

Bài tập 1.1

Một mạng lưới cấp nước cho một khu có các thông số:

- Khu dân cư bao gồm hai tiểu khu A và B. Khu A có 15000 dân với $q=120l/ng-ngđ$, có $K_{ngđ-max}=1,2$ và $K_{h-max}=1,3$. Khu B có 3000 dân với $q=200l/ng-ngđ$, có $K_{ngđ-max}=1,3$ và $K_{h-max}=1,5$
- Một nhà máy làm việc 2 ca, mỗi ca 6 giờ và có 500 công nhân (ca 1 từ 6 h đến 12 h và ca 2 từ 13 h đến 19h). Nước dùng cho sản xuất trong mỗi ca là $300 m^3/ca$. Nước sinh hoạt cho công nhân trong mỗi ca là $24l/ng-ca$.
- Diện tích đường, cây xanh cần tưới là $10000m^2$, với $q_t=2l/m^2-ngđ$. Thời gian tưới từ 15h đến 19h.

Cho biết hệ số dùng nước cho sản xuất nhỏ trong khu là $a=1,1$; rò rỉ do mạng đường ống $b=1,15$; hệ số dùng nước cho trạm xử lý là $c=1,04$.

Yêu cầu:

- Xác định lưu lượng ngày dùng nước lớn nhất, lưu lượng giờ dùng nước lớn nhất và lúc 10h – 11h của khu dân cư (gồm nước sinh hoạt và tưới cây, rửa đường)
- Công suất cấp nước cho hệ thống

Bài tập 1.2

Xác định dung tích điều hòa bể chứa theo lưu lượng Q. Biết:

Giờ	Trạm xử lý	TB Cấp 2
0-1	0.87	1.1
1-2	0.87	1.1
2-3	0.87	1.1
3-4	1.73	2.1
4-5	2.6	2.1
5-6	4.96	6
6-7	6.26	6
7-8	6.87	6
8-9	6.01	6
9-10	5.15	6
10-11	6.02	6
11-12	7.32	6

Giờ	Trạm xử lý	TB Cấp 2
12-13	7.31	6
13-14	6.02	6
14-15	5.16	6
15-16	5.15	6
16-17	6.26	6
17-18	6.26	6
18-19	4.33	6
19-20	3.9	2.1
20-21	2.6	2.1
21-22	1.74	2.1
22-23	0.87	1.1
23-24	0.87	1.1

Bài tập 1.3

Xác định chiều cao đài, áp lực trạm bơm cấp 2. Biết:

- Ngôi nhà ở vị trí bất lợi nhất cao: 4 tầng.
- Chiều cao thùng chứa nước trên đài: 2,5 m
- Tổng tổn thất áp lực từ đài đến ngôi nhà bất lợi nhất là 15m. Từ trạm bơm cấp 2 đến đài là 10 m
- Cao độ mặt đất tại vị trí ngôi nhà bất lợi nhất là 28 m, ở chân đài là 30 m và trạm bơm cấp 2 là 26 m.