

MATERIAL SUPLEMENTAR

Operação Café Passado: Atividade 'Pré-Teste' sobre fenômenos de transporte

1) Com relação a temperatura da água utilizada para o processo de extração, avalie as sentenças abaixo:

I - A temperatura não influencia na concentração final de café, ou seja, não está mais forte nem mais fraco.

II - A água mais quente ocasiona maior transferência de massa, conseqüentemente a concentração final de cafeína é mais alta, ou seja, o café fica mais forte.

III – A transferência de massa não depende da temperatura

IV – A transferência de massa não ocorre quando a água está fria

Quais destas afirmações estão incorretas?

a) I e II b) I e III c) II e III d) II e IV e) I, III e IV

2) A força motriz da transferência de massa de cafeína presente no pó de café para a água quente é a _____, que ocorre da região de _____ concentração para a região de _____ concentração

a) Diferença de concentração, maior, menor

b) Diferença de concentração, menor, maior

c) Diferença de temperatura, maior, menor

d) Diferença de temperatura, menor, maior

e) Diferença de pressão, maior, menor

3) Com relação a quantidade de café utilizada pelo aluno, avalie as sentenças abaixo:

I - O aumento na quantidade inicial de café leva a uma variação diretamente proporcional da concentração final de cafeína

II - A concentração final de cafeína é independente da quantidade de café inicial

III - O aumento na quantidade inicial de café leva a variação inversamente proporcional da taxa volumétrica de café passado

IV – A taxa volumétrica de café passado é independente da quantidade de café inicial

Quais destas afirmações estão corretas?

a) I e II b) I e III c) II e III d) II e IV e) I, III e IV

4) Se durante o processo de extração, o aluno utiliza uma colher para agitar o pó de café e a água, pode ser esperado que a concentração final de cafeína _____ devido a contribuição da _____ presente na transferência de massa

- a) Diminui, difusão
- b) Diminui, advecção
- c) Aumenta, difusão
- d) Aumenta, advecção

5) Como intuito de relacionar a concentração final de cafeína, resultante do processo de extração, com o tamanho de partícula, este aluno prepara dois cafés: o primeiro com grãos de café sem moagem comprados no mercado público e o segundo com café moído comprado no supermercado convencional. O café em grão apresenta um diâmetro de partícula maior que o café moído. Com relação a este experimento, o que seria esperado?

- a) A concentração de cafeína final no primeiro caso é maior que a do segundo caso.
- b) A concentração de cafeína final no primeiro caso é menor que a do segundo caso.
- c) Não há diferenças na concentração de cafeína final vistas para os dois casos.