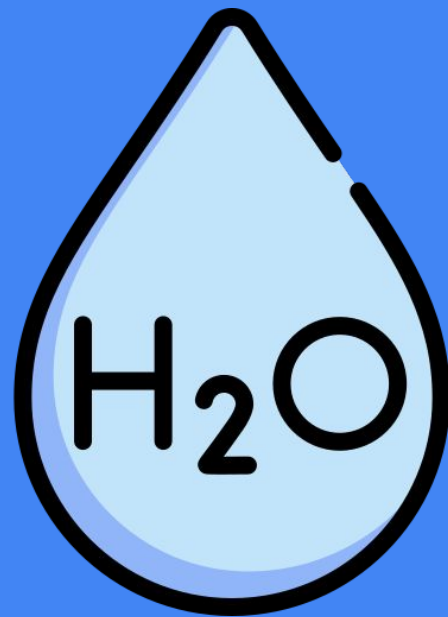


Avaliação Misturas

Dupla: Luã, Lucas R

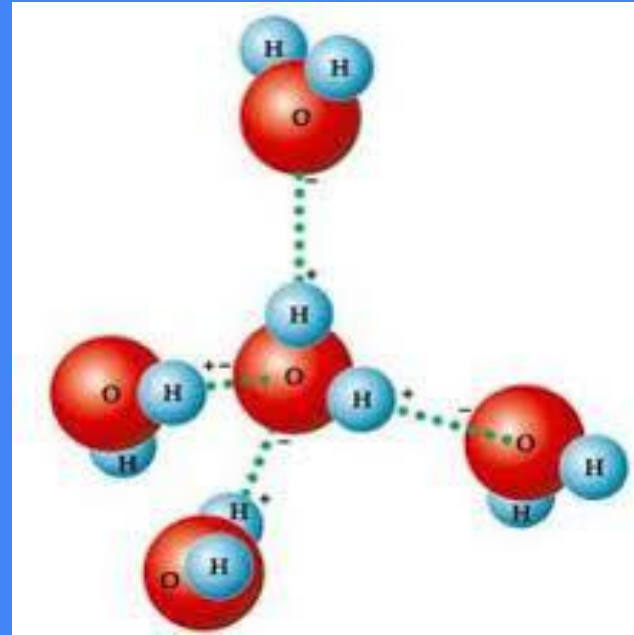
Elementos químicos:

A molécula da **água** é formada por dois átomos de hidrogênio ligados a um átomo de oxigênio por meio de ligações covalentes H_2O .



Substâncias:

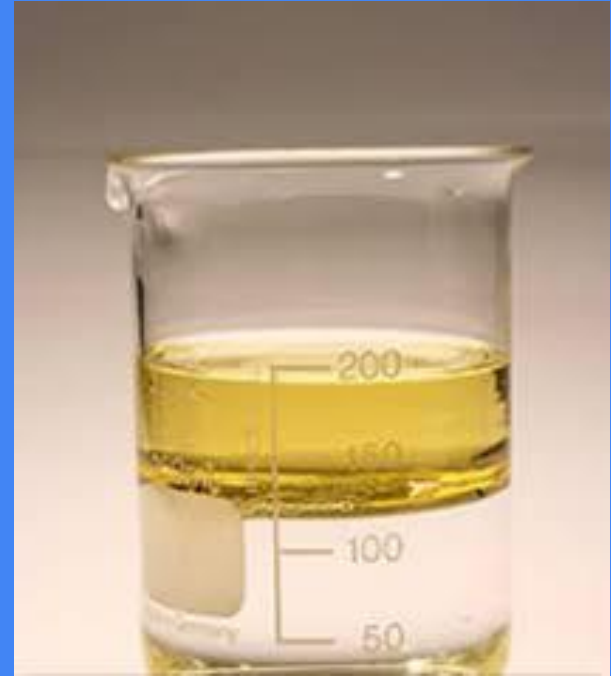
A água é composta por dois elementos químicos: o hidrogênio e o oxigênio. Para formar uma molécula dessa substância são necessários dois átomos de hidrogênio e apenas um de oxigênio, que se ligam por ligações covalentes (H-O-H).



Misturas

Misturas Homogênea: Um exemplo desse tipo de mistura homogênea é a água. Pois é, a água comum é sim uma mistura! A não ser que seja água destilada, a água que bebemos, boa para a saúde, contém água e uma vasta gama de sais minerais dissolvidos, que são sólidos, além de Cloro, um gás bactericidas

Heterogêneas : São aquelas que apresentam mais de uma fase. Exemplos: água e óleo, água e areia, gelo e água, granito, água e ferro, sal não dissolvido na água etc. Os componentes das misturas heterogêneas aparecem, na maioria dos casos, em estados físicos diferentes e podem ser separados por métodos físicos.



Métodos de separação de mistura

Os principais processos de separação dessas misturas são:

- Destilação simples. A destilação simples é a separação entre substâncias sólidas de substâncias líquidas através de seus pontos de ebulição. ...
- Vaporização: a água evapora para ficar limpa.
- Centrifugação: é do que acelerar o processo de decantação
- Filtração: usa filtros naturais ou artesanais para tirar a sujeira da água.
- Decantação: é um método de separação de misturas heterogêneas formadas por sólido e líquido ou por dois ou mais líquidos.
- Dissolução fracionada: é um método utilizado para iniciar a separação de uma mistura, devendo ser sempre complementada com outro método, como a filtração.
- Separação magnética: usa ímãs para atrair minérios da água.
- Flotação: é um tipo de processo físico de separação de misturas heterogêneas. Essa técnica consiste em adicionar bolhas de ar ao meio para que as partículas em suspensão no líquido aglutinem-se a essas bolhas.



