



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: Cidade de Santos

ANO: 6° ANO A, B, C e D

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Maria Luiza Strazacapa Vieira

PERÍODO DE 22/06/2020 a 26/06/2020

Olá queridos alunos!

Orientações: **1-** Ler o texto com atenção, anotar as dúvidas para saná-las no plantão, **2-** copiar e responder as questões em seu caderno com devida identificação - nome, n° e sala, **3-** enviar arquivo com as questões resolvidas para correção por **e-mail** (foto). - **prof.malustraz@gmail.com**

Whatsapp - (13) 99191-5272

*****Lembrando que nossa interação se dará também através do classroom: 6A - 44tniry 6B - aypce7j**

6C - 367ujsv 6D - sxkvzma

nos horários:

6A - segundas 14:30 as 15:00 h e terças 14:30 as 15:00 h

6B - terça 15:30 as 16:00 h e quintas 14:00 as 14:30 h

6C - terça 14:00 as 14:30 h e quintas 15:00 as 15:30 h

6D - segundas 15:00 as 15:30h e terça 15:00 as 15:30 h

Ciclo da água

O ciclo da água, também conhecido como ciclo hidrológico, refere-se ao movimento contínuo que a água faz pelo meio físico e pelos seres vivos do ecossistema, passando através da atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera. Trata-se, portanto, de um importante ciclo biogeoquímico que faz com que esse indispensável recurso natural esteja constantemente no ambiente.

→ **Ciclos biogeoquímicos**

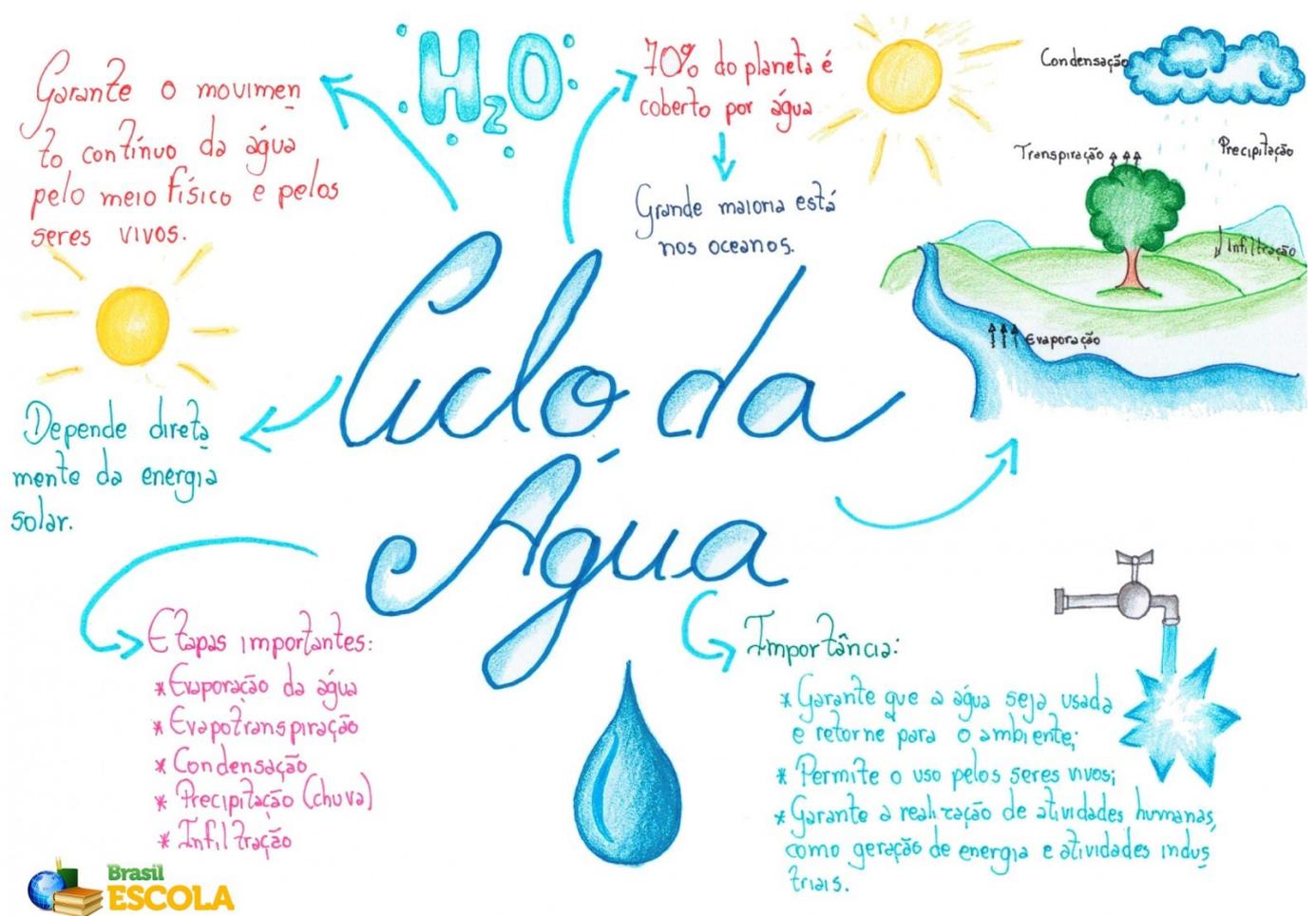
Damos o nome de ciclos biogeoquímicos àqueles ciclos nos quais uma determinada substância passa do meio abiótico (ar, água, solo) para os seres vivos e passa destes de volta para o meio. Logo, ciclos biogeoquímicos são processos em que há ciclagem de elementos. O ciclo da água destaca-se como um dos principais ciclos biogeoquímicos, uma vez que essa substância é encontrada em absolutamente todos os seres vivos e participa de seus processos metabólicos, sendo fundamental sua ciclagem no meio.

