

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 86 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. 에틸렌가스의 물성에 대하여 설명하시오.
2. 메탄가(Methane Number)에 대하여 설명하시오.
3. 단원자 분자인 제논(Xe) 가스의 특징과 용도에 대하여 설명하시오.
4. 독성물질의 LD(Lethal Dose), TD(Toxic Dose) 및 LC(Lethal Concentration)에 대하여 설명하시오.
5. 온압보정계수에 대하여 설명하시오.
6. 안전밸브와 릴리프밸브에 대하여 설명하시오.
7. 틈부식의 원인과 방지방법에 대하여 설명하시오.
8. 플래쉬 화재(Flash Fire)에 대하여 설명하시오.
9. 열매체 보일러의 종류와 특징에 대하여 설명하시오.
10. 고압가스안전관리법에서 규정하는 법정냉동톤에 대하여 설명하시오.
11. 자연발화온도(AIT)와 AIT 에 미치는 인자에 대하여 설명하시오.
12. 가스폭발을 방지하기 위한 불활성화(Inerting) 방법의 종류에 대하여 설명하시오.
13. 물질안전보건자료(MSDS)에 포함되어야 할 항목에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 86 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. 연소한계(Flammability Limit)에 미치는 인자와 그 영향에 대하여 설명하시오.
2. 국내 가스관련법에서 적용하고 있는 위험장소의 분류에 대하여 설명하시오.
3. 자동제어의 블록선도(Block Diagram)를 그리고, 각 단계에 대하여 설명하시오.
4. 차량에 고정된 액화석유가스 탱크 및 부속품에 대한 안전점검내용과 판정기준에 대하여 설명하시오.
5. 도시가스 배관에서 가스 누출탐지(검사) 종류와 방법에 대하여 설명하시오.
6. 1 기압, 600℃에서 80v% 메탄과 나머지가 에탄인 혼합기체를 100% 과잉공기(20v% 산소, 80v% 질소)로 연소시킬 때 표준상태에서 1 kmol의 혼합가스에 공급되는 공기의 양 (m^3)을 계산하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 86 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 압축천연가스(CNG) 자동차 용기에서 발생한 국내.외 사고의 주요 원인과 대책에 대하여 설명하시오.
2. 고압가스안전관리법에서 규정하는 고압가스의 종류와 범위에 대하여 설명하시오.
3. 차단기능형 액화석유가스 용기 밸브의 사용 도입배경과 구조 및 특징에 대하여 설명하시오.
4. 사고 결과분석(Consequence Analysis) 절차를 설명하고, 그 결과를 활용하는 방안에 대하여 설명하시오.
5. 초고층 빌딩(31 층 이상)의 도시가스 연소기에 최고사용압력(2.5 kPa) 이하로 공급하기 위한 승압방지장치에 대하여 설명하시오.
6. LNG 탱크로리에 의한 천연가스 공급방식에서 제조공급계통도와 주요 설비 및 승압조정방법에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 86 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. 안전성향상계획서(SMS)에 포함되어야 할 내용에 대하여 설명하시오.
2. LNG 저장탱크의 안전대책에 대하여 설명하시오.
3. 가스배관의 피복손상탐측법 중에서 Pulse DC VG(Voltage Gradient)에 대하여 설명하시오.
4. GHS(Globally Harmonized System) 도입에 따른 예상효과에 대하여 국가와 기업 및 개인적인 측면에서 설명하시오.
5. 최근 국내.외 탄소시장이 급속히 확대된 배경과 탄소시장의 동향 및 향후 국내 정책방향에 대하여 설명하시오.
6. 도시가스 사업자의 가스 공급시설에 대한 정밀 안전진단의 대상시설과 진단분야 및 진단항목에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제