기술사 제 113 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분	ું <u>નો</u>	자격	고 당시기계기스시	수험	성	
야	기계	종목	건설기계기술사	번호	명	

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

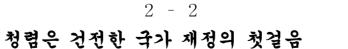
공익신고 홈페이지: www.cleani.org

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

- 1. 지게차에 사용되는 타이어 및 동력원의 종류에 대하여 설명하시오.
- 2. 고정식 타워크레인의 지지 방법에 대하여 설명하시오.
- 3. 역류방지 밸브 종류중 하나인 논슬램 체크밸브(Non Slam Check Valve)에 대하여 설명하시오.
- 4. 건설기계가 갖추어야할 기본 요구조건에 대하여 설명하시오.
- 5. 굴삭기의 주행장치에 따른 주행속도에 대하여 설명하시오.
- 6. 나사표기법에 의거하여 표기된 '2N M20x1.5'에 대하여 설명하시오.
- 7. 축의 위험속도 및 위험속도식에 대하여 설명하시오. (단, 축이 중앙에 한 개의 회전질량을 가진 축이며 자중은 무시)
- 8. 공정표 표시방법중 ADM(Arrow Diagram Method), PDM(Precedence Diagram Method)에 대하여 설명하시오.
- 9. 건설기계 안전기준에 관한 규칙에서 정하는 타워크레인의 정격하중, 권상하중, 자립고에 대하여 설명하시오.
- 10. 강의 성질에 영향을 미치는 Si(규소), Mn(망간), Ni(니켈), P(인), S(황)의 효과에 대하여 설명하시오.

- 11. 열역학 기본법칙(열역학 0~3법칙)에 대하여 설명하시오.
- 12. 축전지에서 충전하고 방전할 때의 화학식을 쓰고, 축전지의 필요조건을 설명하시오.
- 13. 안전보건 기술지침(KOSHA GUIDE)에 명시되어 있는 특별표지 부착대상 건설기계에 대하여 설명하시오.







기술사 제 113 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

	- , ,	•			· - ·	` ' '	
분	기계	자격	고 서기케키스 ^시	수험		성	
야	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	종목	건설기계기술사	번호		명	

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지: www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 1. 보일러 사용시 보일러수 관리를 위한 블로우다운(Blow-Down)에 대하여 설명하시오.
- 2. PTO(Power Take Off)를 설명하고, 건설기계에 사용되는 용도를 설명하시오.
- 3. 크레인의 임계하중(Tipping Load)과 아웃트리거(Outrigger)에 대하여 설명하시오.
- 4. 용접시 발생하는 균열 중 고온균열과 저온균열에 대하여 설명하시오.
- 5. 윤활유의 기능과 마찰 종류에 대하여 설명하시오.
- 6. 소각설비에서 사용되는 배출가스 방지설비 중 집진장치의 종류 6가지 및 각각의 특성에 대하여 설명하시오.



1 - 1 청렴은 건전한 국가 재정의 첫걸음



기술사 제 113 회 제 3 교시 (시험시간: 100분)

분	નો <u>નો</u>	자격	고 서기계키스시	수험	성	
야	기계	종목	- 41/3 /1 /1 5 /1	번호	명	

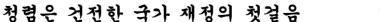
수험자 여러분의 합격을 기원합니다. 공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 1. 벨트 컨베이어(Belt Conveyor) 설비 계획시 고려사항에 대하여 설명하시오.
- 2. 유압 브레이크에 사용되는 탠덤 마스터 실린더(Tandem Master Cylinder)의 구조와 작동에 대해 설명하시오.
- 3. 콘크리트 믹서 트럭의 드럼 회전 방식에 대해 설명하시오.
- 4. 중장비(Heavy Equipment) 설치시 장비 사용계획(Rigging Plan)에 대하여 설명하시오.
- 5. 하이포이드 기어(Hypoid Gear)에 대하여 설명하고, 장·단점에 대하여 기술하시오.
- 6. 수해지역 복구시 투입되는 건설기계 종류 및 복구 작업시 고려사항에 대하여 설명하시오.









기술사 제 113 회 제 4 교시 (시험시간: 100분)

분	기계	자격	고 서기계키스 N	수험	성	
야	/ / /	종목	건설기계기술사	번호	명	

수험자 여러분의 합격을 기원합니다. 공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 1. 배관의 자중 및 온도변화, 진동 등으로 발생되는 응력(Stress)을 줄여주는 배관지지 장치의 종류와 기능에 대하여 설명하시오.
- 2. 배관 플랜지(Flange)의 용도 및 종류를 설명하시오.
- 3. 과급기의 종류에 대하여 설명하고, 과급기 제어방식인 Compressor Blow Off System과 Exhaust Waste Gate에 대하여 설명하시오.
- 4. 유압펌프의 종류와 소음 발생원인 및 대책을 설명하시오.
- 5. 고압의 유체를 사용하는 원통형 압력용기 내에서 발생하는 응력(원주방향, 축방향)에 대하여 설명하시오.
- 6. 4차 산업혁명에 대하여 설명하고, 건설기계 분야에서 적용될 수 있는 사례 및 응용 분야에 대하여 설명하시오.





