

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙에서 수도계량기보호함의 설치기준에 대하여 설명하시오.
2. 건축물에 설치하는 방화구획의 설치기준에 대하여 설명하시오.
3. 열전달 및 유체역학 분야에서 사용되는 무차원수에 대하여 설명하시오.
4. 냉매의 특징과 필수 구비조건에 대하여 설명하시오.
5. 온열환경지표인 PMV(Predicted Mean Vote)에 대하여 설명하시오.
6. 로이(Low-E) 유리의 특성 및 장점에 대하여 설명하시오.
7. 제로에너지(zero energy) 빌딩의 개념에 대하여 설명하시오.
8. 스마트 그리드(smart grid)의 정의 및 장점에 대하여 설명하시오.
9. 에너지 진단 프로그램인 ECO2에 대하여 설명하시오.
10. 네트워크식 공정표에서 EST(Earliest Start Time), EFT(Earliest Finish Time), LST(Latest Start Time) 및 LFT(Latest Finish Time)에 대하여 설명하시오.
11. 열교(heat bridge)의 발생원인과 주요 발생부위 및 대책에 대하여 설명하시오.
12. CFD(Computational Fluid Dynamics)의 개념과 건축설비에서의 적용 필요성에 대하여 설명하시오.
13. 절대습도와 상대습도를 정의하고, 상호연관성에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 건축기계설비 설계단계에서 고려해야할 VE(Value Engineering)의 핵심요소에 대하여 설명하십시오.
2. 양변기의 세척방식을 종류별로 분류하고, 세척원리 및 특징에 대하여 설명하십시오.
3. 공기조화설비시스템을 도식화하고, 열부하와 장치부하 및 에너지의 차이점에 대하여 설명하십시오.
4. 결함주택증후군(sick house syndrome)의 원인과 방지대책에 대하여 설명하십시오.
5. 정풍량 공조시스템이 적용된 건축물에서 TAB(Testing, Adjusting and Balancing) 수행 시, 비례식 밸런싱 방법에 대하여 설명하십시오.
6. 사각덕트의 접속과 보강 방법을 종류별로 열거하고 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 감리업무수행지침서에서 규정하고 있는 현장 상주감리원의 감리업무 중에서 검측 업무 절차에 대하여 설명하시오.
2. 신재생에너지설비 인증제도의 개념과 인증대상 설비를 분야별로 구분하여 설명하시오.
3. 전기압축식 냉동사이클을 설명하고, 성적계수(COP)의 증대방안에 대하여 사례를 들고 설명하시오.
4. 녹색건축물조성지원법의 건축물에너지효율등급 인증제 및 인증등급에 대하여 설명하시오.
5. PFP(Pre-Fabrication Piping) 공법의 장·단점에 대하여 설명하시오.
6. 급탕설비의 에너지절약 방안에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 설비형 태양열시스템의 계통도를 그리고, 시공 및 운영 시 유의사항에 대하여 설명하시오.
2. 공조설비의 냉동사이클에 사용되는 팽창밸브(expansion valve)의 작동원리, 종류 및 특징에 대하여 설명하시오.
3. 건축물의 에너지절약설계기준 개정(2013.4.17)의 주요내용에 대하여 설명하시오
4. 초고층 건축물 연돌효과(stack effect)의 원인과 건축적, 설비적 대응방안에 대하여 설명하시오.
5. 저온공조시스템의 장·단점과 설계시 고려사항에 대하여 설명하시오.
6. 공조 부하계산 방법 중 기간부하 계산법의 종류와 특성에 대하여 설명하시오.