

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	건설기계기술사	수험번호		성명	
----	----	----	---------	------	--	----	--



함께해요~ 청렴실천 같이해요!! 청정한국!!



※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 유압 작동유의 기능과 구비조건을 5가지씩 쓰시오.
2. 굴삭기의 5대 작동기능에 대하여 설명하십시오.
3. 송풍기의 종류를 나열하고 팬, 블로워, 압축기의 분류기준을 설명하십시오.
4. 재료의 강도(Strength)와 강성(Stiffness)에 대하여 설명하십시오.
5. 유압장치(Hydraulic System)에서 유체가 작동하는 원리를 설명하십시오.
6. 타워크레인의 종류 3가지를 쓰고 도심지 공사에 적합한 타워크레인 하나를 선정하여 그 이유를 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	건설기계기술사	수험번호		성명	
----	----	----	---------	------	--	----	--

7. 압력이 큰 대형펌프에 사용하는 축봉장치(Stuffing Box)에 대하여 설명하십시오.
8. 모터그레이더의 선회반경을 작게 하는 장치에 대하여 설명하십시오.
9. 유도전동기 회전수 제어 방식 중 인버터(Inverter) 제어의 원리를 설명하십시오.
10. 지게차의 동력전달장치 중 토크컨버터식과 전동식의 동력전달 순서를 설명하십시오.
11. 볼류트펌프(Volute Pump)와 터빈펌프(Turbine Pump)를 비교하여 설명하십시오.
12. 산소가 용접부에 미치는 영향에 대하여 설명하십시오.
13. 덤프트럭 브레이크 장치에서 자기작동작용에 대하여 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	건설기계기술사	수험번호		성명	
----	----	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 건설공사 기계화 시공시 발생하는 공해의 종류, 원인 및 대책을 설명하십시오.
2. 내연기관의 오토사이클과 디젤사이클을 비교하여 설명하십시오.
3. 화력발전소에서 사용하는 응축수펌프(Condensate Pump)의 NPSH에 대하여 설명하십시오.
4. 건설기계에 사용하는 토크컨버터의 토크 변환 원리를 설명하십시오.
5. 수력발전소에서 흡출관(Draft tube)의 기능과 흡출관 효율에 대하여 설명하십시오.

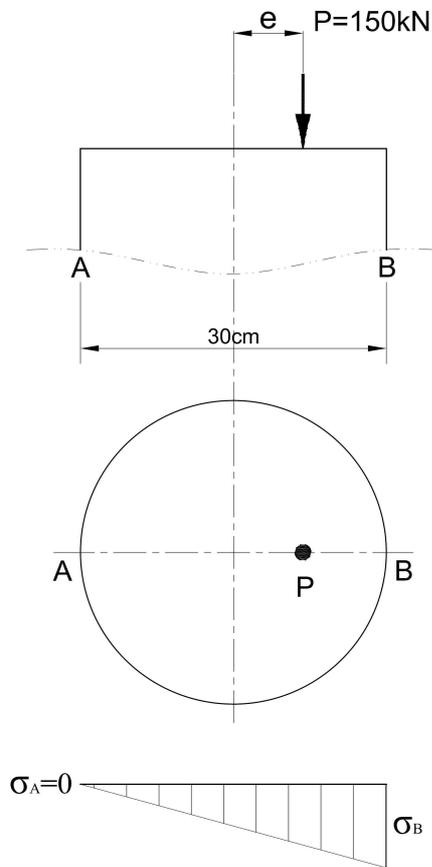
# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

6. 그림과 같은 원형단면의 기둥에 하중이 편심으로 작용할 때 A점에서의 응력  $\sigma_A$ 가 0(MPa)이 되는 편심량(e)과 최대압축응력  $\sigma_B$ (MPa)를 구하시오.



2 - 2

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	기계	종목	건설기계기술사	수험번호		성명	
----	----	----	---------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 기계설비에 사용되는 금속재료 선정시 고려해야 할 성질에 대하여 설명하십시오.
2. 유압회로도(Oil pressure Circuit Diagram)의 종류와 유압실린더의 속도제어 회로 방식 3가지를 설명하십시오.
3. 내연기관의 과급장치 중 기계식 과급과 배기가스 터보 과급을 비교하여 설명하십시오.
4. 통풍계통에 설치하는 PAF(Primary Air Fan), FDF(Forced Draft Fan), IDF(Induced Draft Fan)의 기능과 형식에 대하여 설명하십시오.
5. 디젤기관의 연소 과정 4단계를 설명하십시오.
6. 저널베어링(Journal Bearing)의 마찰특성에 대하여 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 철골공사에서 비틀림 전단볼트(Torque shear bolt)와 고장력 볼트를 비교하여 설명하시오.
2. 펌프장에서 발생하는 수격작용(Water Hammering)과 관련하여 충격파의 전파 속도에 대하여 설명하시오.
3. 플랜트 설비의 EPC 개념을 설명하고 각 단계별 업무를 설명하시오.
4. 전자제어 디젤엔진의 장점과 시스템 구조에 대하여 설명하시오.
5. 다단터빈펌프에서의 추력(Thrust) 발생원인과 대책에 대하여 설명하시오.
6. 그림과 같은 용접부 균열(Crack)의 발생원인과 대책에 대하여 설명하시오.

