

1. Shf 혼합공기 1:3 - 10점~12점

1) SHF

$$\frac{25000}{25000 + 6000} = 0.806$$

∴ 0.81

2) 혼합공기

외기(1) 환기(4)

$$\frac{1X32 + 3X26}{4} = 27.5[^\circ\text{C}]$$

3) 냉각열량 [kW]

기억이 안나요

4) 감습량 [kW]

기억이 안나요

2. 관류부하 계산 남 화장실 - 10점??

18도

1)북쪽(w)

$$(\text{측면 } 3.5) \times K \times (18 - (-10)) \times 1.2$$

3.5는 층고, 1.2는 북측 방위 계수

2)서쪽

$$(6 \times 3.5) \times K \times (18 - (-10)) \times 1.15$$

K = ?

1.15 = 방위 계수

3)외벽 4)창문 5)지붕

6) 총 부하?

7)방열기 몇대 설치

$$\frac{12 \times X}{150(W)} = 8.X$$

∴ 9쪽

3. 비율계산 (a1/a2)^2 으로 pa 단위 동압 계산 5??점

각도 40도

지름이 × (풍속^2/2) × 1.2

$$0.3 \times 8^2/2 \times 1.2 = 11.52 [\text{pa}]$$

4. 덕트계산문제 표 주어짐. ???점

1) 표 채우기

2) 송풍기 정압(mmAq)

덕트마찰 + VD + 곡관 + 취출구

?????

3) 송풍기 동력

5. 이산화탄소 ppm 환기량 계산문제 m^3/h 5점

$$\frac{0.017}{1000 \times 10^{-6} - 350 \times 10^{-6}} = 26.153$$

$$\therefore 26.15 [m^3/h]$$

6. 차압밸브 설치목적 쓰시오 ???점

공급헤더와 환수헤더의 압력차를 일정하게 유지하기 위하여 설치

7. 수직고 계산문제 ???점

그림 참고

8. 연면적 6점 -> 3점

아래와 같은 사무소 건물의 급수설비를 계획하고자 할 때 그 용량을 계산하시오.

- 연면적 : $6000m^2$ · 유효면적비 : 70%
- 재실인원 : 0.1인/유효 m^2 · 급수소비량 : 150L/인 · 일
- 사용시간 : 8시간/d · 비상용수 저수량 : 10L/유효 m^2

(1) 지하 비상용수 저수량은 몇 L인가?
(2) 고가수조 저수량(2시간 사용기준)은 몇 L인가?

[해설]

(1) 지하 비상용수 저수량(L) = 면적 × 비상용수 저수량
(면적 개념만) $= 6,000m^2 \times 0.7 \times 10L/유효m^2 = 42,000L$
답 : 42,000L

(2) 고가수조 저수량(2시간 사용기준)
 $= 6,000m^2 \times 0.7 \times 0.1인/유효m^2 \times \frac{150L/인 \cdot 일}{8시간/d} \times 2시간 = 15,750L$
답 : 15,750L

9. 밸로즈형 감압밸브 용어쓰기 8점

1	압력계	4	감압밸브	7	압력계
2	게이트밸브	5	게이트밸브	8	안전밸브
3	스트레이너	6	글로브밸브		

10. 냉수량계산 ???점

1) 냉각열량[kw]

$$50000 \times 1.2(\text{엔탈피-엔탈피}) / 3600$$

2)

11. 가열코일 길이 계산 ???점

1) 길이

$$A = \frac{2000 \times 1000 \times 4.2 \times (60 - 5)}{3600 \times 1360 \times 0.97 \times \frac{105 - 50}{\ln\left(\frac{105}{50}\right)}} = 1.312 [\text{m}^2]$$

$$L = \frac{1.312}{0.066} \times 1.5 = 29.818 [m]$$

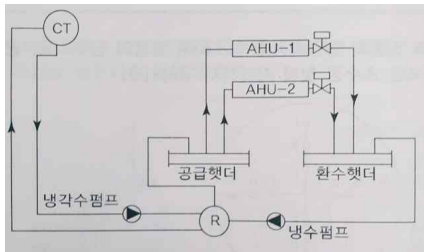
$$\therefore 29.82 [m]$$

2) 감습량(kg/h)

$$\frac{2000 \times 4.2 \times (60 - 5)}{2230} = 207.174 [kg/h]$$

$$\therefore 207.17 [kg/h]$$

12. 냉각탑 냉동기 펌프 그림 주고 그리기 ???점



13. 응축기 증발기. 흡수기 재생기 열교환기 용어 쓰기 5점