

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN - THANG ĐIỂM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN BẬC CAO ĐẲNG
Môn: MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC
(Đáp án – Thang điểm gồm 3/3 trang)

Câu 1: (3,0 điểm)

Giờ trong ngày (0.5điểm)	Lượng nước bơm cấp II (0.5điểm)	Lượng thành phố tiêu thụ (0.5điểm)	Lượng nước lên đài (0.5điểm)	Lượng nước xuống đài (0.5điểm)	Nước còn lại trong đài (0.5điểm)
0-1	3,3	2,23	0,07		2,89
1-2	3,3	2,24	0,06		2,96
2-3	3,3	2,23	0,07		3,02
3-4	3,3	2,23	0,07		3,09
4-5	2,5	2,90		0,4	3,16
5-6	2,5	2,4		0,1	2,66
6-7	2,5	2,42	0,08		2,74
7-8	5,2	5,34		0,14	2,6
8-9	5,2	5,1	0,1		2,7
9-10	5,2	5,33		0,13	2,57
10-11	5,2	5,31		0,11	2,46
11-12	5,2	5,12	0,08		2,54
12-13	5,2	5,1	0,1		2,64
13-14	5,2	5,1	0,1		2,74
14-15	5,2	5,21		0,01	2,73
15-16	5,2	5,0	0,2		2,93
16-17	5,2	5,1	0,1		3,03
17-18	5,2	5,47		0,27	2,76
18-19	5,2	5,3		0,1	2,66
19-20	5,2	5,31		0,11	2,55
20-21	2,5	4,2		1,7	0,85
21-22	2,5	3,35		0,85	0,00
22-23	3,3	2,81	0,49		0,49
23-24	3,3	2,31	0,99		1,48

Câu 2: (3,0 điểm)

Bảo quản mạng lưới:

- Quan sát định kỳ về tình hình hoạt động của tất cả các thiết bị và công trình nằm trên mạng lưới để tiến hành sửa chữa hoặc phòng ngừa. (0.2điểm)
- Theo dõi chế độ hoạt động của mạng lưới (0.2điểm)
- Đo kiểm tra áp lực tại một số điểm tiêu biểu. (0.2điểm)
- Đảm bảo công việc vệ sinh cho đường ống, tháo rửa mạng lưới đường ống định kì. (0.2điểm)
- Khi theo dõi chế độ hoạt động của mạng lưới cần chú ý. (0.2điểm)
- Kiểm tra sự phân phối áp lực tự do trên toàn mạng. (0.2điểm)
- Ảnh hưởng của các đối tượng dùng nước đến áp lực tự do của mạng. (0.2điểm)
- Ảnh hưởng hướng dòng chảy. (0.2điểm)
- Quan sát dọc theo mạng lưới và các thiết bị trên mạng lưới (hồ van, van xả khí...) tối thiểu 2 tháng 1 lần. (0.2điểm)
- Quan sát kiểm tra các đoạn ống qua đường sắt, đường quốc lộ, mỗi năm 1,2 lần. (0.2điểm)
- Kiểm tra việc phân bố áp lực tự do trên mạng 2-3 tháng 1 lần. (0.2điểm)
- Quan sát và điều chỉnh sự làm việc của các bộ phận phân phối nước mỗi tháng 1 lần. (0.2điểm)
- Tháo rửa mạng lưới tối thiểu 5 năm 1 lần. (0.2điểm)
- Kiểm tra dự trữ nước trong các bể chứa nước ngầm (việc này làm thường xuyên). (0.2điểm)
- Tháo rửa, sát trùng bể chứa và đài nước 1 năm 1 lần. Trạm nhỏ 6 tháng 1 lần. Sửa chữa lớn hạng chữa cháy 3-4 năm 1 lần. (0.2điểm)

Câu 3: (4,0 điểm)

1. Xác định chiều dài

$$\sum l = 160 + 150 + 200 + 130 + 130 + 130 = 900 \text{ (m)}$$

2. Xác định lưu lượng đơn vị

$$Q_{dv} = \frac{q_{tr} - q_{trr}}{\sum l} = \frac{120 - 8}{900} = 0,12 \text{ (l/s)}$$

3. Xác định lưu lượng dọc đường: $q_{dd} = Q_{dv} \cdot l \text{ (l/s)}$

Đoạn ống	L(m)	Q_{dv}	$q_{dd} \text{ (l/s)}$
2-1	160	0,12	19,2
3-2	150	0,12	18

4-3	200	0,12	24
3-5	130	0,12	15,6
3-7	130	0,12	15,6
2-6	130	0,12	15,6

4. Xác định lưu lượng nút: $q_{\text{nút}} = 0,5 \sum q_{dd} + q_{\text{tr}}$

Nút	Đoạn ống quanh nút	$0,5 \sum q_{dd}$	q_{tr}	$q_{\text{nút}}$
1	2-1	9,6		9,6
2	3-2; 2-6; 2-1	26,4		26,4
3	3-2; 4-3; 3-7; 3-5	36,6		36,6
4	4-3	12		12
5	3-5	7,8		7,8
6	2-6	7,8		7,8
7	3-7	7,8	8	15,8

5. Xác định lưu lượng tính toán từng đoạn ống.

Đoạn ống	$0,5 \sum q_{dd}$	Q_{ct}	$Q_{tr} (l/s)$	$Q_{tt} (l/s)$
2-1	9,6			9,6
3-2	9,0	17,4		26,4
4-3	12	42		54
3-5	7,8			7,8
3-7	7,8		8	15,8
2-6	7,8			7,8

6. Bảng tính thủy lực:

Đoạn n	L(m)	$Q_{tt} (l/s)$	D (mm)	V(m)	1000i	H=i.l (m)	Cột mặt đất		Cột đo áp		Áp lực tự do	
							Đầu	Cuối	Đầu	Cuối	Đầu	Cuối
2-1	160	9,6	150	0,537	4,05	0,468	22	22	38,648	38	16,64	16

											8	
3-2	150	26,4	200	0,67	4,15	0,62	22	22	39,268	38,648	17,268	16,648
4-3	200	54	250	0,95	6,02	1,2	22	22	40,468	39,268	18,468	17,268
3-5	130	7,8	80	0,73	15,6	2,02	22	22	39,268	36,98	17,268	14,98
3-7	130	7,8	80	0,73	15,6	2,02	22	22	39,268	36,98	17,268	14,98
2-6	130	7,8	80	0,73	15,6	2,02	22	22	38,648	36,98	16,648	14,628