→ **A água**



A água é encontrada no ambiente nas formas sólida, líquida e de vapor de água.

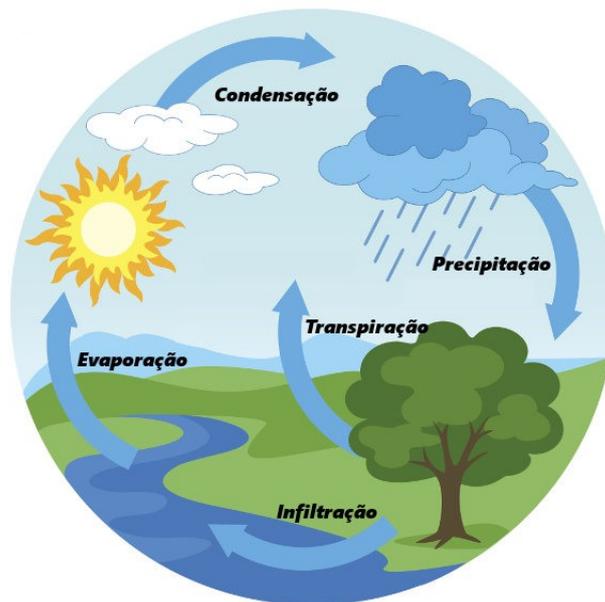
A água é uma substância formada por dois átomos de hidrogênio e um átomo de oxigênio, sendo H₂O sua fórmula química. Encontrada, principalmente, no estado líquido, é a substância mais abundante da crosta terrestre. Estima-se que 70% do planeta seja coberto por água, e a grande maioria dela está nos oceanos. Depois dos oceanos, o segundo maior reservatório de água do planeta são as geleiras. Já nos continentes, essa substância é encontrada, principalmente, em águas subterrâneas. Percebemos, portanto, que a água é um composto químico que poder ser encontrado, de maneira simultânea, nas formas sólida (geleiras), líquida (rios, mares e oceanos) e gasosa (vapor de água).



