



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 산업안전보건법에 의한 굴착기 선정 시 고려사항, 안전장치 종류, 인양작업 전 확인 사항, 작업 시 안전준수 사항에 대하여 설명하십시오.
2. 스마트건설기계의 개발동향과 디지털기술 접목 발전단계에 대하여 설명하십시오.
3. 베어링 오일 휩(Oil Whip)의 발생원인과 특징, 방지대책에 대하여 설명하십시오.
4. 재생펌프의 작동원리와 특징, 주요 구성요소에 대하여 설명하십시오.
5. 송풍기의 소음원인에 대해 설명하고 소음 감소대책에 대하여 설명하십시오.
6. 탄소강의 응력변형률선도(Stress-Strain Diagram)에 대하여 설명하십시오.
7. 건설기계용 윤활유의 기능 및 구비조건에 대하여 설명하십시오.
8. 플랜트현장에서 많이 사용되는 연료 중에서 석탄, 석유, 천연가스 등을 인공적으로 합성시켜 얻어진 고분자 물질인 합성수지의 종류, 특성 및 주요 성질에 대하여 설명하십시오.
9. 펌프의 모터 인버터 제어(Inverter Control)의 원리와 장점을 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

10. 크레인 매단 강구(steel ball)를 사용한 파괴공법의 원리와 장·단점에 대하여 설명하십시오.
11. 플랜트 기계설비에서 나타나는 맥동현상을 설명하십시오.
12. 기계요소 동력전달장치 중 평행축기어, 교차축기어, 엇갈림축기어의 종류 및 특징에 대하여 설명하십시오.
13. 기계설계시 재료의 안전율에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 플랜트 현장 건설공사에 사용되는 크레인의 종류별 특징을 설명하고, 크레인 작업 시 안전작업 절차에 대하여 설명하십시오.
2. 하수처리장에 방류수를 이용한 소수력 발전설비 설치 시 검토 및 고려해야 할 사항에 대하여 설명하십시오.
3. 신재생에너지 중 수소에 대한 저장탱크의 개요 및 종류별 저장기술에 대하여 설명하십시오.
4. 내연기관의 과급기 원리 및 방식에 대하여 설명하십시오.
5. 동일 성능의 펌프를 직렬, 병렬 운전하는 경우의 토출압력 및 유량에 대하여 Q-H 선도를 이용하여 설명하십시오.
6. 도장 공사를 위한 강재의 표면처리에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 대기오염을 방지하기 위한 집진장치 종류 및 특성에 대하여 설명하십시오.
2. 유체의 누설 또는 외부로부터의 이물질 침입을 방지하기 위해 사용하는 씰(Seal)의 구비조건 및 종류에 대하여 설명하십시오.
3. 자주식 기중기의 후방안정도에 대하여 무한케도식과 타이어식으로 구분하여 설명하십시오.
4. 풍력발전기의 구조 및 특징에 대하여 설명하십시오.
5. 산업설비에 사용되는 공기수송장치(Pneumatic Conveyor)의 흐름도(Flow Diagram) 및 특징에 대하여 설명하십시오.
6. 내연기관의 기본사이클인 오토(Otto), 디젤(Diesel), 사바테(Sabathe) 사이클에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제131회

시험시간: 100분

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

▶수험자 응시 종목 일치 여부 및 문제지 인쇄 상태를 반드시 확인하십시오◀

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 타워크레인 설치·해체 작업 시 위험요인을 기술하고, 작업절차서 작성 시 유의사항에 대하여 설명하십시오.
2. 순환골재 쇄석기(Crusher)의 종류 및 특성에 대하여 설명하십시오.
3. 유체운동방정식 중에서 연속방정식(Continuity Equation)과 베르누이방정식(Bernoulli's Equation)의 수식을 쓰고 설명하십시오.
4. 용접결함의 원인 및 대책에 대하여 설명하십시오.
5. 강의 표면경화법 중 물리적 방법인 화염경화법과 고주파경화법에 대하여 각각 설명하십시오.
6. 나사산의 단면모양에 따라 나사를 분류하고 설명하십시오.