

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분 야	안전관리	종목	가스기술사	수험 번호		성 명	
----------------	------	----	-------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 산소결핍사고 예방대책
2. 브리더 밸브(Breather Valve)
3. 독성가스 허용농도의 정의 및 종류
4. 화학물관리법의 목적, 구성, 의무사항
5. EO Gas(Ethylene Oxide Gas)
6. 흡광광도분석법(吸光光度分析法)
7. 촉매연소와 촉매의 기능
8. 위험요소 및 운전성분석(危險要素·運轉性分析)
9. 이중효용냉방사이클(Double Effect Refrigerating Cycle)
10. 콘스탄탄(Constantan)
11. 왕복동형 압축기의 톱 클리어런스(Top Clearance)가 크면 발생하는 영향 5가지
12. 고로가스(BFG : Blast Furnace Gas)와 코크스로 가스(COG : Coke Oven Gas)
13. 건식탈황법(乾式脫黃法)

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	가스기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 독성가스 누출사고 시 제독할 수 있는 설비(연소식, 습식, 건식)의 원리와 장·단점을 설명하시오.
2. 가스시설의 내진설계등급별 내진성능 수준(목표)에 대하여 설명하시오.
3. 최소산소농도(MOC)와 불활성화(Inerting)의 관계에 대하여 설명하시오.
4. 도시가스 미 공급으로 연료사용이 취약한 농어촌 마을에 에너지 복지를 실현 하고자 LPG 집단공급시설을 시행하고 있다. LPG집단공급시설의 공급계통과 가스공급 시 안전관리 대책에 대하여 설명하시오.
5. 가스배관 시공방법 중 비 개착식 강관압입 공법과 세미실드 공법의 차이점과 장·단점에 대하여 설명하시오.
6. 도시가스충전사업자의 안전점검 의무 사항, 안전점검자의 자격 및 인원, 점검장비, 점검 기준, 점검시기에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	가스기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 국내 정유·석유화학 공정에서 수소를 생산하는 공정 또는 공법 5가지를 설명하시오.
2. 플레어 스택(Flare Stack)의 개요, 종류, 시스템구성, 설치기준에 대하여 설명하시오.
3. 배관 건전성관리 프로그램(IMP: Integrity Management Program)의 개념 및 목적, 절차에 대하여 설명하시오.
4. LPG 용기를 효율적으로 관리하기 위한 대책을 단계별로 설명하시오.
5. 도시가스 배관 TIG(Tungsten Inert Gas) 용접의 장·단점과 작업 시 인체에 미치는 위험 요인 및 안전조치 방법에 대하여 설명하시오.
6. 액화석유가스의 안전관리 및 사업법에서 규정한 액화석유가스 누출배관에서 가스의 누출을 방지 하고자 설치하는 신축흡수조치 기준에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	가스기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 천연가스 액화공정 (NG Liquefaction Process)에 대하여 설명하십시오.
2. 연소의 4요소와 완전연소 3요소를 설명하십시오.
3. 메탄·산소·질소 혼합가스의 연소구역과 폭발방지원리(불활성화)에 대하여 설명하십시오.
4. 최근 국제유가가 하락하고 있다. 이에 따른 국내 천연가스 및 액화석유가스 시장의 전망에 대하여 설명하십시오.
5. 고정식 LCNG(Liquefied Compressed Natural Gas) 충전방식의 원리, 특징, 주요구성 설비에 대하여 설명하십시오.
6. 도시가스 AFV(Axial-Flow Valve)식 정압기에서 2차 압력이 상승, 헌팅(Hunting), 저하의 이상 현상이 발생하였다. 각각의 현상에 대한 발생원인과 조치방법에 대하여 설명하십시오.