

Câu	Nội dung	Điểm
1	<i>Tiêu chuẩn thoát nước</i>	
	Tiêu chuẩn thoát nước là lượng nước thải trung bình ngày đêm tính trên đầu người sử dụng hệ thống thoát nước hay trên sản phẩm sản xuất. Tiêu chuẩn thoát nước sinh hoạt khu dân cư thường lấy bằng tiêu chuẩn cấp nước.	0,75
	<i>Hệ số không điều hòa ngày</i>	0,5
	Là tỷ số giữa lưu lượng ngày lớn nhất và lưu lượng ngày trung bình (tính trong năm)	
	$K_{ng} = \frac{Q_{max.ng}}{Q_{tb.ng}}$	
	$Q_{max.ng}$: Lưu lượng ngày lớn nhất trong năm (m ³ /ngày) $Q_{tb.ng}$: Lưu lượng ngày trung bình trong năm (m ³ /ngày)	0,25
	<i>Hệ số không điều hòa giờ</i>	
	Là tỷ số giữa lưu lượng giờ lớn nhất và lưu lượng giờ trung bình (tính trong ngày thải nước lớn nhất).	0,5
	$K_h = \frac{Q_{max.h}}{Q_{tb.h}}$	
	$Q_{max.h}$: Lưu lượng giờ lớn nhất trong giờ (m ³ /h) $Q_{tb.h}$: Lưu lượng giờ trung bình trong giờ (m ³ /h)	0,25
<i>Hệ số không điều hòa chung</i>		
Là tỷ số giữa lưu lượng giờ lớn nhất trong ngày có lưu lượng lớn nhất và lưu lượng trung bình trong ngày có lưu lượng trung bình. Hệ số K_c có thể lấy bằng tích số giữa hai hệ số điều hòa giờ và điều hòa ngày.	0,5	
$K_c = K_{ng} \cdot K_h$	0,25	
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>Trình tự vạch tuyến mạng lưới thoát nước</i>	
	Phân chia lưu vực thoát nước.	0,5

Câu	Nội dung	Điểm
	Xác định vị trí trạm xử lý và xả nước vào nguồn.	
	Vạch tuyến cống góp chính, cống góp lưu vực, cống góp đường phố.	
	<i>Phương pháp vạch tuyến mạng lưới thoát nước ở các đường phố</i>	
	Sơ đồ hộp: Cống được đặt dọc theo các đường phố bao quanh tiểu khu.	0,25
	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.	0,25
	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.	0,5
	Sơ đồ này có ưu điểm là giảm được tổng chiều dài mạng lưới xuống 10% so với sơ đồ hộp	0,25
	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.	0,5
	Nhược điểm là quản lý có thể gặp khó khăn, khó phân cấp và kém hiệu quả	0,25
	Tổng điểm câu 2	3,00 đ

Câu 3: (4,0 điểm)

Ký hiệu đoạn cống	Độ dày		Tôn thất áp lực (m)	Cao độ (m)						Chiều sâu chôn cống (m)	
	h/d	h (m)		Mặt đất		Mặt nước		Đáy cống		Đầu	Cuối
				Đầu	Cuối	Đầu	Cuối	Đầu	Cuối		
1	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1-2	0,62	0,217	0,84	96,5	96,2	95,217	94,377	95,0	94,16	1,5	2,04
2-3	0,63	0,252	1,2	96,2	95,6	94,377	93,177	94,125	92,925	2,075	2,675
3-4	0,64	0,320	0,80	95,6	95,0	93,177	92,377	92,857	92,057	2,743	2,943
4-TXL	0,77	0,385	0,82	95,0	94,2	92,377	91,557	91,992	91,172	3,008	3,028
ĐIỂM	0,50đ	0,50đ	0,50đ	-	-	0,50đ	0,50đ	0,50đ	0,50đ	0,25đ	0,25đ