

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
1		* Khái niệm về hệ thống thoát nước riêng:	
		- Hệ thống thoát nước riêng : là hệ thống, trong đó từng loại nước thải riêng biệt chứa các chất bẩn đặc tính khác nhau, được vận chuyển theo các mạng lưới thoát nước độc lập. Có 2 loại hệ thống thoát nước riêng là:	0,5
		+ Hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn : mỗi loại nước thải được vận chuyển trong hệ thống thoát nước riêng.	0,25
		+ Hệ thống thoát nước riêng không hoàn toàn : nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất bẩn chung một hệ thống đường ống. nước thải qui ước sạch và nước mưa thoát theo kênh lộ thiên xả trực tiếp vào nguồn.	0,25
		* Ưu điểm: - So với hệ thống thoát nước chung : dễ quản lý, chi phí quản lý giảm và ít xảy ra lắng đọng. Công suất trạm bơm, trạm xử lý nhỏ. - Giảm được vốn đầu tư xây dựng ban đầu. - Chế độ làm việc của hệ thống ổn định.	0,5
		* Nhược điểm: - Tổng chiều dài đường ống lớn (tăng 30 - 40% so với hệ thống thoát nước chung)	0,25
		- Vệ sinh kém hơn so với những hệ thống khác vì nước bẩn trong nước không được xử lý mà xả trực tiếp vào nguồn.	0,25
		- Tổng giá thành xây dựng và quản lý cao do tồn tại song song nhiều hệ thống công trình, mạng lưới trong đô thị.	0,25
		- Mùa khô mạng lưới thoát nước mưa không làm việc nên không kinh tế.	0,25
		* Phạm vi áp dụng: - Hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn phù hợp cho những đô thị lớn, tiện nghi và các xí nghiệp công nghiệp - Hệ thống riêng không hoàn toàn thì phù hợp với những vùng ngoại ô hoặc giai đoạn đầu xây dựng hệ thống thoát nước của các đô thị.	0,5
		Tổng điểm câu 1	3,0đ

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
2		* Trình tự vạch tuyến mạng lưới thoát nước:	
		- Phân chia lưu vực thoát nước.	0,25
		- Xác định vị trí trạm xử lý và xả nước vào nguồn.	0,25
		- Vạch tuyến cống góp chính, cống góp lưu vực, cống góp đường phố.	0,25
		* Phương pháp vạch tuyến mạng lưới thoát nước ở các đường phố: Phụ thuộc địa hình mặt đất và biện pháp thi công mà ta vạch tuyến mạng lưới đường phố theo các sơ đồ sau :	0,25
		- Sơ đồ hộp : Cống được đặt dọc theo các đường phố bao quanh tiểu khu. Sơ đồ này sử dụng khi địa hình bằng phẳng, tiểu khu có diện tích lớn và công trình xây dựng sâu vào bên trong.	0,5
		- Sơ đồ ranh giới thấp: Cống đặt theo đường phố ở phía ranh giới thấp của tiểu khu. Sơ đồ này sử dụng khi địa hình có độ dốc tương đối lớn. Sơ đồ này có ưu điểm là giảm được tổng chiều dài mạng lưới xuống 10% so với sơ đồ hộp.	0,75
		- Sơ đồ xuyên qua tiểu khu: Mạng lưới thoát nước trong tiểu khu thường kéo dài ra và các nhánh nối đi từ tiểu khu này qua tiểu khu khác. Sơ đồ này có ưu điểm là tổng chiều dài mạng lưới ngắn hơn các sơ đồ vạch tuyến trên. Và nhược điểm là quản lý có thể gặp khó khăn, khó phân cấp và kém hiệu quả.	0,75
		Tổng điểm câu 2	3,0 đ

Câu 3: 4,0 điểm

TT đoạn cống	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)			
											Tiểu khu	Lưu lượng tập trung		Lưu lượng tính toán (l/s)
	Dọc đường	Cạnh sườn	Dọc đường	Cạnh sườn		Dọc đường	Cạnh sườn	Chuyển qua	Tổng cộng			Cục bộ	Chuyển qua	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-2	IVb	-	2,6	-	0,65	1,69	-	-	1,69	2,5	4,225	55	-	59,225
2-3	Vb	Ia,Iva,Ivb	2,6	7,8	0,65	1,69	5,07	1,69	8,45	2,224	18,793	-	55	73,793
3-4	VIb	IIa,IIb,Va	2,6	7,8	0,65	1,69	5,07	8,45	15,21	1,996	30,359	8,5	55	93,859
4-TXL	-	IIIa,IIIb,VIa	-	7,8	0,65	-	5,07	15,21	20,28	1,898	38,491	-	63,5	101,991
	0,25 điểm	0,25 điểm	0,25 điểm	-	-	0,25 điểm	0,25 điểm	0,25 điểm	0,50 điểm	0,5 điểm	0,25 điểm	0,25 điểm	0,50 điểm	0,50 điểm