

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 108 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	건설기계기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 디젤기관의 배기량 및 압축비에 대하여 설명하시오.
2. 와이어로프(wire rope)의 안전율 설정에 대하여 설명하시오.
3. 유압회로에서 유격현상(油擊現象: oil hammering)의 발생 원인에 대하여 설명하시오.
4. 전위치차의 사용목적과 장단점을 각각 3가지씩 설명하시오.
5. 슬라이딩 베어링(sliding bearing)의 오일 위프(oil whip)의 특징 및 방지법에 대하여 설명하시오.
6. 다음에 제시하는 금속의 기계적, 물리적 성질에 대하여 설명하시오.
{다음: 비열(specific heat), 경도(hardness), 가단성(malleability), 연성(ductility), 항복점(yield point)}
7. 플랜트(plant) 철 구조물의 부식방지 방법에 대해 설명하시오.
8. 유압장치에서 작동유의 유온상승 방지 대책 5가지를 설명하시오.
9. 항타 및 항발기 조립 시 점검사항 5가지에 대하여 설명하시오.
10. 재료의 관성 모멘트와 단면계수에 대하여 설명하시오.
11. 2000N의 중량물을 1.5m/s 속도로 들어 올리는 윈치(winch)의 소요 동력을 계산하시오(단 윈치의 효율은 75%이다).
12. 삼각나사(triangular thread)의 종류 3가지를 열거하고, 각각 나사의 크기 표시법에 대하여 설명하시오.
13. 플랜트(plant) 배관의 열팽창 문제 및 대책에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 108 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	건설기계기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 공기압축기를 용도별로 분류하고, 각각의 특성과 소음 및 진동대책에 대하여 설명하시오.
2. 해외에 플랜트(plant)를 수출할 때 공급자의 준비절차와 공정별 중점 점검항목에 대하여 설명하시오.
3. 교량용 이동식 가설구조물 작업 시 구조계산서와 설계도면의 준비내용에 대하여 설명하시오.
4. 유압회로 설계 시 고려되어야 할 기본적인 사항에 대하여 설명하시오.
5. 소각로의 종류 3가지를 나열하고 각각의 장점과 단점에 대하여 설명하시오.
6. 구조용 강의 용접 시공 시 열에 의한 재료에 미치는 영향에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 108 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	건설기계기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 천정크레인(over head crane)설계, 제작 및 유지 보수 관리에 대하여 설명하시오.
2. 고장력 볼트의 접합종류와 검사방법에 대하여 설명하시오.
3. 토크 컨버터(torque converter)의 기능과 성능에 대하여 설명하시오.
4. 스테인리스 강(stainless steel)의 종류 2가지와 각각의 특성 및 용도에 대하여 설명하시오.
5. 불도저(bull dozer)의 배토판(blade)의 형상에 의한 분류와 작업능력 산정에 대하여 설명하시오.
6. 곤돌라(gondola)의 설치방법에 따른 분류와 안전장치에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 108 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	건설기계기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 탄소 함량에 따른 탄소강의 종류를 3가지로 나열하고, 각각의 용도와 열처리 방법에 대하여 설명하십시오.
- 건설기계의 설계 시 고려되어야 할 구비조건에 대해서 설명하십시오.
- 디젤기관과 가솔린기관 각각의 장단점 3가지와 각 기관의 향후기술 발전 방향에 대하여 설명하십시오.
- 이동식 크레인(crane)의 설치 및 작업 시 유의사항에 대하여 설명하십시오.
- 회전형 펌프(rotary pump)를 3가지로 분류하고, 각각의 기능과 특징에 대하여 설명하십시오.
- 설비의 비정상적 진동요인을 분류하고, 요인별 진동원인에 대하여 설명하십시오.