

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 cho ngôi nhà 20 hộ:</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); - 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: 7.83 (0.25 điểm)</p> <p>Tổng đương lượng các thiết bị dùng nước tòa nhà là $N = 7.83 \times 20 = 156.6$ (0.25 điểm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - $\alpha = 1,2$ tra bảng, nhà trẻ (0.25 điểm). 	2.0	
	2	$q = \alpha \cdot 0,2\sqrt{N} = 3.0 \text{ l/s (0.5 điểm)}$ $D = \sqrt{\frac{4q_u}{\pi \cdot V}} = 0.03911\text{m} = 40\text{mm (0.5 điểm)}$	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 30 tầng thì chiều cao cột nước là:</p> $H = 16 + 4 \times 32 = 144 \text{ m (0.5 điểm)}$ <p>Vậy độ cao áp lực nước là 164m. (0.5 điểm)</p>	1.25	
	2	<p>2) Đặc điểm của sơ đồ hệ thống cấp nước trong nhà:</p> <p>Khi thiết kế hệ thống cấp nước bên trong nhà nên làm nhiều phương án, nhiều sơ đồ, các yếu tố ảnh hưởng đến việc chọn sơ đồ là: (0.25 điểm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng của ngôi nhà; (0.25 điểm) - Trị số áp lực đảm bảo ở đường ống nước ngoài nhà; (0.25 điểm) - Áp lực yêu cầu của ngôi nhà: đảm bảo đủ đưa nước các dụng cụ vệ sinh trong nhà; (0.25 điểm) 	1.75	

Câu	Ý		Thang điểm	Điểm chấm
		<ul style="list-style-type: none"> - Chiều cao hình học của ngôi nhà (số tầng); (0.25 điểm) - Mức độ trang bị tiện nghi vệ sinh trong nhà; (0.25 điểm) - Sự phân bố các thiết bị vệ sinh (tập trung hay phân tán). (0.25 điểm). 		
		Điểm Câu 2	3.0	
3	1	<p>Một khu dân cư có 260 gia đình</p> <p>a) Gia đình có 4 người: $260 \times 25\% \times 4 \text{ người} = 260 \text{ người}$ (0.25 điểm).</p> <p>a) Gia đình có 5 người: $260 \times 35\% \times 5 \text{ người} = 455 \text{ người}$ (0.25 điểm).</p> <p>a) Gia đình có 6 người: $260 \times 40\% \times 6 \text{ người} = 624 \text{ người}$ (0.25 điểm).</p> <p>Tổng số người trong khu dân cư là: 1339 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: $N_o = 1339 \text{ người}; n = 15; p = 8\%$ (0.25 điểm)</p> $N = N_o(1 + p\%)^n = 1339(1 + 8\%)^{15} = 4248 \text{ người.} \quad (0.5 \text{ điểm})$ <p>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: $q_{tb} = 160 \text{ l/người/ngày đêm}; n = 4248 \text{ người}; K_{ng} = 1,35$ (0.25 điểm)</p> $Q_{\max.\text{ngaydem}} = \frac{160 * 4248}{1000} 1,35 = 918 \text{ l/người/ngày đêm} \quad (0.5 \text{ điểm})$ <p>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 $Q_{\max.\text{ngaydem}} = 918 \text{ người}; K_h = 1,6$ (0.25 điểm)</p> $Q_{\max.h} = \frac{918}{24} 1,6 = 61,17 \text{ m}^3/\text{h} \quad (0.5 \text{ điểm})$	4	
		Điểm Câu 3	4.0	
		Tổng điểm toàn bài (Câu 1+2+3)	10.0	

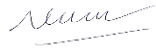
TP. Hồ Chí Minh, ngày 19 tháng 06 năm 2024

Người duyệt



PGS.TS. Lê Thị Bích Thủy

Giảng viên



TS. Trần Văn Thiện