

**Lista 01 - Substância e mistura- análise imediata**

01. Para impedir a contaminação microbiana do suprimento de água, deve-se eliminar as emissões de efluentes e, quando necessário, tratá-los com desinfetante. O ácido hipocloroso ( $\text{HClO}$ ), produzido pela reação entre cloro e água, é um dos compostos mais empregados como desinfetante. Contudo, ele não atua somente como oxidante, mas também como um ativo agente de cloração. A presença de matéria orgânica dissolvida no suprimento de água clorada pode levar à formação de clorofórmio ( $\text{CHCl}_3$ ) e outras espécies orgânicas cloradas tóxicas.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental. São Paulo: Pearson, 2009 (adaptado).

Visando eliminar da água o clorofórmio e outras moléculas orgânicas, o tratamento adequado é a:

- a) filtração, com uso de filtros de carvão ativo
  - b) fluoretação, pela adição de fluoreto de sódio
  - c) correção do pH, pela adição de carbonato de sódio
  - d) coagulação, pela adição de sulfato de alumínio.
  - e) floculação, em tanques de concreto com a água em movimento
02. Considere o sistema constituído de água + gasolina. O professor fez a um aluno a seguinte pergunta: Para separar os componentes deste sistema que processo você deve usar? A resposta correta seria:
- a) Decantação
  - b) Levigação
  - c) Filtração
  - d) Destilação
03. O mercúrio, um metal líquido, é utilizado pelos garimpeiros para extrair ouro. Nesse caso, o mercúrio forma com o ouro, uma mistura líquida homogênea, que pode ser separada facilmente da areia e da água. Infelizmente, esse processo causa muitos danos ao meio ambiente. O uso do mercúrio contamina o solo, as águas, o ar atmosférico e os próprios garimpeiros.
- A separação do ouro é feita sob aquecimento, isso só é possível porque:
- a) o ouro é mais volátil que o mercúrio.
  - b) o ponto de ebulição do mercúrio é maior que o do ouro.
  - c) o mercúrio funde-se a uma temperatura menor que o ouro.
  - d) o ouro dissolve-se no mercúrio.
04. Na perfuração de uma jazida petrolífera, a pressão dos gases faz com que o petróleo jorre para fora. Ao reduzir-se à pressão, o petróleo bruto para de jorrar e tem de ser bombeado. Devido às impurezas que o petróleo bruto contém, ele é submetido a dois processos mecânicos de purificação antes do refino: separá-lo da água salgada e separá-lo de impurezas sólidas, como areia e argila. Esses processos mecânicos de purificação são, respectivamente:
- a) decantação e filtração.
  - b) decantação e destilação fracionada.
  - c) filtração e destilação fracionada.
  - d) filtração e decantação.

05. Considere as atividades do cotidiano abaixo:

- I. Preparar cafezinho com café solúvel
- II. Preparar chá de saquinho
- III. Coar um suco de laranja

Indique, para cada atividade do cotidiano a técnica de laboratório utilizada.

**Resoluções**

01. a  
O carvão por adsorção retém as moléculas de clorofórmio e outras moléculas orgânicas, removendo, assim, o cheiro e sabor da água. Portanto, o processo é denominado de filtração da água.
02. a
03. d
04. a
05. I. Solubilização  
II. Extração  
III. Filtração