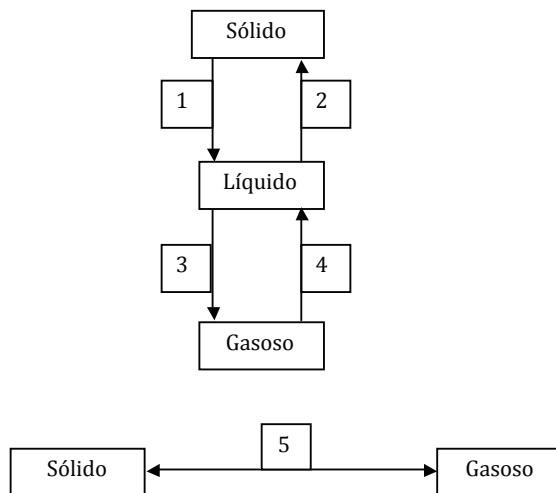


## Água e seres vivos / A água e suas propriedades / Água e ambiente

- 1** A água pode aparecer na natureza nos três estados físicos: sólido, líquido e gasoso. Observe que há setas que indicam as passagens de um estado para o outro. Dê o nome de cada uma das passagens de estados físicos.



- 2** Quando os pedreiros querem determinar o desnível de um terreno para, por exemplo, aterrar ou construir um muro, eles utilizam um nível: em geral, uma mangueira transparente com água. Nesse procedimento, qual é o princípio ou a propriedade da água utilizado neste instrumento de trabalho dos pedreiros?
- 3** Uma garrafa PET cheia de água com um furo em sua base, tampada com fita adesiva, foi colocada sobre uma bancada. Sob a garrafa foi colocada uma régua para verificar qual seria a distância do jato de água após ter sido removida a fita do orifício. O que deve ocorrer com a distância do jato de água com o passar do tempo? Explique tendo como base as propriedades da água.
- 4** Explique o que cada um dos termos abaixo significa e como eles acontecem dentro do ciclo da água:
- Precipitação
  - Evapotranspiração
  - Formação de lençol freático
- 5** Em muitos locais, a água antes de chegar nas casas passa por um processo de purificação em estações de tratamento. Cite e explique três processos utilizados nessas estações para que ocorra a purificação da água.
- 6** A eutrofização é um fenômeno comum nas lagoas, rios e represas brasileiras. Podemos citar como exemplos a lagoa da Conceição em Florianópolis, a represa Bilings e o rio Tietê, em São Paulo, e a lagoa Rodrigo de Freitas no Rio de Janeiro. Explique por que ocorre e quais são as consequências da eutrofização da água.
- 7** Observe o trecho retirado de um artigo do jornal Folha de S.Paulo sobre o combate à dengue: Com base nos processos de transmissão da dengue, comente como o plano adotado pela equipe médica pode prevenir e reduzir os casos de dengue nas cidades.

“De acordo com o coordenador, a equipe médica de vigilância já se reuniu e traçou algumas diretrizes para colocar em prática um plano de ação de combate à dengue. “Montaremos uma operação para recolher todo o entulho da cidade e faremos uma campanha nas escolas para conscientizarmos as famílias da importância de não deixar água parada e de jogar entulhos em locais impróprios.”

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fofha/cotidiano/ult95u469961.shtml>> Acessado em: 16 de novembro de 2011.

**Água e seres vivos / A água e suas propriedades / Água e ambiente**

- 8** Além de utilizar a água para a higiene (corporal e alimentar) e para repor o que foi perdido pelo corpo, cite e explique outras duas utilidades da água para os seres humanos.
- 9** Os peixes são animais aquáticos, os anfíbios são de transição e os répteis são considerados animais terrestres, embora existam répteis que vivam na água. A partir da observação acima, responda à pergunta abaixo:  
Por que os anfíbios são considerados animais de transição no que diz respeito à vida na água?
- 10** Abaixo são citadas duas doenças que podem ser veiculadas pela água. Explique como ocorre o contágio dessas duas doenças e quais são os agentes causadores dessas doenças.
- a) Esquistossomose
  - b) Hepatite

# Respostas

- 1** 1 - FUSÃO  
2 - SOLIDIFICAÇÃO  
3 - VAPORIZAÇÃO  
4 - CONDENSAÇÃO  
5 - SUBLIMAÇÃO
- 2** O nível utilizado pelos pedreiros segue o princípio ou a propriedade dos vasos comunicantes, ou seja, a água exerce pressão sobre todos os objetos nela mergulhados e sobre as paredes do recipiente.
- 3** A distância do jato depende da coluna de água da garrafa. Quanto maior a coluna, maior a pressão; portanto com o tempo a distância do jato deverá diminuir, pois a pressão será cada vez menor.
- 4** a) Precipitação é a chuva que ocorre pela passagem da água do estado gasoso para o líquido (condensação).  
b) Evapotranspiração: é o retorno da água no estado gasoso para a atmosfera devido à evaporação (vaporização) das águas superficiais do solo e da água eliminada pelos seres vivos.  
c) Infiltração é o processo em que a água superficial infiltra no solo, formando os acúmulos subterrâneos de água (lençóis e aquíferos).
- 5** Pela floculação: aglutinação das partículas sólidas por meio de sulfatos de alumínio; depois de aglutinadas, as partículas decantam (decantação). Pela filtração: a água deve passar pela filtração em camadas de cascalhos de diferentes dimensões. E, por fim, pela desinfecção: passar por um tratamento químico à base de cloro para desinfecção.
- 6** A eutrofização começa com o aumento da oferta de nutrientes para as algas. Esse aumento ocorre pelo despejo de esgotos ou de fertilizantes agrícolas na água. O aumento das algas e posteriormente sua morte acarretam o aumento do consumo de oxigênio pelas bactérias decompositoras, o que leva a uma diminuição nos níveis de oxigenação da água, tendo como consequência a morte de seres aeróbios.
- 7** A dengue é transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, que se reproduz em água limpa e parada. Objetos que acumulam água, como pneus, caixas d'água abertas, recipientes vazios etc., são focos de proliferação do mosquito. Informando e educando a população sobre o problema dos focos de proliferação, eles tendem a diminuir porque haverá menor quantidade de transmissores (mosquitos).
- 8** Transporte: os rios, o mar e os lagos por meio da navegação. Produção de energia elétrica: as turbinas das hidrelétricas são movidas pela água em movimento.  
Criação de peixes: os peixes são importantes fontes de nutrientes e precisam de água limpa para a criação.  
Lazer: natação e mergulho são exemplos de esportes praticados na água.
- 9** Os anfíbios vivem a fase larval (girino) na água e depois sofrem metamorfose e passam a viver no ambiente terrestre.
- 10** a) Esquistossomose: causada por um verme, a larva cercária penetra na pele de pessoas que nadam em lagoas contaminadas.  
b) Hepatite: é causada por um vírus. Sua principal forma de contaminação é a água contaminada.