiente vazio, completando seu volume com água e determinou-se a massa desse conjunto.

Os resultados obtidos foram os seguintes:



Dadas as densidades da água e dos metais, pode-se concluir que a amostra desconhecida é constituída de

Note e adote:

Densidades ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ) água 1,0 alumínio 2,7 bronze 8,8 chumbo 11,3 ferro 7,9 titânio 4,5

a) alumínio. b) bronze. c) chumbo. d) ferro. e) titânio.

Anotações: