

DESAFIO WEEKEND
TEMA: SEPARAÇÃO DE MISTURAS

DATA: ___/___/2021.

NOME:

QUÍMICA

QUESTÃO 01

O mercúrio, um metal líquido, é utilizado pelos garimpeiros para extrair ouro. Nesse caso, o mercúrio forma com o ouro, uma mistura líquida homogênea, que pode ser separada facilmente da areia e da água. Infelizmente, esse processo causa muitos danos ao meio ambiente. O uso do mercúrio contamina o solo, as águas, o ar atmosférico e os próprios garimpeiros.

A separação do ouro é feita sob aquecimento, isso só é possível porque

- (A) o ouro é mais volátil que o mercúrio.
- (B) o ouro é mais denso que o mercúrio.
- (C) o ponto de ebulição do mercúrio é maior que o do ouro.
- (D) o mercúrio funde-se a uma temperatura menor que o ouro.
- (E) o ouro dissolve-se no mercúrio.

Disponível em: <http://gg.gg/ovdsl> Acesso em: 25 mar. 2021.



QUESTÃO 02

(UFES) Na perfuração de uma jazida petrolífera, a pressão dos gases faz com que o petróleo jorre para fora. Ao reduzir-se à pressão, o petróleo bruto para de jorrar e tem de ser bombeado. Devido às impurezas que o petróleo bruto contém, ele é submetido a dois processos mecânicos de purificação antes do refino: separá-lo da água salgada e separá-lo de impurezas sólidas, como areia e argila.

Esses processos mecânicos de purificação são, respectivamente

- (A) decantação e filtração.
- (B) decantação e destilação fracionada.
- (C) filtração e destilação fracionada.
- (D) filtração e decantação.
- (E) destilação fracionada e decantação.

Disponível em: <http://gg.gg/ovdu8> Acesso em: 25 mar. 2021.

QUESTÃO 03

(UFPE) Associe as atividades do cotidiano, a seguir, com as técnicas de laboratório apresentadas:

Preparar cafezinho com café solúvel.
Preparar chá de saquinho.
Coar um suco de laranja.

1. Filtração.
2. Solubilização.
3. Extração.
4. Destilação

A sequência correta é

- (A) 2, 3 e 1.
- (B) 4, 2 e 3.
- (C) 3, 4 e 1.
- (D) 1, 3 e 2.
- (E) 2, 2 e 4.

Disponível em: <http://gg.gg/ovdvk> Acesso em: 25 mar. 2021.



QUESTÃO 04

(Vunesp) Na preparação do café, a água quente entra em contato com o pó e é separada no coador. As operações envolvidas nessa separação são, respectivamente

- (A) destilação e decantação.
- (B) filtração e destilação.
- (C) destilação e coação.
- (D) extração e filtração.
- (E) extração e decantação.

Disponível em: <http://gg.gg/ovdys> Acesso em: 25 mar. 2021.

QUESTÃO 05

(Unirio) Uma mistura formada por gasolina, água, serragem e sal de cozinha pode ser separada nos seus diversos componentes seguindo-se as seguintes etapas:

- (A) filtração, decantação e destilação.
- (B) catação e decantação.
- (C) sublimação e destilação.
- (D) prensagem e decantação.
- (E) destilação e decantação.

Disponível em: <http://gg.gg/ovef1> Acesso em: 25 mar. 2021.

QUESTÃO 06

(UFRGS) Um sistema heterogêneo bifásico é formado por três líquidos diferentes A, B e C. Sabe-se que:

- A e B são miscíveis entre si;
- C é imiscível com A e com B;
- A é mais volátil que B.

Com base nessas informações, os métodos mais adequados para separar os três líquidos são

- (A) centrifugação e decantação.
- (B) decantação e fusão fracionada.
- (C) filtração e centrifugação.
- (D) filtração e destilação fracionada.
- (E) decantação e destilação fracionada.

