

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 123 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 공기 압축기(Air Compressor)의 종류에 대하여 원리와 특성을 설명하십시오.
2. 압축 공기의 제습장치에 대하여 설명하십시오.
3. 펌프의 유효흡입수두(NPSH)에 대하여 설명하십시오.
4. 유체역학의 무차원수 5가지를 열거하고 설명하십시오.
5. 배관 내부의 수격 방지 대책을 설명하십시오.
6. 와이어로프(Wire Rope)의 마모원인 및 취급 시 주의사항에 대하여 설명하십시오.
7. 건설기계 타이어 트레드(Tread) 형태별 특성을 설명하십시오.
8. 내연기관 과급장치의 효과에 대하여 설명하십시오.
9. 연료소비율(Specific Fuel Consumption)을 구하는 식을 쓰고 설명하십시오.
10. 신·재생에너지에 대하여 설명하십시오.
11. 용접 후 잔류응력의 발생원인 및 방지대책을 설명하십시오.
12. 플랜트(Plant) 설비 설치 후 시행하는 세정(Cleaning)에 대하여 설명하십시오.
13. 탄소강의 조직과 특성을 설명하십시오.

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 123 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 수소연료전지(Hydrogen Fuel Cell)의 발전 원리에 대하여 설명하십시오.
2. 반도체, LCD, OLED 공장에 설치되는 클린룸(Clean Room)에 대하여 설명하십시오.
3. 이상적인 증기 사이클(Rankine Cycle)의 기본적 요소와 T-s(온도-엔트로피)선도를 작성하고 각 과정에 대하여 설명하십시오.
4. 내연기관 효율에 관련된 다음 용어에 대하여 식을 쓰고 설명하십시오.
  - 1) 이론 열효율(Theoretical Thermal Efficiency)
  - 2) 도시 열효율(Indicated Thermal Efficiency)
  - 3) 제동 열효율(Brake Thermal Efficiency)
  - 4) 기계 효율(Mechanical Efficiency)
5. 환경오염 측정장치 중에서 굴뚝 원격측정장치(TMS, Tele-monitoring System)에 대하여 설명하십시오.
6. 보일러 드럼(Drum)의 구조, 기능 및 주요 설비의 역할에 대하여 설명하십시오.

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 123 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 원심력집진기(Cyclone)의 집진 원리와 장단점을 설명하십시오.
2. 원심펌프의 설치 방법과 절차에 대하여 설명하십시오.
3. 쇄석기(Crusher)의 종류를 열거하고 특징을 설명하십시오.
4. 항타 작업에 사용되는 항타기(Pile Driver)의 종류에 대한 특징을 설명하십시오.
5. 로더(Loader) 부수작업장치(Attachment)의 종류를 나열하고 특징을 설명하십시오.
6. 게이트밸브의 용도 및 구성요소에 대하여 설명하십시오.

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 123 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 타워크레인 설치 순서와 선택 시 유의할 점에 대하여 설명하시오.
2. 베어링의 접촉상태, 하중 방향에 따라 분류하고 베어링의 표시방법에 대하여 설명하시오.
3. 디젤기관의 대표적인 배출가스인 NOx와 PM(Particulate Matter)의 생성원인을 설명하시오.
4. 건설사업관리(CM : Construction Management)에 대하여 설명하시오.
5. 증기(Steam) 배관에 설치하는 증기트랩(Steam Trap)에 대하여 설명하시오.
6. 원심펌프의 진동 원인과 대책에 대하여 설명하시오.

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.