→ Etapas do ciclo da água

O ciclo da água, também chamado de ciclo hidrológico, ocorre por meio das mudanças dos estados físicos e da movimentação da água pelos seres vivos e pelo meio ambiente. Esse ciclo depende diretamente da energia

solar, dos movimentos de rotação da Terra e, até mesmo, da gravidade.



Observe acima um esquema do ciclo da água.

O Sol é o responsável por proporcionar energia para que o ciclo aconteça. Sua luz provoca a evaporação da água presente na superfície terrestre. Em alguns locais, no entanto, a neve e o gelo sublimam, passando do estado sólido para o vapor, pulando as fases de fusão (sólido para o líquido) e de evaporação.

A água, agora em estado gasoso, sobe para camadas mais altas da atmosfera, onde a temperatura é mais baixa. Ao alcançar determinada altitude, essa substância passa do estado de vapor para o líquido (condensação) e forma as nuvens, que são, na realidade, uma grande quantidade de gotículas de água. Em locais frios, essas gotículas podem solidificar-se e dar origem à neve ou ao granizo.

Ao iniciar a chuva, processo também chamado de precipitação, a água começa a retornar para a superfície terrestre e é influenciada diretamente pela gravidade. Nesse momento, ela pode atingir rios, lagos e oceanos, infiltrar-se no solo e nas rochas ou pode ser impedida de voltar à superfície terrestre pela vegetação.



A chuva garante que a água retorne para a superfície terrestre.

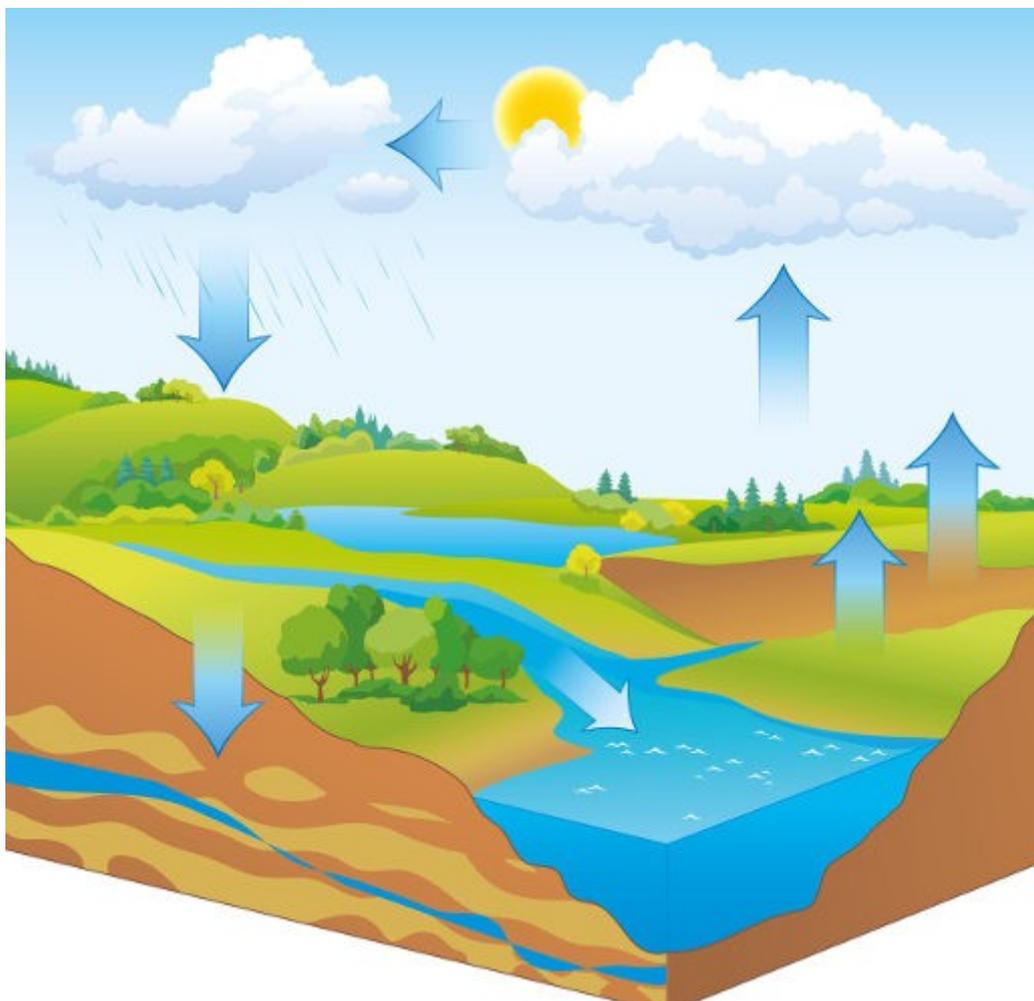
Os seres vivos possuem papel determinante no ciclo da água. Como todos os organismos possuem essa substância em seu corpo, a água também flui pelas cadeias alimentares. Além disso, as raízes das plantas absorvem água, e os animais obtêm essa substância bebendo-a ou retirando-a dos alimentos.

