

ROTEIRO DE ESTUDOS E ATIVIDADES PARA Estudantes



QUÍMICA VOLUME 2

**CEEJA Maria Aparecida
Pasqualetto Figueiredo**

www.cejamar.com.br





Olá estudante!

Estamos passando por um momento atípico na sociedade e os nossos estudos não podem parar, não é mesmo? Nós do CEEJA Maria Aparecida Pasqualetto Figueiredo organizamos esse roteiro de estudos com atividades para você não deixar de estudar nesse momento de pandemia.

Enquanto não voltamos para as nossas avaliações presenciais, preparamos para você atividades que deverão ser feitas e entregue aos professores por e-mail. Ela valerá nota e ajudará você a concluir seus estudos, mas lembrando que haverá uma avaliação presencial na escola.

Leia o roteiro, estude, assista as vídeo aulas aqui apresentadas e responda as atividades em word, ou próprio e-mail.

Estaremos à disposição para tirar qualquer dúvida referente ao roteiro de estudos.

E-mail para enviar as atividades:

jacquelinevolotao@professor.educacao.sp.gov.br

Bons estudos!



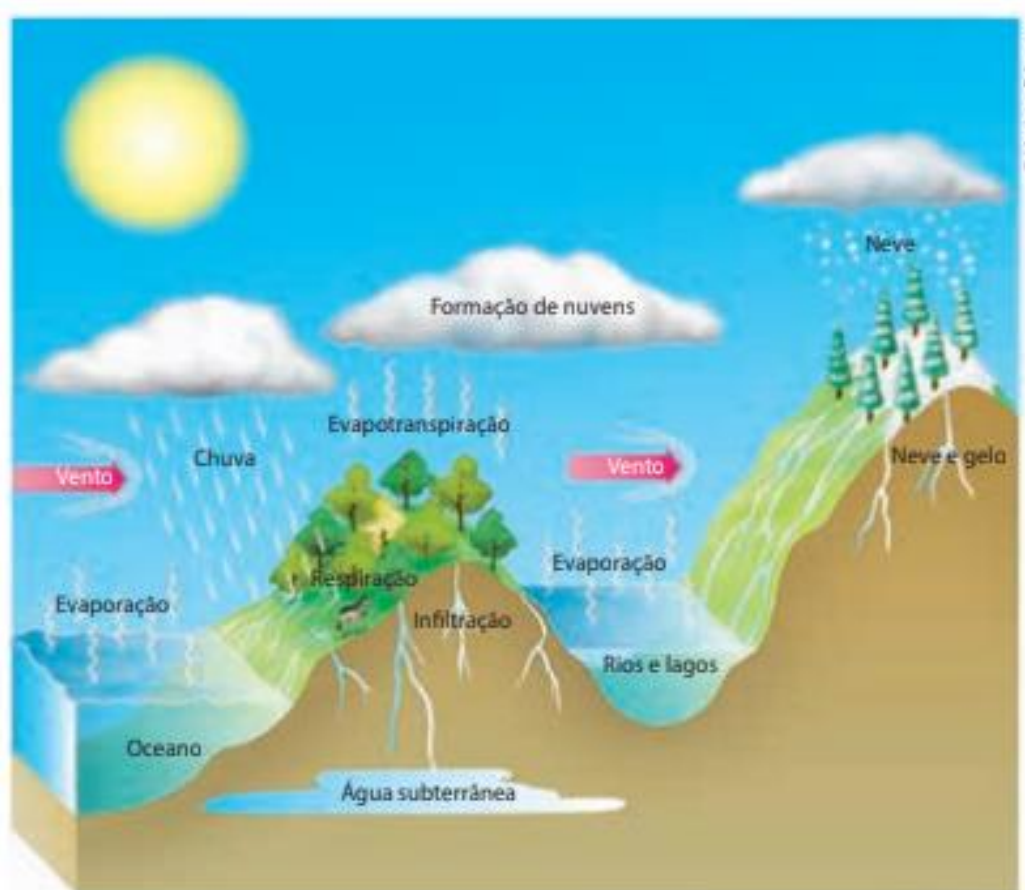
Unidade 3 Volume 2

TEMA 1

O ciclo Hidrológico

A água é encontrada na natureza nos três estados físicos: sólido, líquido e gasoso. No ciclo hidrológico, as mudanças de estado físico por evaporação, condensação, solidificação e fusão envolvem a energia solar e a ação da gravidade.

O ciclo hidrológico, representado na figura a seguir, mantém e renova o suprimento de água em nosso planeta.



Ciclo hidrológico da água.

O Sol é responsável pela evaporação da água nos continentes e nos oceanos que, acrescida da água da evapotranspiração das plantas, forma as nuvens na atmosfera. Sob determinadas condições, a água que se encontra nas nuvens pode precipitar, em razão da ação da gravidade, na forma de chuva, granizo, orvalho e neve.

A água, ao cair sobre a superfície da Terra, pode fluir até um lago ou rio ou ser absorvida pelo solo formando os aquíferos, reservatórios de água subterrâneos, ou retornar à superfície formando as nascentes, pântanos e fontes. Nas regiões muito frias, a água pode formar grandes massas de gelo, os glaciais, que, ao derreter, devolvem à superfície água no estado líquido.

O calor do Sol, a evapotranspiração, a condensação e a precipitação da água pela gravidade mantêm o ciclo hidrológico e renovam o suprimento de água do planeta.



Clique acima para assistir uma aula complementar.

EXERCÍCIO 1

Quais mudanças de estado físico da água ocorrem no ciclo hidrológico?

