

2001 년도 기술사 제 65 회

분야 : 건 축

자격종목 : 건축기계설비

제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 가치공학(VE)의 정의와 기본식
2. 커미셔닝의 개념과 목적
3. 상업용 건물에서 열병합 발전시스템 채택의 적합성 여부, 판단기준
4. 급수설비에 있어 크로스커넥션(Cross Connection)
5. 종국유속(Terminal Velocity)
6. 불쾌지수(Discomfort Index)
7. 나이트 쿨링(Night Cooling)
8. 열수분비
9. 상당방열 면적(equivalent Direct Radiation)
10. 연간 열부하 계수(Perimeter Annual Load Factor)
11. DOP(Di-Octyl-Phtalate)
12. 난방도일(Heating Degree Day)
13. 바이패스 팩터(By Pass Factor)

제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 아트륨 공간의 공조 및 환기계획의 주안점에 대해 설명하십시오
2. 교육시설중 초, 중학교의 냉.난방 시스템 계획시 적용 가능한 방식을 4 가지 이상 도시하고 설명하십시오.
3. 500 병상 규모의 병원에서 배수의 종류, 배출원, 배출특성, 배수처리 방법에 대해 설명하십시오.
4. 에너지 절약형 공조를 ① 실내측 조건 ② 외기도입 ③ 열원방식 ④ 반송방식 ⑤ 공조방식 ⑥ 운전제어에 대하여 설명하십시오.
5. 건축기계설비의 설계, 감리, 시공에 있어 발생하는 claim 의 정의, 개요, 유형 및 해결방법에 대하여 기술하십시오.
6. 건축물 환경 친화 설계기법중 ① 건물 형태 및 구조 결정 기법 ② 건설공사 유지관리 기법에 대해 설명하십시오.

제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 건축물의 환기방법중 기계환기와, 자연환기에 대하여 설명하십시오.
2. 공조설비 계획시 온수배관 계통의 설계순서와 유의사항에 대해 기술하십시오.
3. 건축물내에서 수질오염의 원인과 방지대책을 기술하십시오.
4. 히트펌프에서 ① 공기-공기방식 ② 공기-수방식 ③수-수방식의 계통도를 도시하고 냉매순환과 공기순환 방식을 기술하십시오.
5. 고급호텔의 식당과 주방의 최적환경을 실현시킬수 있는 공조방식을 설계하십시오.
조건)----식당면적 300m², 체적 900m³
--식당현열 16,200kcal/HR, 전열 26,200kcal/HR
--주방면적 60m², 체적 180m³
--주방배기 후두 개구부 면적 5m²

- 설계내용) ① 식당과 주방의 급기, 환기, 배기풍량
-- ② 식당과 주방의 공기 밸런싱
-- ③ 식당용 공기조화기의 공기선도상의 상태 변화
-- ④ 공기조화기의 구성(식당용)
-- ⑤ 공기조화기의 제어 시퀀스(식당용)

6. 리모델링의 개념, 유형과 파급효과에 대하여 설명하십시오.
-

제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 가스엔진히트 펌프(GHP)의 작동원리와 특징을 설명하십시오.
2. 공연장을 위한 방음, 방진 설계에 대하여 논하십시오.
3. 보일러 수처리 방식에 대해 기술하십시오.
4. 급배수 배관 계통의 시험검사시 다음 사항에 대해 기술하십시오.
① 외관검사 ② 누설시험 ③ 완성전검사
5. 기계설비 자동제어에서
① VAV ② 공기조화기 ③ 냉열원설비
④ 보일러 ⑤ 열교환기 별로 에너지 절약을 위한 자동제어 방법을 기술하십시오.
6. 공기조화용 덕트누기시험방법에 대해 설명하십시오.

