

PHIẾU ĐÁP ÁN

(Dùng cho lần chấm thứ nhất)

Túi số: - **Phách số:**

Câu	Ý		Thang điểm	Điểm chấm
1	1	<p>Lưu lượng nước tính toán cho bệnh viện 80 phòng:</p> $q = \alpha \cdot 0,2 \sqrt{N} \text{ (0.25 điểm)}$ <ul style="list-style-type: none"> - Một chậu rửa tay: có đương lượng là 0,5 (0.25 điểm); - Một chậu rửa mặt: có đương lượng là 0,33 (0.25 điểm); - Vòi tắm hoa sen: có đương lượng là 0,67 (0.25 điểm); - Một chậu giặt: có đương lượng là 1,0 (0.25 điểm). - Một vòi rửa hồ xí: có đương lượng là 6,0 (0.25 điểm). <p>Tổng đương lượng các thiết bị dùng nước một hộ là: $N = 80 \cdot 8,5 = 680$ (0.25 điểm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - $\alpha = 1.4$ tra bảng (0.25 điểm). 	2.0	
	2	$q = \alpha \cdot 0,2 \sqrt{N} = 1.4 \cdot 0.2 \cdot \sqrt{80 \cdot 8.5} = 7.302 \text{ l/s (0.5 điểm)}$ <p>Đường kính ống cấp nước cho bệnh viện:</p> $D = \sqrt{\frac{4q_H}{\pi \cdot V}} = 0.061 \text{ m} = 61 \text{ mm. (0.5 điểm)}$	1.0	
	Điểm Câu 1		3.0	
2	1	<p>1) Độ cao tháp nước để có áp lực cần thiết của ngôi nhà 50 tầng</p> <p>Muốn cấp nước được liên tục thì áp lực của máy bơm hay chiều cao của đài nước phải đủ để đảm bảo đưa nước tới những vị trí bất lợi nhất của mạng lưới, tức là điểm đưa nước tới ngôi nhà nằm ở vị trí cao nhất, xa nhất so với trạm bơm hay đài nước. (0.5 điểm)</p> <p>Áp lực tự do cần thiết tại vị trí bất lợi nhất trên mạng lưới cấp nước bên ngoài, còn gọi là áp lực cần thiết của ngôi nhà, có thể lấy sơ bộ như sau: nhà 1 tầng 10m; nhà hai tầng 12m; nhà 3 tầng 16m... cứ như thế cứ thêm 1 tầng thì áp lực cần thiết tăng thêm 4m. (0.5 điểm)</p> <p>Vậy tòa nhà 50 tầng thì chiều cao cột nước là:</p> $H = 16 + 4 \times 47 = 204 \text{ m}$ <p>Vậy độ cao áp lực nước là 204m. (0.25 điểm)</p>	1.25	
	2	<p>2) Nguyên tắc bố đường ống dẫn nước vào nhà:</p> <p>Đường ống dẫn nước vào nhà là đường dẫn nước từ đường ống cấp nước bên ngoài tới nút đồng hồ đo nước. (0.25 điểm)</p> <p>Đường ống dẫn nước vào nhà thường đặt với độ dốc 0,003 hướng về phía đường ống bên ngoài để dốc sạch nước trong nhà khi cần thiết và xả khí trên mạng dịch vụ qua các thiết bị dùng nước trong nhà, thường thẳng góc tới tường nhà và đường ống bên ngoài. (0.5 điểm)</p>	1.75	

Câu	Ý	Thang điểm	Điểm chấm
	<p>Đường kính ống dẫn nước vào nhà chọn theo lưu lượng tính toán lớn nhất của ngôi nhà. Khi chưa tính toán thì có thể chọn như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà ít tầng: d=25-30mm; (0.25 điểm) - Nhà có khối tích trung bình: d=50mm; (0.25 điểm) - Nhà có lưu lượng nước lớn 1000m³/ngđ: d=75-100mm. (0.25 điểm) - Nhà công nghiệp: d=200-300mm. (0.25 điểm). 		
Điểm Câu 2		3.0	
3	1	4	
	<p>Một khu dân cư có 280 gia đình</p> <p>a) Gia đình có 4 người: 280 x 25% x 4 người = 280 người (0.25 điểm).</p> <p>a) Gia đình có 5 người: 280 x 35% x 5 người = 490 người (0.25 điểm).</p> <p>a) Gia đình có 6 người: 280 x 40% x 6 người = 672 người (0.25 điểm).</p> <p>Tổng số người trong khu dân cư là: 1442 người (0.25 điểm)</p> <p>Số người trong 15 năm tới là:</p> $N = N_o(1 + p\%)^n \quad (0.25 \text{ điểm})$ <p>+Ta có: No= 1442 người; n=15; p=7% (0.25 điểm)</p> $N = N_o(1 + p\%)^n = 1442(1 + 7\%)^{15} = 3979 \text{ người. (0.5 điểm)}$ <p>Lưu lượng nước tính toán lớn nhất cho người theo ngày đêm cho khu dân cư tính như sau:</p> $Q_{\max.\text{ngaydem}} = \frac{q_{tb} N}{1000} K_{ng} \quad (0.25 \text{ điểm})$ <p>Biết các nhà bên trong có hệ thống cấp thoát nước, có dụng cụ vệ sinh và có thiết bị tắm thông thường nên: q_{tb}= 160 l/người/ngày đêm; n= 3979 người; K_{ng}=1,35 (0.25 điểm)</p> $Q_{\max.\text{ngaydem}} = \frac{160 * 3979}{1000} 1,35 = 908 \text{ l/người/ngày đêm (0.5 điểm)}$ <p>Lưu lượng nước tính toán lớn nhất cho người theo giờ cho khu dân cư tính như sau:</p> $Q_{\max.h} = \frac{Q_{\max.\text{ngaydem}}}{24} K_h \quad (0.25 \text{ điểm})$ <p>Biết các nhà bên trong có hệ thống cấp thoát nước, có dụng cụ vệ sinh và có thiết bị tắm thông thường có Q_{maxngaydem}= 908 người; K_h=1,6 (0.25 điểm)</p> $Q_{\max.h} = \frac{908}{24} 1,6 = 60,52 \text{ m}^3/\text{h} \quad (0.5 \text{ điểm})$		
Điểm Câu 3		4.0	
Tổng điểm toàn bài (Câu 1+2+3)		10.0	

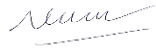
TP. Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 06 năm 2024

Người duyệt



PGS.TS. Lê Thị Bích Thủy

Giảng viên



TS. Trần Văn Thiện