

Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 14/08/2020

Môn: MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 04 trang)

| Câu | Phần | Nội dung | Thang điểm |
|------------------------|---|---|-------------|
| 1 | | <i>*Tiêu chuẩn dùng nước:</i> Là lượng nước cần thiết cho một người hay cho một đơn vị sản phẩm trong một điều kiện nhất định. | 0,5 |
| | | <i>*Các loại tiêu chuẩn dùng nước:</i> | 0,25 |
| | | -Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt, | 0,25 |
| | | -Tiêu chuẩn dùng nước sản xuất, | 0,25 |
| | | -Tiêu chuẩn nước sinh hoạt cho công nhân trong các xí nghiệp công nghiệp hay trên công trường xây dựng, | 0,25 |
| | | -Tiêu chuẩn nước tưới đường, tưới cây, | 0,25 |
| | | -Tiêu chuẩn nước cho công trình công cộng, | 0,25 |
| | | -Tiêu chuẩn nước rò rỉ và dự phòng, | 0,25 |
| | | -Tiêu chuẩn nước chữa cháy, | 0,25 |
| | | -Tiêu chuẩn dùng nước cho bản thân trạm xử lý. | 0,25 |
| | <i>*Tiêu chuẩn dùng nước phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố khác nhau như:</i> mức độ trang bị kỹ thuật vệ sinh, dây chuyền công nghệ sản xuất, điều kiện khí hậu, phong tục tập quán của địa phương, ... | 0,5 | |
| Tổng điểm câu 1 | | | 3,0đ |
| 2 | | *Xác định dung tích của bể chứa nước sạch Dung tích bể chứa được xác định theo công thức: $W_{bc} = W_{dh} + W_{cc}^{3h} + W_{bt} (m^3)$ | 0,5 |
| | | Trong đó: W_{dh} : Dung tích điều hòa của bể chứa (m^3). | 0,25 |

| | | |
|----------|---|-------------|
| | <p>w_{bt} : Dung tích dùng cho bản thân trạm xử lý (m^3).</p> $w_{bt} = (5 - 10)\% Q_{ngd} \quad (m^3)$ | |
| | <p>w_{cc}^{3h} : Dung tích dự trữ chữa cháy trong 3 giờ liền (m^3).</p> $W_{cc}^{3h} = 3 \times Q_{cc}^{1h} + \sum Q_{max} - 3 \times Q_{TBI}^{1h}$ <p>Hoặc: $W_{cc}^{3h} = 10,8 \times n \times q_{cc} \quad (m^3)$</p> | 0,5 |
| | <p>Trong đó:</p> <p>Q_{cc}^{1h} : Lưu lượng nước để dập tắt các đám cháy trong 1 giờ (m^3).</p> <p>Q_{TBI}^{1h} : Lưu lượng bơm 1 giờ của trạm bơm cấp I (m^3).</p> <p>$\sum Q_{max}$: Lượng nước tiêu dùng trong 3 giờ dùng nước lớn nhất liên tục (lấy theo biểu đồ hoặc trong bảng tổng hợp lưu lượng nước của đô thị) (m^3).</p> <p>n : Số đám cháy xảy ra trong đô thị.</p> <p>q_{cc} : Lưu lượng nước theo tiêu chuẩn để dập tắt đám cháy (l/s).</p> | 0,5 |
| | <p>*Xác định dung tích đài nước</p> <p>Dung tích đài nước được xác định theo công thức:</p> $W_d = W_{dh} + W_{cc}^{10ph} (m^3)$ | 0,5 |
| | <p>Trong đó:</p> <p>w_d : Dung tích tổng cộng của đài nước (m^3).</p> <p>w_{dh} : Dung tích điều hòa của đài nước (m^3).</p> | 0,25 |
| | <p>w_{cc}^{10ph} : Dung tích nước phục vụ chữa cháy trong 10 phút khi máy bơm chữa cháy chưa kịp làm việc (m^3).</p> $W_{cc}^{10ph} = \frac{n \times q_{cc} \times 10 \times 60}{1000} (m^3)$ | 0,5 |
| | Tổng điểm câu 2 | 3,0đ |
| 3 | <p><u>Bước 1</u>: Xác định lưu lượng nước sinh hoạt của dân cư</p> <p>- Lưu lượng sinh hoạt ngày lớn nhất của dân cư:</p> | 0,5 |

| | | |
|------------------------|--|-------------|
| | <p>Thay số: $Q_{TH} = \frac{75 \times 4000}{1000} = 300 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$</p> <p>- Lưu lượng nước cấp cho bệnh viện:</p> $Q_{BV} = \frac{q_{tc}^{GB} \times G_B}{1000} \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$ <p>Thay số: $Q_{BV} = \frac{300 \times 350}{1000} = 105 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$</p> | |
| | <p>Bước 5: - Quy mô công suất nhà máy nước được xác định:</p> $\sum Q = (a \times Q_{ngd.max}^{SHDC} + Q_{ngd}^T + Q_{ngd}^{SHCN} + Q_{ngd}^{TCN} + Q^{SX} + Q_{TH} + Q_{BV} + \dots) \times b \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$ $\Rightarrow \sum Q = (1,05 \times 84375 + 400 + 225 + 300 + 480 + 2400 + 300 + 105) \times 1,1$ $= 102084,125 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$ | 0,5 |
| | <p>- Công suất trạm bơm cấp I được xác định:</p> $Q_{tram} = \sum Q \times c \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$ <p>Thay số:</p> $Q_{tram} = 102084,125 \times 1,05 = 107188,3313 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$ | 0,5 |
| Tổng điểm câu 3 | | 4,0đ |