

Exercícios de Infiltração

1º) Determine a infiltração acumulada e a velocidade de infiltração para o tempo de uma hora a partir dos dados, tempo em minutos, 5, 10, 15, 20, 25, 30 lâmina infiltrada em centímetros, 3,39; 5,25; 6,78; 8,12; 9,35; 10,49 respectivamente.

2º) Com a equação de velocidade de infiltração $V = 6 T - 0,6$

- Qual a lâmina infiltrada em 240 minutos.
- Qual a velocidade de infiltração ao fim deste período.
- Se o solo tem densidade de $1,1 \text{ g/cm}^3$ e a aplicação da água se deu quando a umidade era de 13% e a capacidade de campo é de 25% qual a profundidade que a água atingiu.
- Se o solo tem uma profundidade de 80 cm demonstre se houve excesso ou déficit.

3º) Se em um solo infiltrou $500 \text{ m}^3/\text{há}$ em 90 minutos, sendo que no primeiro minuto a infiltração foi de 6 litros / m^2 , qual a equação de infiltração deste solo?

4º) Com a equação de infiltração $L = 2,4 T - 0,48$ medidas em minutos e cm.

- Determine a lamina infiltrada em 40 minutos.
- Determine o tempo para infiltrar uma lamina de 20 cm.
- Qual a velocidade de infiltração após uma hora?
- Qual a velocidade média de infiltração na primeira hora?

5º) Com a equação anterior, quanto tempo será necessário para infiltrar $4800 \text{ m}^3/\text{há}$?

6º) Com equação da velocidade de infiltração $V = 0,38 T - 0,63$, medida em cm e minutos, quanto de água infiltrará em 20 minutos ?

7º) Em um teste de infiltração acumulada de 2 solos obteve-se os seguintes resultados:

Tempo (min.)	Solo A (cm)	Solo B (cm)
2	1,14	0,75
4	1,64	1,23
6	2,03	1,64
10	2,65	2,36
15	3,27	3,15
20	3,80	3,86

a) Qual a velocidade de infiltração em ambos os solos no primeiro minuto e depois de 45 minutos ?

b) Qual dos dois solos acumulará mais água em uma chuva de uma hora?

c) Qual o tempo necessário para que cada solo receba uma lâmina de 15 cm?

8º) Um solo tem uma taxa de infiltração de 0,4 cm/minuto após uma chuva de 2 horas esta taxa diminui pa 0,03 cm / minuto se toda água foi infiltrada qual foi à lâmina precipitada?

9º) Uma bacia de 16,48 km² recebe uma chuva constante durante 1 hora de 22 mm se a equação de infiltração é $L = 1,8 T - 0,52$ (mm/minutos). Qual o volume escoado superficialmente?