

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PPGCEP – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E ENGENHARIA DE PETRÓLEO
LINHA DE ENGENHARIA E GEOLOGIA DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL (ERE)
EXPECTATIVA DE RESPOSTAS DA PROVA DA SELEÇÃO DO PPGCEP 2017.2

1. (2,0 pts) Expectativa de resposta:

a. $y = \frac{2x^3}{3} - \frac{1}{x} + c$

b. $y = -\frac{\cos 2x}{2} + c$

c. $y = \frac{e^{2x}}{2} + c$

d. $y = 2 \ln(e^x + 2) + c_1 = \ln c_2 (e^x + 2)^2$

2. (2,0 pts) Expectativa de resposta:

a. $f'(x) = 2x^2 - 2x + 1$

b. $f'(x) = x^2 \cdot \cos x + 2x \cdot \operatorname{sen} x$

c. $f'(x) = 2x \cdot e^{2x} + e^{2x} = e^{2x}(2x + 1)$

d. $f'(x) = 3e^{3x} \cdot \cos x - e^{3x} \cdot \operatorname{sen} x = e^{3x}(3\cos x - \operatorname{sen} x)$

3. (2,0 pts) Expectativa de resposta:

$$P \cdot V = nRT \quad \text{então} \quad P_A \cdot V_A = n_A RT \quad P_B \cdot V_B = n_B RT \quad \text{e} \quad P_{AB} \cdot V_{AB} = (n_A + n_B) RT$$

Logo $P_A \cdot V_A + P_B \cdot V_B = P_{AB} \cdot V_{AB}$

Substituindo os valores dados na equação acima acha-se a porosidade: $\phi = 0,20$

4. (2,0 pts) Expectativa de resposta:

a) $N = A \cdot h \cdot \phi \cdot (1 - S_{wc}) / B_{oi} = 24,96 \times 10^6 \text{ m}^3 \text{std}$

b) $FR = V_{rec} / N = 0,18 \text{ ou } 18\%$

5. (1,0 pt). Expectativa de resposta: quatro dos listados abaixo

- Gas lift contínuo
- Gas lift intermitente
- Bombeio centrífugo submerso
- Bombeio mecânico com hastes
- Bombeio por cavidades progressivas
- Bombeio hidráulico
- Plunger lift

6. (1,0 pt) Expectativa de resposta:

- Controle de kicks
- Pescaria
- Testemunhagem
- Teste de formação