

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건축	자격 종목	건축기계설비기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 배수트랩이 갖추어야 할 구비조건(5 가지 이상)
2. 리턴 에어 바이패스(Return air by pass)형 공기조화기의 구조 및 용도
3. 미기후(또는 미시기후-Micro climate)에 대한 용어의 정의와 미기후에 영향을 미치는 요소
4. 평균복사온도(MRT-Mean Radiant Temperature)
5. 공기취출구의 유인비
6. 유효드래프트 온도(EDT-Effective Draft Temperature)와 공기확산 성능계수(ADPI-Air Diffusion Performance Index)
7. 공조설비의 에너지 효율 평가지수 중 공조에너지 소비계수
8. 상당방열면적(EDR)
9. 증기난방 배관의 다음 이음에 대하여 설명
1) 흡상이음(Lift fitting) 2) 스위블 이음
10. 오수정화설비의 BOD 와 BOD 제거율
11. 오수처리시설에서 생물학적 처리방법 중 생물막법 3 가지 방식 및 개요
12. 공기조화 시스템의 TAB(Testing, Adjusting, Balancing)의 점검 내용
13. 각층별 공조방식에서 공조실 위치 결정시 고려사항

국가기술 자격검정 시험문제

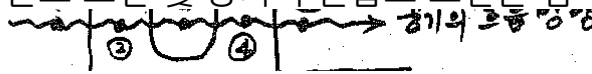
기술사 제 84 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건축	자격 종목	건축기계설비기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 배수관경 결정방법으로 활용되는 기구배수부하단위법과 정상유량법에 대하여 설명하시오.
- 다음 그림과 같은 냉각감습장치에서 코일내부를 통과하는 냉수가 ㉠에서 ㉡로 흐를때와 반대로 ㉡에서 ㉠로 흐를때 공기가 코일외부의 각 지점(①~⑤점)을 지나면서 냉각감습되는 변화과정을 공기선도상에 도시하고, 상태변화과정이 서로 다르게 나타나는 이유를 설명하시오. (냉수온도 조건 및 공기의 온습도 조건은 임의로 가정할 것)



- 초고층 건물에서 발생하는 Stack Effect 및 방지대책에 대하여 설명하시오.
- 에너지 절약을 위한 외기 냉방방법에 대하여 설명하시오.
- 보일러 연소시 발생하는 유해물질의 종류별 발생억제 대책과 저감장치들에 대하여 설명하시오.
- 실험 동물시설(사육실)의 설비 계획시 다음사항에 대하여 설명하시오.
 - 1) 열원설비
 - 2) 공조 system
 - 3) 실내 환경 유지 방안

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건축	자격 종목	건축기계설비기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 천정냉방패널(Panel)에 의한 복사냉방방식의 개요, 종류, 실내온습도 제어방식에 대하여 설명하시오.
- 중앙식 급탕시스템의 에너지 절약방안에 대하여 설명하시오.
- 공기조화기에서 다음과 같은 고장이 발생하는 원인을 설명하시오.
1) 전동기 비 작동 2) 풍량감소 3) 풍량증가 4) 냉난방능력 감소
5) 이상음 또는 진동발생
- 실내공기질(Indoor Air Quality)개선 방안에 대하여 설명하시오.
- 대공간 공연장(1800 석, 2 개층 발코니 객석, 층고 15m 이상)의 공조설비에 대하여 다음을 설명하시오.
1) 부하의 특성
2) 객석의 공조방식과 상하온도차 해결방법
3) 무대부 콜드 드래프트 방지법
- 공동주택 설비의 장수명(長壽命)화를 위해 고려해야 할 사항과 기술개발의 방향에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건축	자격 종목	건축기계설비기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	-----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 공동주택의 다음의 내용을 설명하십시오.
 - 1) 친환경 건축물 인증심사 기준중 실내환경 부문의 평가항목
 - 2) 성능등급 관련 항목
- 일반 건축설비 계획에서 에너지 절약을 위하여 건축설계자와 협의할(요구)사항과 설비 설계자가 고려해야할 냉난방 관련 설비사항을 설명하십시오.
- 댐퍼(Damper)의 종류별 사용목적에 대하여 설명하십시오.
- 건물에 사용되는 투명판유리, 열선흡수유리, 고반사유리, 저방사유리에 대한 광학적 특성 및 열적성능에 대하여 설명하십시오.
- 증기난방시 스팀공급관 및 응축수배관에서 발생하는 스팀해머(steam hammer) 발생원인 및 방지대책에 대하여 설명하십시오.
- 고온수 난방시스템에 설치하는 가압장치의 기능 및 구비조건을 설명하고 각종 가압방식에 대한 개요를 설명하십시오.