



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
COMISSÃO PERMANENTE DE PROCESSO SELETIVO - CPPS

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO –**  
**EDITAL Nº 021/2013**

RESULTADO DA PROVA ESCRITA

**Disciplinas: Transferência de Calor e Massa, Laboratório de Engenharia Química e Fundamentos de Análise Química.**

| Candidato(a)                       | Avaliador 1 | Avaliador 2 | Avaliador 3 | Média |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| Alessandro Alisson de Lemos Araújo | 7,1         | 7,1         | 7,1         | 7,10  |
| Bento Pereira da Costa Neto        | 7,0         | 7,0         | 7,0         | 7,00  |
| Luiz Ferreira da Silva Filho       | 7,2         | 7,2         | 7,2         | 7,20  |

**OBSERVAÇÃO:**

- 1) Os candidatos que obtiveram média aritmética igual ou superior a 7,0 (sete) deverão comparecer no Hall do Registro Escolar do Prédio Administrativo da UFERSA, no dia 05/07/2013, sexta-feira, às 08h00min para o sorteio da ordem de apresentação e sorteio do ponto da Prova de Aptidão Didática.
- 2) Os candidatos que obtiveram média aritmética igual ou superior a 7,0 (sete) deverão entregar a documentação para a prova de títulos à CPPS, conforme o artigo 5.18 do Edital 021/2013, no Hall do Registro Escolar do Prédio Administrativo da UFERSA, imediatamente após a realização da Prova de Aptidão Didática.

Publicação 04/07/2013, às 15h50min.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
 DEPARTAMENTO DE AGROTECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS  
 CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO

EDITAL 021/2013

TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA, LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA E  
 FUNDAMENTOS DE ANÁLISE QUÍMICA.

PONTO SORTEADO: 9 – CONVECÇÃO NATURAL

| ESPELHO DE CORREÇÃO DA PROVA ESCRITA  | PONUAÇÃO |
|---|----------|
| 1 – CONSIDERAÇÕES FÍSICAS   | 1,5      |
| 2 – AS EQUAÇÕES DA CONVECÇÃO NATURAL (LIVRE)<br>Forma apropriada da equação de momento.<br>$u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} = -\frac{1}{\rho} \frac{dp_x}{dx} - g + \nu \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$ Desenvolvimento da equação e introdução da aproximação de Boussinesq.<br>$u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} = g \beta (T - T_\infty) + \nu \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$ Coeficiente de expansão térmica volumétrica.<br>$\beta = -\frac{1}{\rho} \left( \frac{\partial \rho}{\partial T} \right)_p = \frac{1}{\rho} \frac{\rho}{RT^2} = \frac{1}{T}$ | 1,5      |
| 3 – CONSIDERAÇÕES DE SIMILARIDADES<br>Adimensionalização das equações da convecção natural (livre), definição do Número de Grashof  | 1,5      |
| 4 – CONVECÇÃO NATURAL (LIVRE) LAMINAR EM UMA SUPERFÍCIE VERTICAL<br>Relação dos parâmetros de similaridade $\eta$ e $\psi$ com o número de Grashof para definir o número de Nusselt para superfície vertical, na convecção natural.   | 1,5      |
| 5 – EFEITOS DE TURBULÊNCIA<br>Camada limite e definição de número de Rayleigh   | 1,5      |
| 6 – CORRELAÇÕES EMPÍRICAS: CONVECÇÃO NATURAL EM ESCOAMENTOS EXTERNOS<br>Placa vertical, placas inclinadas e horizontais, cilindros horizontais e longos e esferas.  | 0,5      |
| 7 – CONVECÇÃO NATURAL NO INTERIOR DE CANAIS FORMADOS ENTRE PLACAS PARALELAS<br>Canais verticais e inclinados  | 0,5      |
| 8 – CORRELAÇÕES EMPÍRICAS: ESPAÇOS CONFINADOS<br>Cavidades retangulares e cilindros concêntricos  | 0,5      |
| 9 – CONVECÇÕES NATURAL E FORÇADA COMBINADAS   | 0,5      |
| 10 – TRANSFERÊNCIA DE MASSA POR CONVECÇÃO   | 0,5      |

Georgio Z. Clarinzi  
 Humberto Neves Maia de Oliveira  
 FCO Vitoriano G. Santos

Georgio Z. Clarinzi