EXERCÍCIO 2

Observando a imagem acima do ciclo hidrológico da água, responda com as suas palavras como acontece a formação das nuvens.

EXERCÍCIO 3

A água é encontrada na natureza nos três estados físicos: sólido, líquido e gasoso. Relacione a coluna A com a coluna B os exemplos corretos dos estados físicos na natureza:

- | | |
|------------------|------------------|
| (A) Água sólida | () Neve |
| (B) Água gasosa | () Rios e lagos |
| (C) Água líquida | () Evaporação |

EXERCÍCIO 4

Uma das formas da formação de nuvens é pela perda de água das plantas e dos solos. Escolha abaixo a alternativa que expressa corretamente o nome desse processo

- a) Evaporação
- b) Filtração
- c) Evapotranspiração
- d) Respiração
- e) Infiltração

EXERCÍCIO 5

Sem a evaporação das águas nos continentes e oceanos não formariam nuvens na atmosfera e não aconteceria o importante ciclo hidrológico da água. Escolha a alternativa correta abaixo que mostra o principal responsável para renovar o suprimento de água no planeta:

- a) As plantas
- b) Os montes
- c) Os rios
- d) As nuvens
- e) O sol

TEMA 2

Alguns contaminantes da água

Em razão da capacidade que a água possui de dissolver um grande número de substâncias, ela se apresenta na natureza na forma de soluções aquosas, ou seja, com várias substâncias dissolvidas nela. Mesmo a água da chuva não é pura, pois, ao cair sobre a superfície da Terra, dissolve substâncias presentes na atmosfera, como os gases dióxido de carbono (CO₂) e o dióxido de enxofre (SO₂), além de alguns sólidos em suspensão. Entre as substâncias que a água é capaz de dissolver também estão as substâncias tóxicas. Além disso, ela é um ótimo meio para a proliferação de microrganismos como bactérias, fungos etc. A água contaminada pode ser, ainda, causadora de doenças como disenteria infecciosa, leptospirose, hepatite, esquistossomose e, portanto, é necessário que a qualidade dela seja monitorada e que ela passe por processos de tratamento.

Existem dois tipos de contaminantes da água, os microbiológicos e os químicos. A contaminação microbiológica é causada pelo descarte indevido de lixo e esgoto nos corpos de água (rios, represas, lagos etc.). A cólera, a febre tifoide, a disenteria infecciosa e a leptospirose são as principais doenças causadas pelo uso de água contaminada por agentes biológicos.

Na contaminação química, algumas causas são o uso de defensivos agrícolas, fertilizantes, produtos que as indústrias de alguma forma liberam na natureza, como solventes e subprodutos de suas atividades. Os metais pesados, como o chumbo, o cádmio, o cromo, o mercúrio, o níquel e o zinco, são os principais contaminantes químicos. Além de seus efeitos tóxicos, uma vez ingeridos, eles são acumulados em nosso organismo, podendo causar doenças futuras. Além dos metais pesados, solventes orgânicos como benzeno e tolueno, muito utilizados nas indústrias químicas, são potencialmente danosos à saúde.

O tratamento e o controle da qualidade da água diminuíram as doenças disseminadas por ela em muitas regiões de nosso país, mas ainda há muito a ser feito para que toda a população receba água tratada, de boa qualidade. Para garantir a potabilidade da água distribuída à população, ela deve, portanto, ser monitorada por meio de análises que comprovem sua qualidade.

Além desses controles, a água destinada à população deve passar por uma estação de tratamento. Nos locais em que a população consome água de poço, a água deve ser testada regularmente.



Clique acima para assistir uma aula complementar.

ATIVIDADE 6

Quais as principais medidas que podem ser tomadas para diminuir a poluição das águas gerada pelo esgoto doméstico e industrial?

ATIVIDADE 7

Em razão da capacidade que a água possui de dissolver um grande número de substâncias, acaba deixando a água impura. Mesmo sendo a água da chuva, ela não é pura, pois ao cair na superfície da Terra acaba dissolvendo os gases presentes na atmosfera. Escreva abaixo, quais são esses gases:

ATIVIDADE 8

As substâncias tóxicas que ocorrem na água é causada por dois tipos de contaminantes, os microbiológicos e os químicos. Relacione a coluna A com a coluna B dizendo quem é a causador das contaminações correspondentes:

- | | |
|----------------------------|--------------|
| | () Lixo |
| (A) Contaminação química | () Chumbo |
| (B) Contaminação biológica | () Esgoto |
| | () Mercúrio |

ATIVIDADE 9

Na contaminação química, algumas causas são o uso de defensivos agrícolas, fertilizantes e produtos que as indústrias liberam na natureza como solventes e subprodutos. Escolha a alternativa abaixo que mostra corretamente quais são esses solventes que as indústrias químicas podem liberar e que são potencialmente danosos à saúde.

- a) água e sal
- b) cólera e leptospirose
- c) bactérias e fungos
- d) micro-organismos e vírus
- e) benzeno e tolueno

ATIVIDADE 10

O tratamento e o controle da qualidade da água diminuíram as doenças disseminadas por ela em muitas regiões do nosso país, mas ainda há muito a ser feito para que toda população receba água tratada e de boa qualidade. O que precisa atualmente para garantir a potabilidade da água?

Referências:

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO **Educação de Jovens e Adultos (EJA) : Mundo do Trabalho modalidade semipresencial, v. 1 Química: caderno do estudante.** São Paulo: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI) : Secretaria da Educação (SEE),2015.

