

RESOLUÇÃO COMENTADA BAHIANA DE MEDICINA / 2024.2

QUESTÃO DISCURSIVA – QUÍMICA

QUESTÃO 04

A água é essencial para todos os sistemas vivos, o meio em que se iniciou a evolução da vida e no qual ela existe, e cobre mais de 70% da superfície terrestre. Mais de 97% da água da Terra está nos oceanos e a maior parte da água doce encontra-se na forma de gelo. Ao longo da história, a qualidade e a quantidade de água disponível para o homem sempre foi um aspecto vital na determinação de seu bem-estar. Estiagens devastadoras e inundações com grande poder de destruição são ocorrências frequentes em muitas regiões do mundo.

Manahan, Stankey E. Química ambiental, 9 Ed. Porto Alegre. Ed Bookman, 2013. P 7 e 56 Adaptado.

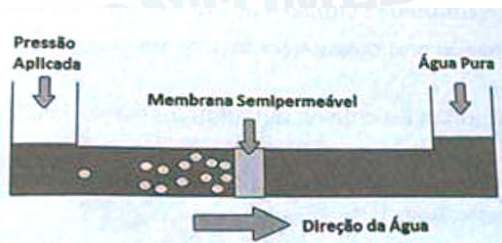


Figura: Esquema simplificado do uso da osmose reversa na obtenção da água pura.

Considerando as informações do texto e a análise do esquema representado na figura,

- ⇒ **indique como o aumento da temperatura global do Planeta pode interferir nas interações existentes entre as moléculas de água, quando esta substância se encontra no estado sólido ou líquido.**
- ⇒ **cite as transformações físicas endotérmicas que ocorrem no Ciclo Hidrológico.**
- ⇒ **explique como a osmose reversa pode ser utilizada para a dessalinização da água do mar.**

Resolução:

- ⇒ O aumento na temperatura global do Planeta promove o enfraquecimento das interações existentes entre as moléculas de água (ligações de hidrogênio), uma vez que há um aumento no grau de agitação dessas partículas.
- ⇒ As transformações endotérmicas que ocorrem no ciclo hidrológico são fusão e evaporação.
- ⇒ O processo de osmose reversa para obtenção de água potável a partir da água salgada é um método que utiliza dois compartimentos separados por uma membrana semipermeável: em um deles coloca-se água salgada e no outro recolhe-se a água potável. A aplicação de uma pressão mecânica no sentido oposto ao do sentido espontâneo faz a água fluir do compartimento que contém água salgada para o outro. Logo, a pressão aplicada deverá ser maior que a pressão osmótica.