

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN - THANG ĐIỂM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN ĐẠI HỌC
Môn: MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC
(Đáp án - thang điểm gồm 1/2 trang)

Câu	Nội dung	Điểm
1	Sơ đồ thẳng góc: Các đường cống góp lưu vực được vạch tuyến theo hướng vuông góc với hướng dòng chảy của sông.	0,25
	Sơ đồ này chủ yếu được sử dụng đối với mạng lưới thoát nước mưa và nước sản xuất quy ước sạch. Nước thải xả thẳng ra sông không cần xử lý.	0,5
	Sơ đồ giao nhau: Các cống góp thoát nước lưu vực được vạch tuyến theo hướng vuông góc với hướng dòng chảy của sông và tập trung về cống góp chính và cống góp chính song song với sông.	0,5
	Sơ đồ này sử dụng khi địa hình dốc thoải dần về phía sông và cần phải xử lý nước thải.	0,25
	Sơ đồ phân vùng: Sử dụng trong trường hợp thành phố chia làm nhiều khu vực riêng biệt hay trong trường hợp thành phố có địa hình dốc lớn. Nước thải từ vùng thấp thì bơm trực tiếp đến công trình xử lý hay bơm vào cống góp của vùng cao. Ở mỗi vùng có sơ đồ riêng tương tự như sơ đồ giao nhau.	0,5
	Sơ đồ song song: Các cống góp lưu vực được vạch tuyến song song hoặc tạo một góc nhỏ với hướng dòng chảy của sông và tập trung nước về cống góp chính, vận chuyển nước thải về trạm xử lý. Cống góp chính vuông góc với hướng dòng chảy của sông.	0,5
	Sơ đồ này sử dụng khi địa hình có độ dốc lớn về phía sông.	0,25
	Sơ đồ ly tâm: Sơ đồ này nước thải được xử lý ở hai hoặc một số trạm độc lập phân tán ở nhiều phía. Sơ đồ này được áp dụng ở những nơi địa hình phức tạp và thành phố lớn.	0,25
Tổng điểm		3,00
2	Ống bê tông và bê tông cốt thép	
	Cấu tạo: dạng một đầu tròn một đầu loe hoặc hai đầu tròn nối với nhau bằng ống lồng. Nếu $d \leq 300\text{mm}$ ống làm bằng bê tông, nếu $d > 300\text{mm}$ ống làm bằng bê tông cốt thép. Kích thước : $d = 150 - 1500\text{mm}$; $L = 1000\text{mm}$ (sản xuất bằng phương pháp thủ công), $L = 4000\text{mm}$ (sản xuất bằng cơ giới), $L = 7000\text{mm}$ (sản xuất bằng phương pháp ly tâm).	0,5
	Ưu điểm: dễ sản xuất, giá thành rẻ	0,25
	Nhược điểm: độ rỗng lớn, hấp thụ hơi ẩm và chống ăn mòn kém.	0,25

Phạm vi áp dụng: sử dụng khá phổ biến, dùng cho cả cống không áp và cống có áp.	0,25
<i>Ống thép và ống gang</i>	
Cấu tạo: có dạng một đầu tròn một đầu loe hoặc hai đầu có mặt bích, phổ biến nhất là một đầu tròn và một đầu loe. Kích thước: ống gang có d = 50 - 1000mm, L = 2000 - 5000mm; ống thép d = 50 - 1400mm, chiều dài lên đến 24m.	0,5
Ưu điểm: cường độ chịu lực cao, dễ vận chuyển, lắp đặt.	0,25
Nhược điểm: giá thành đắt, bị ăn mòn.	0,25
Phạm vi áp dụng: chủ yếu sử dụng cho cống áp lực, cống tự chảy khi qua đường sắt, sông hồ, vùng cần bảo vệ vệ sinh nguồn nước cấp hoặc qua móng công trình...	0,25
<i>Ống nhựa</i>	
Kích thước: d = 50 - 600mm, chiều dài L = 4m. Ưu điểm: nhẹ, dễ cưa cắt, dễ nối, trơn nhẵn, chống xâm thực tốt, có loại rất bền.	0,25
Nhược điểm: chịu nhiệt kém Phạm vi áp dụng : hiện nay được sử dụng khá rộng rãi trong hệ thống thoát nước.	0,25
Tổng điểm	3,00

Câu 3: (4,00)

TT đoạn cống	TT tiêu khu (ký hiệu)		Diện tích (ha)		Môđun lưu lượng (l/s.ha)	Lưu lượng trung bình từ các tiêu khu (l/s)				Hệ số không điều hòa K_{ch}	Lưu lượng (l/s)			
	Dọc đường	Cạnh sườn	Dọc đường	Cạnh sườn		Dọc đường	Cạnh sườn	Chuyển qua	Tổng cộng		Tiêu khu	Lưu lượng tập trung		Lưu lượng tính toán (l/s)
												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
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