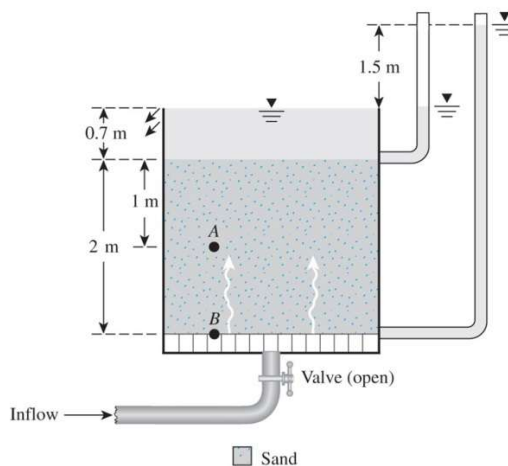


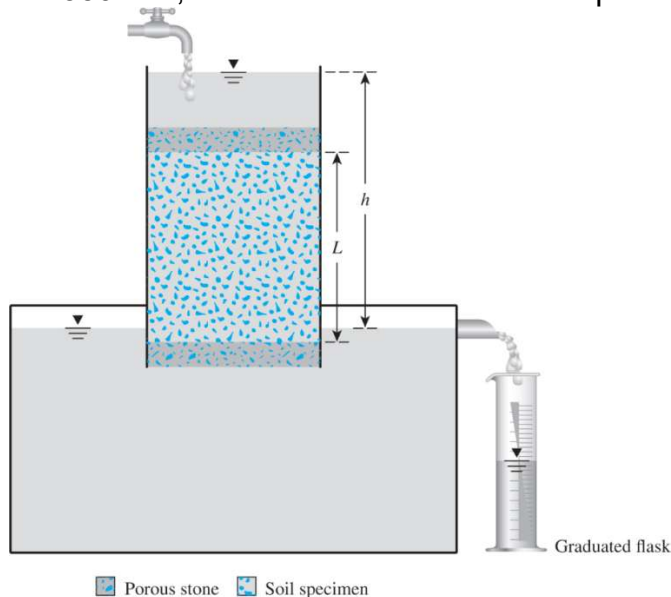
Lista 1: Fluxo unidimensional

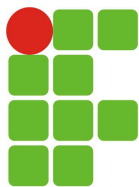
1) Considere fluxo ascendente de água através de uma camada de areia em um tanque, como mostra a figura abaixo. Para a areia são fornecidos os seguintes valores de índice de vazios igual a 0,52, densidade real dos sólidos igual a 2,67 e peso específico saturado igual a 20,99 kN/m³. A partir destas informações calcule:

- as tensões totais, poropressões e tensões efetivas nos pontos A e B;
- a força de percolação ascendente por unidade de volume de solo;



2) Considerando os seguintes dados de um ensaio de permeâmetro de carga constante – $L = 30$ cm; $A = 177$ cm²; $h = 50$ cm; água coletada em um período de 5 minutos = 350 cm³; - Determine o coeficiente de permeabilidade para o solo ensaiado.





3) Para um ensaio de permeabilidade variável, são fornecidos os seguintes valores: comprimento da amostra = 380 mm, área da amostra = 6,5 cm²; $k = 0,175$ cm/min. Qual deve ser a área do piezômetro para que a carga diminua de 650 cm para 300 cm em 8 min?

4) Uma camada de 6,0 metros de espessura de argila saturada rígida é sustentada por uma camada de areia. A areia está sob pressão ascendente. Calcule a profundidade máxima do corte H que pode ser feito na argila sem ocorrência de ruptura.

