

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

청경세상

함께해요~ 청렴실천 같이해요!! 청정한국!!

한국산업인력공단
HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

1. 다음 용어에 대하여 설명하십시오.

- ① 에너지요구량
- ② 에너지소요량
- ③ 1 차에너지소요량

2. 절대압력, 계기압력, 진공압력의 관계를 설명하십시오.

3. 캐스케이드 시스템(온열원)에 대하여 설명하십시오.

4. 천장 취출구 공기의 확산반경과 이를 고려한 취출구의 배치기준에 대하여 설명하십시오.

5. 연소 시 배출되는 응축성먼지(CPM: Condensable Particulate Matter)에 대하여 설명하십시오.

6. 펌프의 회전수 1800 rpm, 토출량 1.5 m³/min, 소요동력 10 kW 일 때 회전수를 변화시켜 토출량을 1.2 m³/min 으로 감소시킬 때 동력(kW)을 구하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

7. 톰슨효과(Thomson Effect)와 줄-톰슨효과(Joule-Thomson Effect)를 설명하시오.
8. 이상기체의 가정을 설명하고 이상기체의 상태변화를 설명하시오.
9. SI 기본단위의 종류에 대하여 설명하시오.
10. 클린룸(Clean Room)관리 4대 원칙을 설명하고, Class 1의 의미를 설명하시오.
11. 습공기를 가열, 냉각할 때의 습공기의 성질을 습공기선도를 이용하여 각각 설명하시오.
12. 증기보일러 운전 중 프라이밍(Priming)현상과 포밍(Foaming)현상을 설명하시오.
13. 건물 실내 측 벽체 표면결로 예측방법 및 결로 방지대책에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건설	자격 종목	건축기계설비기술사	수험 번호		성명	
----	----	----------	-----------	----------	--	----	--

1. 에어필터를 필터링 방식에 따라 분류하고 각 특징을 설명하시오.
2. 온도차이비율(TDR: Temperature Difference Ratio)을 이용하여, “공동주택 결로방지를 위한 설계기준”(국토교통부고시 제 2016-835 호)에 대하여 설명하시오.
3. 공기조화설비 중 수배관의 설계순서와 설계 시 유의사항에 대하여 설명하시오.
4. “건설기술진흥법 시행규칙”에 따른 감리업무 중 감리자의 기본업무, 시공계획서의 검토, 확인, 검측업무에 대하여 설명하시오.
5. 저온공조시스템에 대하여 아래사항을 설명하시오.
 - ① 일반공조와 저온공조 차이점
 - ② 건축적 측면, 기계설비적 측면, 실내환경측면 효과
 - ③ 취출구 선정 시 고려사항
6. 압력계와 관련하여 아래사항을 설명하시오.
 - ① 종류
 - ② 설치위치
 - ③ 사이폰관 설치이유
 - ④ 선정기준
 - ⑤ 설치 시 유의사항

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

1. 공기연령을 이용한 급·배기 환기효율 산정방법에 대하여 설명하십시오.
2. 바닥공조시스템의 거주역 온도성층화(temperature stratification) 형성목적과 성층화 형성을 위한 설계제어요소에 대하여 설명하십시오.
3. 벤츄리효과(venturi effect)와 벤츄리효과를 이용한 유량계를 설명하십시오.
4. 지열에너지 발전소 중 건증기발전소(dry steam power plant), 습증기발전소(flash steam power plant), 바이너리사이클발전소(binary cycle power plant)에 대하여 설명하십시오.
5. 도로터널 환기설비 설계 시 공사 중의 환기량 산정과 공사 완료 후 본 시설에 필요로 하는 소요환기량 산정법에 대하여 설명하십시오.
6. 지역난방이 적용된 건축기계설비공사의 시운전과 관련하여 시운전계획서에 포함해야 할 사항과 사전확인 및 조치사항에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건설	자격 종목	건축기계설비기술사	수험 번호		성명	
----	----	----------	-----------	----------	--	----	--

1. 용량형 단열에 대하여 설명하십시오.
2. 신재생에너지 공급의무화제도(Renewable Energy Portfolio Standard)에 대하여 설명하십시오.
3. 건축물에서 발생하는 연돌효과(stack effect)의 압력차[$\Delta P(N/m^2)$]와 압력분포도를 그리고 설명하십시오.
4. 증기배관설비에서 비응축성가스의 유입경로와 공기제거의 필요성을 설명하십시오.
5. 무용접 접합방식 중 그루브 조인트(Grooved Joint)배관방식의 접합시공 절차 및 시공 시 유의사항에 대하여 설명하십시오.
6. 건축기계설비공사표준시방서 “특별피난계단 및 비상용승강기의 승강장 제연설비 공사” 기준에 의한 1) 급기댐퍼 및 루버, 2) 차압유지 및 과압방지장치, 3) 시험 및 검사에 대하여 설명하십시오.