Água Pura

O que caracteriza?

A **Água pura**, é somente aquela que cuja composição inclui duas moléculas de hidrogênio e uma de oxigênio, o famoso H_2O , a Água pura, não possui nenhuma substância em sua composição, além de hidrogênio e oxigênio. Desta forma, ela é muito utilizada em usinas para refrigeração e produção de energia elétrica. Ao contrário da água potável, ela não é encontrada na natureza. Para obter a água pura é necessário um processo de destilação



Água Potável

As fontes de água potável mais comuns são nascentes de rios, lagos e represas de abastecimento de água, sistemas de cisternas e poços ou ainda a extração de água subterrânea de aquíferos.

Em muitos locais também é feita a captação de água da chuva para consumo ou uso doméstico. Para ser considerada potável, a água precisa reunir algumas qualidades como: ser fresca, límpida, inodora, arejada, leve ao estômago, imputrescível, apta para o uso doméstico, isenta de compostos químicos nocivos e de agentes biológicos veiculadores de doenças infecciosas e parasitárias.



Métodos de Tratamento de Água ALTERNATIVOS e CRIATIVOS

- 1) **Exposição solar da água**, Em uma garrafa PET ou recipiente de plástico, deixar debaixo do sol por 6 horas, esse método se utiliza quando a água aparenta estar suja visivelmente
- 2) **Decantação**, consiste em deixar a água parada em um recipiente por muitas horas, o que permite que a sujeira mais pesada se deposite no fundo. Quanto mais tempo parada, maior será a limpeza.

Observação: Esses métodos podem não ser tão eficientes como os mais conhecidos, mas podem ser úteis em locais inóspitos ou em que não há outras alternativas. Desta forma, é possível beber água, sem pôr em risco a saúde.

Exercícios ETA's

1) Associe as etapas do processo utilizado nas ETA's (Estações de tratamento de água) com o procedimento característico.

1- Filtração

2- Floculação

3- Decantação

4- Filtros de carbono

5- Desinfecção

() adição de cloro para eliminar os germes nocivos à saúde.

() a água é filtrada para a retirada de partículas grandes de sujeira.

() a água fica parada para que os flocos mais pesados se depositem no fundo.

() sulfato de alumínio é adicionado para que as partículas de sujeira se juntem, formando pequenos coágulos.

() A água passa pelos filtros formados por camadas de areia, carbono e turfa.

Gabarito questão 1:

(5) adição de cloro para eliminar os germes nocivos à saúde.

(1) a água é filtrada para a retirada de partículas grandes de sujeira.

(3) a água fica parada para que os flocos mais pesados se depositem no fundo.

(2) sulfato de alumínio é adicionado para que as partículas de sujeira se juntem, formando pequenos coágulos.

(4) A água passa pelos filtros formados por camadas de areia, carbono e turfa

2) Numa das etapas do tratamento de água que abastece uma cidade, a água é mantida durante um certo tempo em tanques para que os sólidos em suspensão se depositem no fundo. A essa operação denominamos:

- a) filtração**
- b) sedimentação**
- c) sifonação**
- d) centrifugação**
- e) cristalização**



Gabarito questão 2

E a resposta é.... Segmentação! a alternativa B

Essa etapa obedece à lei da gravidade, ou seja, favorece o acúmulo de impurezas no fundo do tanque. A água superficial segue então o tratamento livre dos resíduos mais pesados.

Separação das misturas

Areia - Filtração, para remover a areia da água por exemplos, podemos usar um funil com papel de filtro que não permite nada além do líquido sair, e assim separando a areia.

Óleo - Destilação fracionária, O processo de destilação fracionada compreende o aquecimento de uma mistura de mais de dois líquidos que possuem pontos de ebulição não muito próximos. Assim, a solução é aquecida e se separa, inicialmente, o líquido com o menor ponto de ebulição.

Limalha de Ferro - pode ser separada com o emprego de um ímã. Aproximando o ímã da mistura, a limalha de ferro prende-se a ele, e assim separando-se

Água - Evaporação (a água se esquentando a um ponto de ficar na forma gasosa e assim se separando) ou secar como fazemos com roupas lavadas.

Açúcar - Dissolver, Filtração, Evaporar, Ao adicionar água à mistura, o açúcar se dissolverá, Por meio de uma filtração, é possível separar a fase sólida (areia) da fase líquida (água + açúcar). Pode-se evaporar a água, restando o açúcar.

Álcool - O sistema de destilação mais simples usa um balão de fundo redondo (ou frasco de destilação), uma unidade condensadora e um segundo recipiente de vidro para o líquido separado. É recomendável inserir uma coluna de fracionamento entre o frasco de destilação e a unidade condensadora, para separar o álcool e a água.

Acetona - A chamada destilação fracionada é utilizada exclusivamente para separar os componentes de uma mistura que apresenta dois ou mais líquidos em sua constituição, como uma mistura de água e acetona.