Disponível em: <http://gg.gg/oveg0> Acesso em: 25 mar. 2021.

QUESTÃO 07

(ENEM/2014) Para impedir a contaminação microbiana do suprimento de água, deve-se eliminar as emissões de efluentes e, quando necessário, tratá-los com desinfetante. O ácido hipocloroso (HClO), produzido pela reação entre cloro e água, é um dos compostos mais empregados como desinfetante. Contudo, ele não atua somente como oxidante, mas também como um ativo agente de cloração. A presença de matéria orgânica dissolvida no suprimento de água clorada pode levar à formação de clorofórmio (CHCl₃) e outras espécies orgânicas cloradas tóxicas.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental. São Paulo: Pearson, 2009 (adaptado).

Visando eliminar da água o clorofórmio e outras moléculas orgânicas, o tratamento adequado é a

- (A) filtração, com uso de filtros de carvão ativo.
- (B) fluoretação, pela adição de fluoreto de sódio.
- (C) coagulação, pela adição de sulfato de alumínio.
- (D) correção do pH, pela adição de carbonato de sódio.
- (E) floculação, em tanques de concreto com a água em movimento.

QUESTÃO 08

(ENEM/2013) 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.

QUESTÃO 09

(ENEM/2015) Um grupo de pesquisadores desenvolveu um método simples, barato e eficaz de remoção de petróleo contaminante na água, que utiliza um plástico produzido a partir do líquido da castanha-de-caju (LCC). A composição química do LCC é muito parecida com a do petróleo e suas moléculas, por suas características, interagem formando agregados com o petróleo. Para retirar os agregados da água, os pesquisadores misturam ao LCC nanopartículas magnéticas.

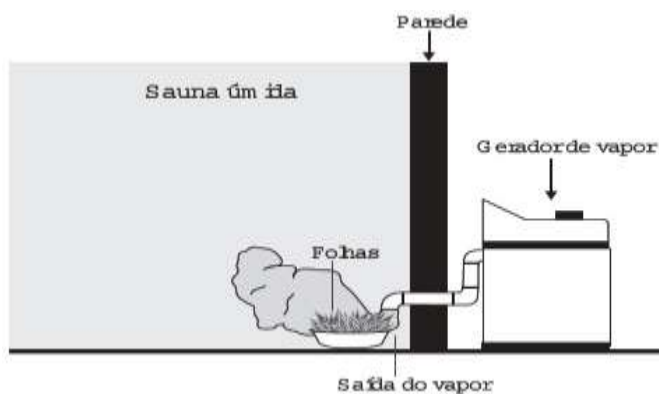
KIFFER, D. Novo método para remoção de petróleo usa óleo de mamona e castanha-de-caju. Disponível em: www.faperj.br. Acesso em: 31 jul. 2012 (adaptado).

Essa técnica considera dois processos de separação de misturas, sendo eles, respectivamente:

- (A) flotação e decantação.
- (B) decomposição e centrifugação.
- (C) floculação e separação magnética.
- (D) destilação fracionada e peneiração.
- (E) dissolução fracionada e magnetização.

QUESTÃO 10

(ENEM/2016) Uma pessoa é responsável pela manutenção de uma sauna úmida. Todos os dias cumpre o mesmo ritual: colhe folhas de capim-cidreira e algumas folhas de eucalipto. Em seguida, coloca as folhas na saída do vapor da sauna, aromatizando-a, conforme representado na figura.



Qual processo de separação é responsável pela aromatização promovida?

- (A) Filtração simples.
- (B) Destilação simples.
- (C) Extração por arraste.
- (D) Sublimação fracionada.
- (E) Decantação sólido-líquido.

GABARITO

- Questão 01 – E
- Questão 02 – A
- Questão 03 – A
- Questão 04 – D
- Questão 05 – A
- Questão 06 – E
- Questão 07 – A
- Questão 08 – A
- Questão 09 – C
- Questão 10 – C