

Câu	Nội dung	Điểm
1	Tại sao trong thực tế khi xây dựng bể tự hoại thường bố trí ống thông hơi? Phân tích tại sao? (2 đ)	
	Là phần nối tiếp ống đứng đi qua mái nhà và lên cao tối thiểu là 0,7m.	0.5
	Cách cửa sổ, ban công nhà bên cạnh tối thiểu là 4m.	0.5
	Trong trường hợp nhà mái bằng sử dụng đi lại thì tối thiểu cao lên là 3m.	0.5
	Nhiệm vụ dùng để thông hơi dẫn các khí độc, các khí dễ cháy như: CH ₄ , C ₂ H ₂ , NH ₃ ,... Ra khỏi mạng lưới thoát nước bên trong nhà	0.5
2	Tổng đương lượng của ngôi nhà là:	
	Có 5 lavabo : $N = 5 \times 0,33 =$	1,65
	Có 5 chậu vệ sinh phụ nữ: $N = 5 \times 0,35 =$	1,75
	Có 5 hố xí có thùng rửa: $N = 5 \times 0,5 =$	2,50
	Có 5 chậu tiểu treo: $N = 5 \times 0,17 =$	0,85
	Có 5 vòi tắm hương sen đặt trong phòng riêng: $N = 5 \times 0,67 =$	3,35
	Có 1 vòi rửa sân nhà: $N = 1 \times 2 =$	2,00
	Có 1 vòi tưới vườn: $N = 1 \times 4 =$	4,00
	$N = 1,65 + 1,75 + 2,5 + 0,85 + 3,35 + 2 + 4 =$	16,10
	Với $a = 2,05$ và $k = 0,002$	
Lưu lượng tính toán của ngôi nhà:		
$Q = 0.2 \times 2,05 \sqrt{N} + K \times N$		
$= 0.2 \times 2,05 \sqrt{(16,1)} + 0,002 \times 16,1$		
$= 0.807 \text{ l/s}$	0.5	
Chọn cỡ đồng hồ 25mm		

$H_{dh} = S \times Q_{tt}^2$ $= 0.0265 \times (3.617)^2$ $= 0.346 \text{ m} < 1.5 \text{ m (thỏa điều kiện)}$	0.5
<p>Vậy chọn đồng hồ 50mm là hợp lí.</p> <p>Lưu lượng nước thoát cho trường học là:</p>	0.5
$Q_t = Q_c + Q_{dc \max} = 3.617 + 1.5 = 5.117 \text{ l/s}$	0.5
<p>Áp lực cần thiết của ngôi nhà là:</p> $H_{hh} = 19\text{m}, H_{dh} = 0.346, H_{td} = 3\text{m}, \Sigma h_{dd} = 4\text{m}, \Sigma h_{cb} = 20\% \Sigma h_{dd}$	0.5
$H_{ct}^{nh} = H_{hh} + H_{dh} + H_{td} + \Sigma h_{dd} + \Sigma h_{cb}$ $= 19 + 0.346 + 3 + 4 + 20\% \times 4 = 27.146 \text{ m}$	0.5