

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 95 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

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

1. 옥탄가에 대하여 설명하십시오.
2. 고장력 볼트(bolt)와 비틀림 전단 볼트(T/S bolt)의 규격 결정 시 적용하는 규정(code)을 쓰시오.
3. Oilless bearing 에 대하여 설명하십시오.
4. 무한궤도식 건설기계의 접지압에 대하여 설명하십시오.
5. 건설기계관리법에서 정하는 대형 건설기계의 조건을 설명하십시오.
6. 전자 클러치(electro magnetic clutch)에 대하여 설명하십시오.
7. 축전지(battery)의 과방전과 과충전에 대하여 설명하십시오.
8. 비압축성 유체의 베르누이 방정식(Bernoulli's equation)에 대하여 설명하십시오.
9. 굴삭기의 선회 작업 시 동력이 전달되는 과정을 설명하십시오.
10. 기어가공 방법 중 절삭가공법의 종류를 나열하십시오.
11. 용접 시 발생하는 변형 및 잔류응력을 해소하기 위한 방안에 대하여 설명하십시오.
12. 축압기(accumulator)의 사용 목적을 설명하십시오.
13. 리치형 지게차의 특성과 구조에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 95 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	건설기계기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	---------	----------	----

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 해외 플랜트 시장 선점을 위한 경쟁력 강화 전략에 대하여 설명하시오.
2. 건설기계의 안전장치 중 ROPS(rollover protective structures)와 FOPS(falling object protective structures)에 대하여 설명하시오.
3. 송풍기와 압축기에서 발생하는 맥동현상(surging)에 대하여 설명하시오.
4. EPC Lum sum turnkey 계약 방식에 의한 해외 플랜트 건설공사 수행 시 사업 타당성 분석(project feasibility study)과 위험관리(risk management)에 대하여 건설 계약자의 관점에서 설명하시오.
5. 기중기(crane)의 전방 안정성과 후방 안정성에 대하여 설명하시오.
6. 작동유의 점도가 너무 높을 때와 너무 낮을 때 나타나는 현상에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 95 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 덤프 트럭(dump truck)과 벨트 컨베이어(belt conveyer)의 장·단점을 쓰시오.
2. 디젤기관에서 연소 속도를 빠르게 하기 위하여 연소실이 갖추어야 할 조건에 대하여 설명하시오.
3. 기계재료의 피로수명을 향상시키기 위한 표면처리 방법에 대하여 설명하시오.
4. 신재생에너지 중 풍력발전설비를 적극 검토하고자 한다. 풍력발전기의 특징과 종류, 설비 계획 단계의 고려사항에 대하여 설명하시오.
5. 버킷 준선설의 구조와 특징 및 장·단점에 대하여 설명하시오.
6. 헤르츠(Hertz) 접촉응력이론을 설명하고, 이를 이용하여 기어의 면압강도 설계식을 유도하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

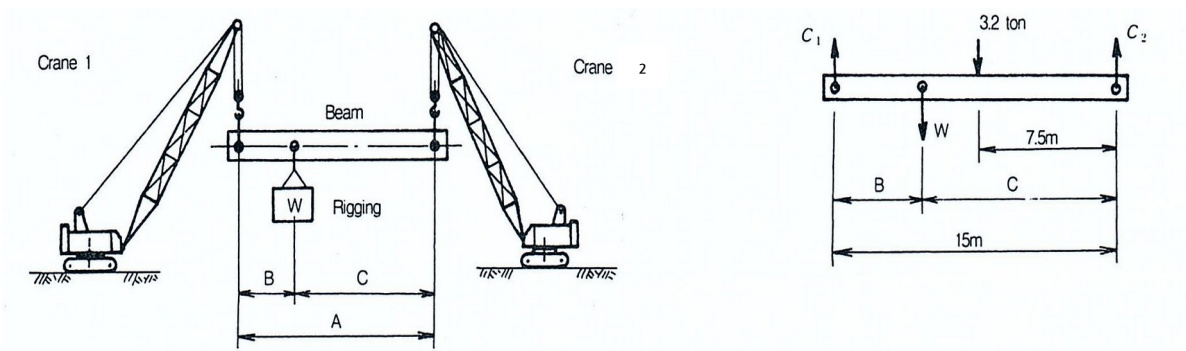
기술사 제 95 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	기계	자격 종목	건설기계기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	---------	----------	----

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 최근 발생한 일본 후쿠시마 원전 사고 이후 원자력 발전소 건설 전망에 대하여 설명하시오.
2. 건설 사업장에서 2 대의 크레인을 사용하여 아래 그림과 같이 중량물을 리프팅할 때 B 는 몇 m 로 하여야 하는가?
(단, Beam 의 무게는 3,200kgf, Crane 1 의 net capacity 는 250,000kgf, Crane 2 의 net capacity 는 130,000kgf, A 는 15m 이다.)



3. 와이어 로프 전동장치의 특성과 로프 및 시브 풀리(sheave pulley)에 작용하는 응력에 대하여 설명하시오.
4. TBM(tunnel boring machine)의 기능 및 특징에 대하여 설명하시오.
5. 축과 하우징의 밀봉장치 중 비 접촉형식의 종류를 나열하고 설명하시오.
6. 불도저의 시간당 작업량을 계산하는 식을 쓰고 설명하시오.