

Câu	Nội dung	Thang điểm
1	<i>Phạm vi áp dụng và đặc điểm của sơ đồ thoát nước liên vùng</i>	
	Đối với một số điểm tập trung dân cư và các xí nghiệp công nghiệp nằm kề nhau hoặc cách không xa, có mối quan hệ về nguồn và kinh tế nước, có thể sử dụng sơ đồ thoát nước liên vùng.	0,5
	Đặc điểm của sơ đồ này là nước thải từ tất cả các điểm dân cư và xí nghiệp công nghiệp tập trung về một trạm xử lý. Trạm xử lý này thay cho các trạm xử lý riêng của các điểm.	0,5
	Giảm được giá thành xây dựng và quản lý xử lý nước, bảo vệ ổn định vệ sinh và khai thác sử dụng hợp lý nguồn nước.	0,5
	Hiệu suất xử lý chung hỗn hợp nước sinh hoạt và sản xuất trên một trạm công suất lớn cho hiệu quả cao hơn so với trên những trạm công suất nhỏ riêng biệt.	0,5
	<i>Quản lý kỹ thuật mạng lưới thoát nước</i>	
	Quan sát mạng lưới, làm sạch thường xuyên thông tắc sửa chữa mạng lưới và giải quyết sự cố.	0,25
	Làm sạch thường xuyên (làm sạch dự phòng) thường dùng quả cầu hoặc dùng tấm chắn hình trụ.	0,25
	Thông tắc mạng lưới thoát nước người ta thường dùng các sợi dây kim loại, các trục cong hoặc những cần tổng hợp.	0,25
	Làm sạch thường xuyên nhằm mục đích đảm bảo sự làm việc bình thường của mạng lưới thoát nước.	0,25
Tổng điểm câu 1		3,0đ
2	<i>Khái niệm về hệ thống thoát nước</i>	
	Hệ thống thoát nước là một tập hợp gồm những dụng cụ, thiết bị, mạng lưới đường ống và các công trình để thu, vận chuyển nước thải ra khỏi khu vực dân cư, khu công nghiệp đồng thời xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn (sông, hồ,...)	0,5

<i>Các bộ phận của hệ thống thoát nước</i>		
Thiết bị thu và dẫn nước thải bên trong nhà: Các thiết bị vệ sinh : chậu tắm, chậu rửa, hố xí... Mạng lưới đường ống : ống nhánh, ống đứng, ống dẫn nước thải ra mạng lưới ngoài nhà.	0,5	
Mạng lưới thoát nước bên ngoài nhà Tùy theo vị trí, quy mô và nhiệm vụ mà mạng lưới thoát nước bên ngoài nhà có thể là: Mạng lưới thoát nước sân nhà (cho một nhà)	0,5	
Mạng lưới thoát nước tiểu khu Mạng lưới thoát nước trong các xí nghiệp công nghiệp. Mạng lưới thoát nước đường phố (ngoài phố)	0,5	
Giếng thăm - giếng kiểm tra	0,5	
Trạm bơm và ống dẫn áp lực		
Người ta phân biệt trạm bơm theo khái niệm : trạm bơm cục bộ, trạm bơm chuyển tiếp, trạm bơm khu vực và trạm bơm chính.		
Công trình xử lý hay trạm xử lý	0,25	
Công xả và cửa xả nước vào nguồn tiếp nhận	0,25	
Tổng điểm câu 2		3,0đ

Câu 3: (4,0 điểm)

TT đoạn công	TT tiểu khu (ký hiệu)		Diện tích (ha)		Môđun lưu lượng (l/s.ha)	Lưu lượng trung bình từ các tiểu khu (l/s)				Hệ số không điều hòa K _{ch}	Lưu lượng (l/s)			
	Đọc đường	Cạnh sườn	Đọc đường	Cạnh sườn		Đọc đường	Cạnh sườn	Chuyên qua	Tổng cộng		Tiểu khu	Lưu lượng tập trung		Lưu lượng tính toán (l/s)
												Cục bộ	Chuyên qua	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-2	IVb	-	3,5	-	0,465	1,628	-	-	1,628	2,500	4,069	25	-	29,069
2-3	Vb	Ia,Iva,Ivb	3,5	10,5	0,465	1,628	4,883	1,628	8,138	2,249	18,301	-	25	43,301
3-4	VIb	IIa,IIb,Va	3,5	10,5	0,465	1,628	4,883	8,138	14,648	2,007	29,398	5,0	25	59,398
4-TXL	-	IIIa,IIIb,VIa	-	10,5	0,465	-	4,883	14,648	19,530	1,909	37,283	-	30	67,283
ĐIỂM	0,25	0,50	0,25	0,25	-	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	0,25