Os animais perdem água por meio de processos como a eliminação de urina e fezes, respiração e transpiração. Já as plantas perdem água por transpiração, processo em que vapor de água é liberado pelos estômatos (estruturas presentes na epiderme vegetal que atuam nas trocas gasosas), e por gutação, processo no qual a água eliminada encontra-se no estado líquido. Além disso, parte da água que fica incorporada nesses seres é eliminada durante o processo de decomposição.

Importância do ciclo da água:

O ciclo da água é importante porque garante que essa substância circule constantemente pelo ambiente, passando pelos organismos vivos e pelo meio físico. Como a água circula no ambiente, ela consegue suprir as necessidades dos seres vivos, que precisam diariamente dessa substância para o funcionamento adequado de seu

organismo. Além disso, a permanência da água no ambiente é importante para algumas atividades realizadas pelos seres humanos, uma vez que ela é fundamental para a geração de energia, desenvolvimento da produção agrícola e agropecuária, diversas atividades industriais e algumas tarefas do dia a dia, como lavar roupa e louça. Entretanto, é importante destacar que, apesar de o ciclo da água garantir que essa substância circule no meio constantemente, isso não garante que não possa faltar água. Isso ocorre pelo fato de que o ciclo da água é complexo e pode ser afetado por diversos fatores, como o vento, que podem fazer com que a água que evaporou em uma área seja precipitada em outras.



Questões:

01 - O ciclo da água ocorre graças às mudanças de estado físico dessa substância. Entre os processos apontados a seguir, marque aquele que indica corretamente o nome da mudança que acontece no momento da formação das nuvens.

- a) evaporação.
- b) sublimação.
- c) fusão.
- d) condensação.
- e) vaporização.

02- Os animais e plantas possuem grande dependência do ciclo da água, uma vez que essa substância é essencial para seu metabolismo. Os animais, além de utilizarem a água, também perdem essa substância para o meio. Entre as alternativas a seguir, marque a única que não se refere a uma maneira de eliminação de água para o meio pelos animais.

- a) Eliminação de urina.
- b) Eliminação de fezes.
- c) Respiração.
- d) Transpiração.
- e) Gutação.

03- Durante o ciclo da água, observamos a formação de nuvens, que ocorre graças à transformação do vapor de água em pequenas gotículas. Essa mudança do estado gasoso para o líquido é chamada de:

- a) evaporação.
- b) solidificação.
- c) sublimação.
- d) fusão.
- e) condensação.

04- Os ciclos biogeoquímicos podem ser definidos como processos em que os elementos químicos circulam entre os seres vivos e o meio ambiente. Com o ciclo da água não é diferente e os seres vivos interferem ativamente no movimento cíclico dessa molécula.

Marque a alternativa que indica corretamente o nome do processo caracterizado pela perda de água pelas plantas na forma de vapor.

- a) Respiração.
- b) Transpiração.
- c) Fotossíntese.
- d) Gutação.
- e) Evaporação.

