

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	자격 종목	가스기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 바나듐어택(Vanadium Attack)
2. 폭굉(Detonation)
3. 음극박리(Cathodic Disbonding)
4. 화학물질 보호등급별 보호복 수준
5. 상대습도(Relative Humidity)
6. 오존층파괴지수 및 지구온난화지수
7. 펌프의 유효흡입양정(Net Positive Suction Head)
8. 냉동톤(RT : Refrigeration Tonnage)
9. 물의 현열(Sensible Heat)과 잠열(Latent Heat)
10. 도시가스 본관 및 공급관
11. 알진(AsH_3)의 성질 및 위험성
12. 염공부하(炎孔負荷)
13. 사이폰퍼지(Siphon Purge)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	자격 종목	가스기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 역화방지장치(Flame Arrestor)의 원리, 설치장소, 성능기준에 대하여 설명하시오.
2. 비등액체팽창증기폭발(BLEVE : Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion)의 발생 단계, 발생조건, 예방대책에 대하여 설명하시오.
3. 천연가스 중에 포함될 수 있는 불순물에 대하여 설명하시오.
4. 고온·고압의 조건에서 수소에 의한 강의 탈탄작용에 대하여 설명하시오.
5. 신규 대규모 아파트 밀집지역에 정압기를 지상에 설치할 경우 정압기 소음방지대책을 설명하시오.
6. 부식(Corrosion)의 종류와 특징에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 113 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	자격 종목	가스기술사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 고압가스설비에 설치되는 긴급차단밸브(ESV : Emergency Shut-off Valve)의 성능기준 및 표시사항에 대하여 설명하시오.
2. 배관건전성관리(IMP : Integrity Management Program)제도의 국내 도입배경과 도시가스사업법에 따른 운영절차에 대하여 설명하시오.
3. 액화천연가스(LNG)를 연료로 사용하는 증기보일러의 효율 측정항목 및 효율 향상 방법에 대하여 설명하시오.
4. 하수처리장에서 하수를 이용한 바이오가스(Bio-gas) 생산단계 및 활용방안에 대하여 설명하시오.
5. 신규 도시가스 배관을 도로에 매설한 후 수용가에 가스 중단 없이 기존 중압배관과 연결작업(200A × 200A)을 하고자 한다. 안전관리규정에 의한 사전준비사항과 안전작업절차에 대하여 설명하시오.
6. 전기방폭구조의 정의와 종류에 대하여 설명하시오.

국가기술훈자격 기숀사 시험문제

기숀사 제 113 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	자격 종목	가스기숀사	수험 번호		성 명	
----	------	----------	-------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 최근 보급이 활발하게 되고 있는 수소연료전지 자동차의 원리, 구성요소, 주요 안전 장치에 대하여 설명하십시오.
2. 압력용기 등 금속 용접부의 잔류응력(Residual Stress) 완화방법에 대하여 설명하십시오.
3. 흡수식 냉온수기의 주요 구성품과 열원의 종류를 설명하십시오.
4. 산업안전보건법상 공정안전보고서(PSM : Process Safety Management) 관련 인화성 가스 및 인화성 액체의 정의, 공정안전보고서 제출 대상 업종, 공정안전보고서를 제출하여야 하는 인화성 가스·액체의 유해·위험물질 규정량(kg)에 대하여 설명하십시오.
5. 독성가스의 정의 및 누출 시 안전대책에 대하여 설명하십시오.
6. 이동용 음식판매 화물자동차의 배관설비기준 및 LPG 사용 안전수칙에 대하여 각각 5가지를 설명하십시오.