

Câu	Nội dung	Điểm
1	Xi phong có nhiệm vụ ngăn ngừa mùi hôi và các hơi độc từ mạng lưới thoát nước bay vào phòng.	0,5
	Phân loại xiphông theo cấu tạo:	
	- Xi phong uốn khúc kiểu thẳng đứng, nằm ngang và nghiêng 45^0 thường sử dụng cho âu xí.	0,25
	- Xi phong kiểm tra thường sử dụng cho các chậu rửa, nơi dễ bị tắc.	0,25
	- Xi phong hình chai thường được đặt dưới các chậu rửa mặt, âu tiêu trên tường.	0,25
	- Xi phong trên sàn sử dụng cho các chậu tắm.	0,25
	- Xi phong ống dùng cho một âu tiêu.	0,25
	- Xi phong thu nước sản xuất.	0,25
	Tổng điểm câu 1	2,00
2	Các yêu cầu cơ bản đối với đường ống cấp nước bên trong nhà:	
	- Bền, sử dụng được lâu, chống ăn mòn.	0,25
	- Chống sức va thủy lực và tác động cơ học tốt.	0,25
	- Có trọng lượng nhỏ và chiều dài lớn.	0,25
	- Lắp ráp dễ dàng nhanh chóng, mối nối kín.	0,25
	- Có khả năng uốn cong, đúc, hàn được dễ dàng.	0,25
	Các thiết bị cấp nước bên trong nhà:	
	- Thiết bị lấy nước: gồm các vòi nước kiểu mở chậm và mở nhanh, các vòi trộn nước nóng và lạnh, vòi nước rửa âu tiêu...	0,25
- Thiết bị điều chỉnh phòng ngừa: gồm có van một chiều, van phòng ngừa, van giảm áp, van phao hình cầu.	0,25	

	- Thiết bị đóng mở nước; Các thiết bị khác: vòi phun và van chữa cháy...	0,25
	Tổng điểm câu 2	2,00
3	Lưu lượng nước cấp của công trình.	
	$q_{tt} = 0,2 \times \alpha \times \sqrt{\sum N}$	0,25
	Với $\sum N = 10 \times 0,5 + 10 \times 0,33 = 8,3$	0,25
	Vì là trường học nên ta có $\alpha = 1,8$.	0,25
	Vậy $q_{tt} = 0,2 \times 1,8 \times \sqrt{8,3} = 1,04$ (l/s)	0,5
	Chọn đồng hồ đo nước cho công trình	
	Sơ bộ chọn đồng hồ đo nước có đường kính 30mm có $q_{min} = 0,07$ (l/s) ; $q_{max} = 1,4$ (l/s) ; $S = 1,3$. Ta xét các điều kiện sau:	0,75
	$q_{min} = 0,07$ (l/s) < $q_{tt} = 1,04$ (l/s) < $q_{max} = 1,4$ (l/s) (thỏa)	0,25
	$h_{dh} = S \times q_{tt}^2 = 1,3 \times 1,04^2 = 1,41$ (m) < 2,5 (m) (thỏa)	0,5
	Vậy ta chọn đồng hồ đo nước có đường kính 30mm là phù hợp.	0,25
	Tổng điểm câu 3	3,00
4	Tổng đương lượng của các dụng cụ vệ sinh: $\sum N = 5 \times N_R + 5 \times N_T + 5 \times N_X + 5 \times N_S + 5 \times N_{PN}$ $\sum N = 5 \times 0,33 + 5 \times 1,0 + 5 \times 0,5 + 5 \times 2 + 5 \times 0,35 = 20,9$	0,5
	Lưu lượng nước cấp cho nhà ở gia đình kiểu biệt thự $q_{tt} = 0,2 \times \sqrt{\sum N + K \times \sum N}$	0,5
	$q_{tt}^c = 0,2 \times \sqrt{2,14 \times 20,9} + 0,002 \times 20,9 \approx 0,87$ (l/s)	0,5
	Lưu lượng nước thải tính toán cho nhà ở gia đình kiểu biệt thự $q_{tt}^{th} = q_{tt}^c + q_{dc}^{max}$	0,5
	$q_{dc}^{max} = q_{dc}^{th} = 1,5$ (l/s)	0,5
	$q_{tt}^{th} = 0,87 + 1,5 = 2,37$ (l/s)	0,5
	Vậy lượng nước thải tính toán là: $q_{tt}^{th} = 2,37$ (l/s)	0,5
		Tổng điểm câu 4