

# CONCURSO PETROBRAS

QUÍMICO(A) DE PETRÓLEO JÚNIOR

## Físico-Química

Questões Resolvidas

QUESTÕES RETIRADAS DE PROVAS DA BANCA CESGRANRIO



Produzido por Exatas Concursos

[www.ExatasConcursos.com.br](http://www.ExatasConcursos.com.br)

rev.1a

# Índice de Questões

## **Prova: Químico(a) de Petróleo Júnior - Petrobras 2011/1**

Q45 (pág. 1), Q46 (pág. 2), Q47 (pág. 3), Q48 (pág. 4), Q54 (pág. 5),  
Q55 (pág. 6).

## **Prova: Químico(a) de Petróleo Júnior - Petrobras 2010/2**

Q27 (pág. 7), Q28 (pág. 8), Q29 (pág. 11), Q35 (pág. 12), Q38 (pág. 13).

## **Prova: Químico(a) de Petróleo Júnior - Petrobras 2010/1**

Q21 (pág. 14), Q22 (pág. 15), Q23 (pág. 17), Q24 (pág. 18), Q25 (pág. 20),  
Q26 (pág. 22), Q28 (pág. 21), Q29 (pág. 23).

## **Prova: Químico(a) de Petróleo Júnior - Petrobras 2008**

Q34 (pág. 24), Q37 (pág. 25), Q38 (pág. 26), Q39 (pág. 26).

## **Prova: Químico(a) de Petróleo Júnior - Petrobras 2006**

Q25 (pág. 28), Q27 (pág. 29).

## **Prova: Químico(a) de Petróleo Júnior - Transpetro 2012**

Q48 (pág. 30), Q49 (pág. 31), Q54 (pág. 32).

## **Prova: Químico(a) de Petróleo Júnior - Transpetro 2011**

Q39 (pág. 33), Q52 (pág. 34).

**Número total de questões resolvidas nesta apostila: 30**

**Questão 9**

(Químico(a) de Petróleo Júnior - Petrobras 2010/2)

Em relação às dispersões coloidais, afirma-se que

- (A) a sua estabilidade independe da temperatura.
- (B) a sua estabilidade independe da concentração de sal, principalmente para dispersões aquosas.
- (C) a sua estabilidade independe do tipo e da quantidade de surfactante presentes no sistema.
- (D) o processo de centrifugação é sempre ineficiente para desestabilizá-las.
- (E) o campo elétrico pode ser utilizado para desestabilizá-las, principalmente quando a fase contínua tem baixa constante dielétrica (tipo óleo).

**Resolução:**

Vamos analisar as alternativas.

- (A) INCORRETA. A estabilidade de uma dispersão coloidal está ligada diretamente com a temperatura, assim como o pH do meio.
- (B) INCORRETA. Em concentração elevada de sais a estabilidade do coloide aumenta devido a intensificação das forças de Van der Waals em relação à interação eletrostática.
- (C) INCORRETA. Normalmente os surfactantes apresentam as mesmas características, sendo constituídos por uma região hidrofílica e outra hidrofóbica. Para que um colóide apresente micelas é necessário que a concentração de surfactante atinja um valor mínimo chamado de Concentração Micelar Crítica (CMC).
- (D) INCORRETA. Processos de ultracentrifugação são utilizados para separar partículas coloidais da fase dispersante.
- (E) CORRETA. A aplicação de um potencial elétrico pode promover a migração de espécies carregadas para um dos polos, dessa forma os elementos dispersos se separam da fase contínua (dispersante). A desestabilização é acentuada se a constante dielétrica da fase dispersante for baixa e o elemento disperso estar fortemente carregado.

**Alternativa (E)**