

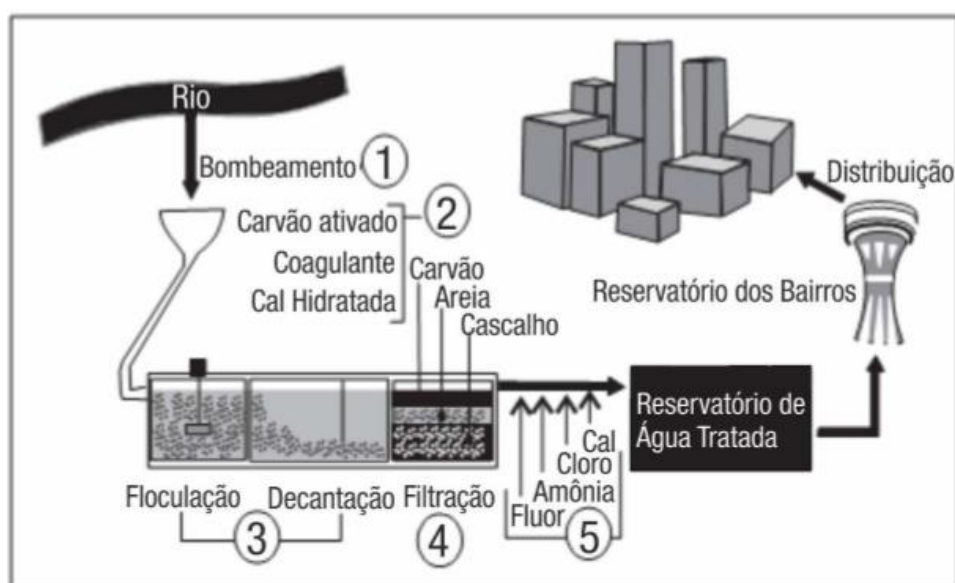


Aspectos Macroscópicos

6 C		8 O	9 F
14 Si	15 P		17 Cl

Aspectos Macroscópicos

1. Na atual estrutura social, o abastecimento de água tratada desempenha um papel fundamental para a prevenção de doenças. Entretanto, a população mais carente é a que mais sofre com a falta de água tratada, em geral, pela falta de estações de tratamento capazes de fornecer o volume de água necessário para o abastecimento ou pela falta de distribuição dessa água.



(www.senasa.com.br Acesso em: 27 jun. 2008)

No sistema de tratamento de água apresentado na figura, a remoção do odor e a desinfecção da água coletada ocorrem, respectivamente, nas etapas.

- a) 1 e 3.
- b) 1 e 5.
- c) 2 e 4.
- d) 2 e 5.
- e) 3 e 4.

2. O ciclo da água 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.

(www.keroagua.blogspot.com. Acesso em: 30 mar. 2009)

A transformação mencionada no texto acima é:

- a) fusão
- b) liquefação
- c) evaporação
- d) solidificação
- e) condensação

3. Entre as substâncias usadas para o tratamento de água está o sulfato de alumínio que, em meio alcalino, forma partículas em suspensão na água, às quais as impurezas presentes no meio se aderem. O método de separação comumente usado para retirar o sulfato de alumínio com as impurezas aderidas é a

- a) flotação.
- b) levigação.
- c) ventilação.
- d) peneiração.
- e) centrifugação.

4. Belém é cercada por 39 ilhas, e suas populações convivem com ameaças de doenças. O motivo, apontado por especialistas, é a poluição da água do rio, principal fonte de sobrevivência dos ribeirinhos. A diarreia é frequente nas crianças e ocorre como consequência da falta de saneamento básico, já que a população não tem acesso à água de boa qualidade. Como não há água potável, a alternativa é consumir a do rio.

(*O Liberal*. 8 jul. 2006. Disponível em: <http://www.oliberal.com.br>).

O procedimento adequado para tratar a água dos rios, a fim de atenuar os problemas de saúde causados por microrganismos a essas populações ribeirinhas é a:

- a) filtração
- b) cloração
- c) coagulação
- d) fluoretação
- e) decantação

5. Em visita a uma usina sucroalcooleira, um grupo de alunos pôde observar a série de processos de beneficiamento da cana-de-açúcar, entre os quais se destacam:

