

138회 건축기계설비기술사 출제문제

(2026년 2월 7일 시행)

1교시(용어) : 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

- 「장수명 주택 건설·인증기준」(국토교통부고시 제2025-475호)에서 장수명주택건설기준에 대하여 5가지만 설명하십시오.
- 건설공사 현장에 설치하는 환경오염 방지시설 중 다음을 설명하십시오.
1) 비산먼지 방지시설 2) 소음·진동 방지시설 3) 폐기물 처리시설 4) 수질오염 방지시설
- 유도 사이펀 현상에 대하여 다음을 설명하십시오.
1) 개요 2) 유도 사이펀의 발생 원인 3) 유도 사이펀의 해결방안
- 건축설비 자동제어와 관련하여 다음을 설명하십시오.
1) 건물에너지 관리시스템 2) 아날로그/디지털 변환장치
3) 피드백제어 4) 현장제어장치
- 역학적 상사(Dynamic Similarity)에 이용하는 무차원수(Dimensionless Numbers) 중 다음을 설명하십시오.
1) 레이놀즈 수(Reynolds Number) 2) 프라우드 수(Froude Number)
3) 오일러 수(Euler Number) 4) 마하 수(Mach Number)
5) 압력계수(Pressure Number)
- 다음의 용접결함의 발생원인과 조치방안을 각각 설명하십시오.
1) 비드불량 2) 핀홀 3) 슬래그 혼입 4) 크랙 5) 비틀림
- 「기계설비 유지관리기준」에 따라 기계설비 성능점검 검토사항에 대하여 다음을 설명하십시오.
1) 기계설비 시스템 검토 2) 성능개선 계획수립 3) 에너지 사용량검토
- 공조용 덕트에 사용되는 댐퍼를 기능에 따라 분류하고 설명하십시오.
- 원심펌프의 유효흡입수두(NPSH, Net Positive Suction Head)와 공동현상(Cavitation)에 대하여 설명하십시오.
- 다음의 기계환기방식에 대하여 설명하십시오.
1) 제1종 기계환기방식 2) 제2종 기계환기방식 3) 제3종 기계환기방식
- 「건축물의 에너지절약설계기준」(국토교통부고시 제2025-738호)에 반영된 다음 제도에 대하여 설명하십시오.
1) 에너지소비효율등급표시제도
2) 고효율에너지기자재인증제도
3) 신·재생에너지 KS인증제도
- 수배관 내에서 발생하는 용존기체에 대하여 다음을 설명하십시오.
1) 발생메커니즘 2) 배관에 미치는 영향 3) 제거방안
- 토리첼리(Torricelli)의 정리에 대하여 설명하십시오.

2교시(서술) : 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 「녹색건축물 조성 지원법」에 따른 에너지절약계획서의 제출 및 제출예외 대상을 쓰시오.
1) 「녹색건축물 조성 지원법」 제14조에 따른 에너지절약계획서 제출 대상
2) 「녹색건축물 조성 지원법 시행령」 제10조에 따른 제출예외 대상
- 냉동시스템에서 계통내 냉매 누설에 대하여 다음을 설명하십시오.
1) 대기로의 냉매누설의 원인
2) 냉매누설검출 방법
3) 누설방지를 위한 시스템 설계시 고려사항
- 「기계설비 유지관리기준」의 [별지 제3호 서식]에 따른 냉동기 성능점검표의 점검내용과 그 기준에 대하여 설명하십시오.
- 음압격리병동 시설에서 기밀유지 및 교차감염을 억제하기 위한 설비의 설치 기준을 설명하십시오.
- 물과 공기에 대하여 다음을 설명하십시오.
1) 물리적 특성 비교 2) 공기조화 에너지 이용 관점으로 비교
- 태스크/엠비언트 공기조화방식(Task/Ambient Air-Conditioning)과 개별공조방식에 대하여 비교 설명하십시오.

3교시(서술) : 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 용접작업 환경·보건관리에 대하여 다음을 설명하십시오.
 - 1) 용접작업의 주요 유해 요인
 - 2) 작업환경 관리 기준
 - 3) 개인보호구 착용 및 관리
 - 4) 건강검진 및 교육
2. LID(저영향개발, Low Impact Development)에 대하여 설명하십시오.
3. 공조설비에서 발생할 수 있는 결로수에 대하여 장치하부에 설치되는 다음 각 사항에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 배수물받침 경사
 - 2) 배수구
 - 3) 배수관 봉수
 - 4) 물받침 크기
4. 「제로에너지건축물 인증 기준」에서 제로에너지건축물 인증기준과 등급에 대하여 설명하십시오.
5. 다음의 주방환기 방식에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 캐노피후드에 의한 환기방식
 - 2) 국부 배기 후드에 의한 환기방식
 - 3) 천장 환기방식
 - 4) 순환 환기방식
 - 5) 유도 기류 부가에 의한 국소 환기방식
6. 아래의 산업용 및 상업용 공기조화 가습기에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 가열팬 가습기
 - 2) 증기 직접분사식 가습기
 - 3) 전기가열 증기 가습기
 - 4) 물분무 가습기
 - 5) 기화식 가습기

4교시(서술) : 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. Data Center의 Tier인증에 대하여 설명하십시오.
2. 「건설기술 진흥법 시행규칙」 [별표7] 안전관리계획의 수립기준에서 다음을 설명하십시오.
 - 1) 총괄 안전관리계획 수립기준
 - 2) 공종별 세부 안전관리계획 중 건축설비공사
3. 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙」 [별표1] 편의시설의구조·재질등에 관한 세부기준에서 대변기 설치 기준에 대하여 다음을 설명하십시오.
 - 1) 활동공간
 - 2) 구조
 - 3) 손잡이
 - 4) 기타설비
4. 「공동주택 결로 방지를 위한 설계기준」에서 다음을 설명하십시오.
 - 1) 온도차이비율(TDR, Temperature Difference Ratio)
 - 2) 온도차이비율(TDR, Temperature Difference Ratio) 산정 위치(출입문, 벽체접합부, 창)
5. 「건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침」에서 시설물의 인수·인계업무의 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) 시설물 인수·인계
 - 2) 현장문서 인수·인계
 - 3) 유지관리 및 하자보수
6. 「기계설비 기술기준」에서 내진설계 및 시공에 대하여 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) 내진설비 설계
 - 2) 내진설비 시공
 - (1) 장비류
 - (2) 배관 및 덕트