

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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



함께해요~ 청렴실천 같이해요!! 청정한국!!



※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 방폭구조의 종류 및 특징
2. 정압기 유량특성 3가지
3. 고압가스 특수반응설비의 정의 및 종류 4가지
4. 복합재료 압력용기(TypeⅢ) 자진처리(Auto-fretting)
5. 융합충전소, 복합충전소 및 소규모 이동식 수소자동차충전소의 정의
6. AE(Acoustic Emission) 정의 및 특징
7. 폭발위험장소 종류를 분류하기 위한 누출등급과 적용대상 누출원
8. 공정안전보고서에 포함되어야 할 항목 4가지 및 각 항목별 세부사항 3가지
9. 가우시안(Gaussian) 확산모델
10. 아세틸렌 용기에 충전하는 다공물질의 종류, 역할 및 특징
11. 초저온용기의 정의 및 구성품
12. 안전밸브 방출관 설치시 고려사항
13. 화학물질관리법의 유해화학물질 정의

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 고압가스 제조 시 가스분석 내용 및 압축금지 가스에 대하여 설명하시오.
2. 고압가스안전관리법, 산업안전보건법 및 에너지이용합리화법에서의 압력용기 정의를 각각 설명하시오.
3. 고압가스 냉동제조시설의 압력 관련 안전장치 4가지와 각각의 기능, 압력설정 및 작동 상태 점검내용을 설명하시오.
4. 가연성가스의 화재방지 대책과 폭발방지 대책에 대해 설명하시오.
5. LPG충전소에 설치하는 안전설비 종류와 기능을 설명하시오.
6. 매설 가스배관의 내진등급 개요 및 등급별 분류기준에 대해 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 공동주택에 저압의 도시가스 공급관을 중층에 설치하는 경우, 중층의 높이에 따른 안전조치 기준을 설명하시오.
2. “고압가스안전관리법의 안전밸브 조정주기”와 “산업안전보건법의 안전밸브 검사주기”에 대하여 설명하시오.
3. LPG소형저장탱크 부속설비, 충전작업시 유의사항, 충전작업 전후 확인 및 조치사항을 설명하시오.
4. 고온·고압 압력용기의 수명평가기법의 종류, 평가방법 및 특징을 설명하시오.
5. LNG저장탱크에 저장된 20만 톤을 도시가스로 기화할 때 얻을 수 있는 냉열에너지(kJ)를 추정하시오. 또한, 냉열에너지를 활용할 수 있는 분야 4가지 이상을 설명하시오.
6. 신에너지의 종류, 각각의 기술개요 및 활용분야에 대해 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 119 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 지하매설 가스배관 보호를 위한 굴착공사 신고제도의 신고대상, 업무절차 및 운영내용을 설명하시오.
2. 액화천연가스용 저장탱크(LNG Storage Tanks) 종류 4가지와 각 저장탱크의 만족 조건에 대해 설명하시오.
3. 탄소강 취성결정인자와 용접시 안전대책을 설명하시오.
4. 가로, 세로, 높이 비율이 1에 가까운 폐쇄공간에서 발생할 수 있는 가연성가스의 누출에 따른 가스 폭발 과정을 4단계로 설명하시오.
5. 자동차에 고정된 탱크에 LPG를 이입(移入), 이송(移送) 작업할 때 준수할 사항을 설명하시오.
6. 지구 온난화를 야기하는 온실가스와 감축방안에 대하여 설명하시오.