

CIÊNCIAS DA NATUREZA

NOME: _____ **6º ano**

ATIVIDADES

ORIENTAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES: depois de ler o texto, o aluno deverá registrar as principais informações no seu caderno de classe. Copie os exercícios e os responda de forma objetiva.

ETAPAS PARA O TRATAMENTO

Como já vimos anteriormente, podemos dizer que a água é potável quando ela se encontra em condições adequadas para consumo. Para isso as estações de tratamento de água realizam diversas etapas para garantir que a água esteja própria para consumo.

A seguir, está alistados as diversas etapas para o tratamento de água.

1. Coagulação e Floculação

Nestas etapas, as impurezas presentes na água são agrupadas pela ação do coagulante, em partículas maiores (flocos) que possam ser removidas pelo processo de decantação. Os reagentes utilizados são denominados de coagulantes, que normalmente são o Sulfato de Alumínio e o Cloreto Férrico.

Nesta etapa também poderá ser necessária a utilização de um alcalinizante (Cal Hidratada ou Cal Virgem) que fará a necessária correção de pH para uma atuação mais efetiva do coagulante.

Na coagulação ocorre o fenômeno de agrupamento das impurezas presentes na água e, na floculação, a produção efetiva de flocos.

2. Decantação/Sedimentação

Os flocos formados são separados da água pela ação da gravidade em tanques normalmente de formato retangular.

3. Filtração

A água decantada é encaminhada às unidades filtrantes onde é efetuado o processo de filtração. Um filtro é constituído de um meio poroso granular, normalmente areia, de uma ou mais camadas,

instalado sobre um sistema de drenagem, capaz de reter e remover as impurezas ainda presentes na água.

4. Desinfecção

Para efetuar a desinfecção de águas de abastecimento utiliza-se um agente físico ou químico (desinfetante), cuja finalidade é a destruição de microrganismos patogênicos que possam transmitir doenças através das mesmas.

Normalmente são utilizados em abastecimento público os seguintes agentes desinfetantes, em ordem de frequência: cloro, ozona, luz ultravioleta e íons de prata.

5. Fluoretação

A fluoretação da água de abastecimento público é efetuada através de compostos à base de flúor. A aplicação destes compostos na água de abastecimento público contribui para a redução da incidência de cárie dentária em até 60%, se as crianças ingerirem desde o seu nascimento quantidades adequadas de íon fluoreto.

6. Distribuição

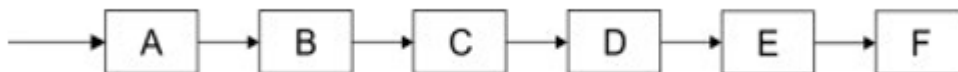
A água agora já própria para consumo é distribuída para as residências.

Atividades

1. 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

2. A obtenção de água doce de boa qualidade está se tornando cada vez mais difícil, devido ao adensamento populacional, às mudanças climáticas, à expansão da atividade industrial e à poluição. A água, uma vez captada, precisa ser purificada, o que é feito nas estações de tratamento. Um esquema do processo de purificação é:



Em que as etapas B, D e F são:

B – adição de sulfato de alumínio e óxido de cálcio;

D – filtração em areia;

F – fluoretação.

Assim sendo, as etapas A, C e E devem ser, respectivamente,

A) filtração grosseira, decantação e cloração.

B) decantação, cloração e filtração grosseira.

C) cloração, neutralização e filtração grosseira.

D) filtração grosseira, neutralização e decantação.

E) neutralização, cloração e decantação.