



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Departamento de Engenharia de Biossistemas

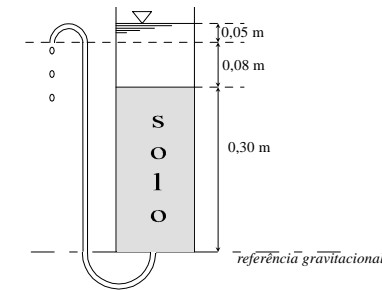


Disciplina: LEB 0200 – Física do Ambiente Agrícola
Prof. Quirijn

LISTA DE EXERCÍCIOS IX

- Uma camada de solo possui uma condutividade hidráulica saturada de 25 cm/dia. Água é aplicada na superfície do solo, mantendo-se uma lâmina de água constante de 2 cm acima da sua superfície. A 30 cm de profundidade encontra-se um dreno. Suponha, no dreno, $P = P_{atm}$.
 - Determinar o valor dos potenciais na superfície do solo e na profundidade do dreno.
 - Calcular a densidade de fluxo de água através do solo.
- Uma coluna contém 50 cm de areia com uma condutividade hidráulica de 100 cm/dia. A coluna é colocada em posição vertical. Água é aplicada na superfície da areia, mantendo-se uma lâmina constante de 10 cm acima da sua superfície. No lado inferior encontra-se uma abertura.
 - Determinar o valor dos potenciais no lado superior e inferior da areia;
 - Calcular a densidade de fluxo de água através da coluna.
(R: 120 cm/dia)
- A mesma coluna da questão anterior é colocada em posição horizontal. Mantém-se a pressão de 10 cm de água no lado da entrada de água. Calcular as mesmas grandezas da questão anterior.
(R: 20 cm/dia)

- No arranjo a seguir, quanto vale a densidade de fluxo de água se o valor da condutividade hidráulica é 0,014 mm/s ? (R: 0,0023 mm/s)



- Quanto tempo é necessário para que $15 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$ de solução flua através da coluna com solo abaixo? (dado: $A = 0,01 \text{ m}^2$; $K = 12 \text{ } \mu\text{m/s}$). (R: 703 s)

