

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 89 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. Liquid Phase LPG injection
2. Quenching distance(소염거리)
3. Creep(크리프) 현상
4. Stirling engine(스털링 엔진)
5. Inventory group(저장량 그룹)
6. Shale gas(혈류암 or 유혈암가스)
7. Blasting(블라스팅)
8. CIPS(Close Interval Potential Survey)
9. Nernst equation(네른스트 방정식)
10. 산화에틸렌의 물성 및 유해성
11. Vapor cloud explosion(증기운 폭발)의 정의 및 거동에 영향을 주는 인자
12. Mollier diagram(몰리에르 선도)
13. 가스누출자동차단장치의 검지부 종류 및 검지방식

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 89 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 연소기기의 안전장치에 대하여 5 가지 이상 열거하고 각각의 작동원리에 대하여 설명 하시오.
2. 천연가스용 소형완속충전설비와 급속충전설비를 비교하여 각각의 특징을 설명하시오.
3. 도시가스 매설배관에 영향을 미칠 수 있는 AC 간섭의 종류를 열거하고 설명하시오.
4. 반응폭주(Runaway)를 설명하고 반응폭주가 일어나기 쉬운 공정, 발생원인 및 방지대책에 대하여 설명하시오.
5. 유도초음파(Ultrasonic guided wave) 탐상기술의 정의 및 유도초음파를 이용한 가스배관의 결함탐상 원리에 대하여 설명하시오.
6. 액화석유가스 소형저장탱크의 공급방식에 따른 공급계통도와 소형저장탱크 설치 시 안전사항에 대하여 설명하시오.

기술사 제 89 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

국가기술자격 기술사시험문제

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. Combustion wave 와 Detonation wave 의 도식을 통하여 그 진행과정과 진행속도에 대하여 설명하시오.
2. LP 가스로 인한 화재발생 시, 소화 방법에 대하여 4 가지로 구분하여 설명하시오
3. 아세틸렌용기에 충전하는 다공물질의 종류 및 다공물질의 성능시험에 대하여 설명 하시오.
4. 국내.외 GTL(Gas To Liquids)기술개발 현황 및 향후전망에 대하여 설명하시오.
5. 오리피스(Orifice)유량계의 맥동발생 원인과 맥동압력이 유량계의 계량오차에 미치는 영향에 대하여 설명하시오.
6. 화학공장에서의 폭발 및 화재사고를 사전에 예방할 수 있는 대책에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제

기술사 제 89 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. RBI(Risk Based Inspection)와 RCM(Reliability Centred Maintenance)에 대하여 비교 설명하시오.
2. 국내 독성가스 안전관리체계 현황과 문제점 및 개선대책에 대하여 설명하시오.
3. 고압가스특정제조허가의 대상시설 및 사업장에서 안전성향상계획서 작성 시, 포함되어야 할 사항에 대하여 설명하시오.
4. 액화석유가스 용기충전 시설기준 중, 사고예방설비기준 및 피해저감설비기준에 대하여 설명하시오.
5. 연약한 지반에 가스배관을 설치하는 경우 설계, 시공 및 유지관리상 유의할 점에 대하여 설명하시오.
6. 저압식 공기액화분리장치(ASU)의 제조공정(process)과 폭발원인 및 대책에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사시험문제