

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 91 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 온수바닥난방의 설계순서를 기술하십시오.
2. 에너지절약을 고려한 환기방법에 대한 원칙을 설명하십시오.
3. 축열시스템에서 축열조의 목적에 대하여 설명하십시오.
4. 태양열이용 냉난방·급탕시스템을 적용 시 주의사항을 기술하십시오.
5. 오수처리방법 중 활성오니법의 종류와 그 특징에 대하여 설명하십시오.
6. 기초대사(BMR)에 대하여 설명하십시오.
7. 수정유효온도(CET)에 대하여 설명하십시오.
8. 유효드래프트온도(EDT)와 공기확산성능계수(ADPI)에 대하여 설명하십시오.
9. 보일러의 출력을 구분하여 기술하십시오.
10. 건설사업비용 관리의 VE(Value Engineering)에 대하여 설명하십시오.
11. 배수관의 종국유속과 종국길이에 대하여 설명하십시오.
12. 체크밸브(check valve)의 작동방식에 따른 종류를 구분하여 구조도를 그리고, 그 기능을 설명하십시오.
13. 공기조화의 과정에서 나타나는 바이패스 팩터를 설명하고, 이를 공기선도에 표시하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 91 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 덕트계통의 누기율 측정을 위한 압력시험에 대해 설명하십시오.
2. 대향류형 냉각탑 설치 시 위치선정, 기기배치 및 방진스프링에 대해 설명하고 대향류형 냉각탑 설치 시 유의사항에 대해 설명하십시오.
3. 소형 열병합 발전방식에 있어 전력, 냉방, 난방, 급탕을 연결하는 가스엔진방식과 가스터빈(또는 마이크로 터빈)방식의 원리를 간단히 그림으로 표시하고, 그 특징을 설명하십시오.
4. 다음 각종 송풍기의 임펠러 형상의 특징을 간단히 그림으로 표시하고, 그 사용처를 설명하십시오.
① 시로코팬(다익송풍기) ② 에어포일 팬(익형송풍기) ③ 터보 팬(사일런트 형)
④ 리미트로드 팬 ⑤ 프로펠러 팬 ⑥ 플레이트 팬
5. 유인유닛 방식에서 체인지오버 방식과 논체인지오버 방식에 대하여 설명하십시오.
6. 지구 온난화 방지를 위한 정부의 이산화탄소 감축정책에 대하여 기술하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 91 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 보일러의 에너지절약 대책에 대해 설명하십시오.
2. CLEAN ROOM 에서 실내기류방식의 종류별 구조 및 특징에 대해 설명하십시오.
3. 다음 4 종류의 배수트랩에 대하여 각각의 모양을 간단히 그림으로 표시하고, 그 특징을 설명하십시오. 또 위생상 사용하기에 적당하지 않은 것에 대해서는 그 이유를 설명하십시오.
① S 트랩 ② P 트랩 ③ 드럼(통)트랩 ④ 벨 트랩
4. 친환경 건축요소 기술로서 earth tube (또는 cool tube)의 개념과 system 특징에 대하여 설명하십시오.
5. 고온수 난방의 2 차측 접속방법을 구분하여 그림과 함께 설명하십시오.
6. 터널환기의 종류를 열거하고 각각의 특징을 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 91 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 가스노출관 배관의 설치(원칙, 타 설비와 이격거리, 설치금지장소)와 배관의 지지에 대해 설명하십시오.
2. FAN의 이상현상들에 대한 각각의 원인 및 대책에 대해 설명하십시오.
3. 펌프의 2대 병렬운전시 동일성능 펌프일 때와 성능이 다른 펌프를 사용할 때를 구분하여 원리를 그림으로 표시하고, 그 특징을 설명하십시오.
4. 설계사양 $200\text{m}^3/\text{h} \times 30\text{m}$ 인 원심식 볼류트 펌프의 운전에서 실제 운전 양정을 20m로 할 때와 35m로 할 때 나타날 수 있는 현상을 설명하십시오.
5. 흡수식 냉동기의 원리를 그림으로 표시하고 각 장치에 대해 설명하십시오.
6. 건축물 측면에서의 에너지절약방안과 공조설비시스템 측면에서의 에너지절약방안에 대해 기술하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제