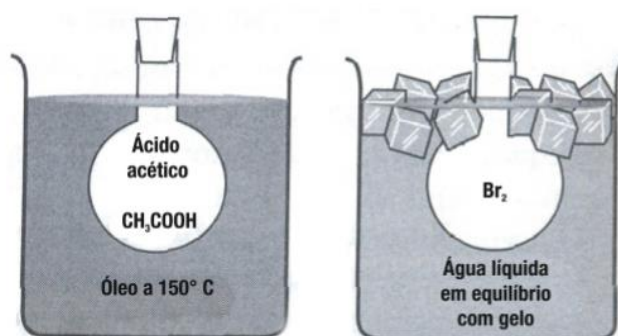
- 1) A cana chega cortada da lavoura por meio de caminhões e é despejada em mesas alimentadoras que a conduzem para as moendas. Antes de ser esmagada para a retirada do caldo açucarado, toda a cana é transportada por esteiras e passada por um eletroímã para a retirada de materiais metálicos.
- 2) Após se esmagar a cana, o bagaço segue para as caldeiras, que geram vapor e energia para toda a usina.
- 3) O caldo primário, resultante do esmagamento, é passado por filtros e sofre tratamento para transformar-se em açúcar refinado e etanol.

Com base nos destaques da observação dos alunos, quais operações físicas de separação de materiais foram realizadas nas etapas de beneficiamento da cana-de-açúcar?

- a) Separação mecânica, extração, decantação.
- b) Separação magnética, combustão, filtração.
- c) Separação magnética, extração, filtração.
- d) Imantação, combustão, peneiração.
- e) Imantação, destilação, filtração.

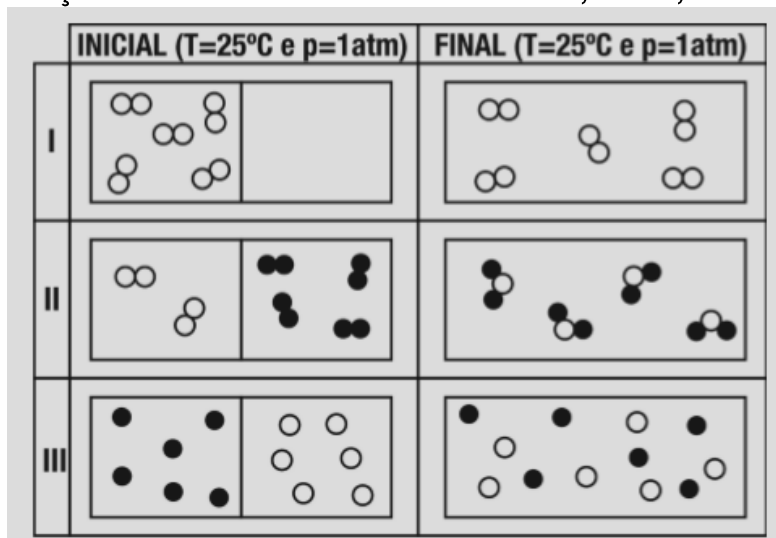
6. Ácido acético e bromo, sob pressão de 1 atm, estão em recipientes imersos em banhos, como mostrado na figura adiante. Nessas condições, qual é o estado físico preponderante de cada uma dessas substâncias?

Dados: o ácido acético apresenta temperatura de fusão igual a 17°C e temperatura de ebulição a 1 atm igual a 118°C . O bromo apresenta temperatura de fusão igual a -7°C e temperatura de ebulição a 1 atm igual a 59°C .



- a) Ácido acético sólido e bromo líquido.
- b) Ácido acético líquido e bromo gasoso.
- c) Ácido acético gasoso e bromo sólido.
- d) Ácido acético sólido e bromo gasoso.
- e) Ácido acético gasoso e bromo líquido.

7. Comparando as situações INICIAL e FINAL nos sistemas I, II e III, observa-se:



- a ocorrência de um fenômeno químico no sistema I.
- a formação de uma mistura no sistema II.
- uma mudança de estado no sistema III.
- a formação de uma mistura no sistema I.
- a ocorrência de um fenômeno químico no sistema II.

8. Um professor realizou várias experiências (a 20°C e 1 atm) e organizou a seguinte tabela:

Substância	PF (°C)	PE (°C)	Densidade (g/cm ³)	Solubilidade em água (20°C)
A	115	200	2,0	Insolúvel
B	-10	15	0,4	Insolúvel
C	-30	60	0,8	Solúvel
D	-300	-188	0,6	Insolúvel
E	12	95	1,2	Insolúvel

De acordo com a tabela, assinale a afirmativa INCORRETA:

- O estado físico da substância D, à temperatura ambiente, é gasoso.
- Se misturarmos a substância B com a substância D, à temperatura ambiente, forma-se uma mistura homogênea.
- A substância menos volátil, à temperatura ambiente, é a A.
- Se misturarmos as substâncias A, C e água, à temperatura ambiente, forma-se um sistema difásico.
- O processo mais adequado para separarmos uma mistura da substância C com a água, à temperatura ambiente, é destilação simples.

Gabarito

1. D
2. C
3. A
4. B
5. C
6. E
7. E
8. E