05- Os humanos participam do ciclo da água, uma vez que usam essa importante substância e, depois, devolvem-na para o ambiente. Entre as alternativas a seguir, marque aquela que não indica uma forma de liberação da água pelos humanos:

- a) Respiração
- b) Transpiração.
- c) Eliminação das fezes.
- d) Eliminação da urina.
- e) Gutação.

6- A água é uma substância presente em grande quantidade na superfície terrestre, sendo encontrada nos estados líquido, gasoso e sólido. O maior reservatório de água do planeta é:

- a) as geleiras.
- b) os rios.
- c) os lagos.
- d) os oceanos.
- e) os organismos vivos.

7- O ciclo da água é fundamental para a preservação da vida no planeta. As condições climáticas da Terra permitem que a água sofra mudanças de fase e a compreensão dessas transformações é fundamental para se entender o ciclo hidrológico. Numa dessas mudanças, a água ou a umidade da terra absorve o calor do sol e dos arredores. Quando já foi absorvido calor suficiente, algumas das moléculas do líquido podem ter energia necessária para começar a subir para a atmosfera.

A transformação mencionada no texto é a:

- a) Fusão
- b) liquefação
- c) evaporação
- d) solidificação

8- Todos os seres vivos participam de alguma forma e constantemente do ciclo da água na natureza porque consomem água do meio e liberam depois em decorrência de suas atividades vitais. Assinale:

- a) Se a afirmação e a razão estiverem corretas.
- b) Se a afirmação estiver correta e a razão estiver errada.
- c) Se a afirmação estiver errada e a razão estiver correta.
- d) Se a afirmação e a razão estiverem erradas.
- e) Se a afirmação e a razão estiverem corretas, mas a razão não justificar a afirmação.

9- O sol participa do ciclo da água, pois além de aquecer a superfície da Terra dando origem aos ventos, provoca a evaporação da água dos rios, lagos e mares. O vapor da água, ao se resfriar, condensa-se em minúsculas gotinhas, que se agrupam formando as nuvens, neblinas ou névoas úmidas. As nuvens podem ser levadas pelos ventos de uma região para outra. Com a condensação e, em seguida, a chuva, a água volta à superfície da Terra, caindo sobre o solo, rios, lagos e mares. Parte dessa água evapora retornando à atmosfera, outra parte escoam superficialmente ou infiltra-se no solo, indo alimentar rios e lagos. Esse processo é chamado de ciclo da água. Considere, então, as seguintes afirmativas:

I. a evaporação é maior nos continentes, uma vez que o aquecimento ali é maior do que nos oceanos.

II. a vegetação participa do ciclo hidrológico por meio da transpiração.

III. o ciclo hidrológico condiciona processos que ocorrem na litosfera, na atmosfera e na biosfera.

IV. a energia gravitacional movimenta a água dentro do seu ciclo.

V. o ciclo hidrológico é passível de sofrer interferência humana, podendo apresentar desequilíbrios.

a) somente a afirmativa III está correta.

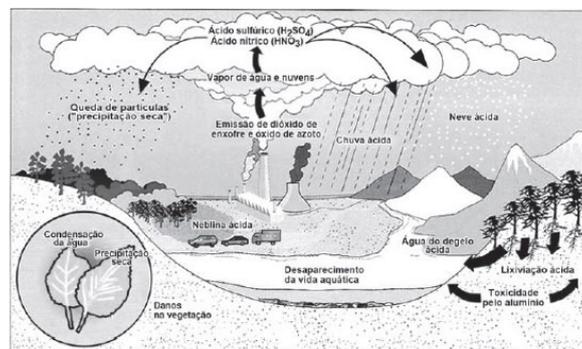
b) somente as afirmativas III e IV estão corretas

c) somente as afirmativas I, II e V estão corretas.

d) somente as afirmativas II, III, IV e V estão corretas.

e) todas as afirmativas estão corretas.

10- No esquema, o problema atmosférico relacionado ao ciclo da água acentuou-se após as revoluções industriais. Uma consequência direta desse problema está na



a) redução da flora.

b) elevação das marés.

c) erosão das encostas.

d) laterização dos solos.

e) fragmentação das rochas.