

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 117 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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



함께해요~ 청렴실천 같이해요!! 청정한국!!



※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 인화점(Flash Point)과 발화점(Ignition Point)
2. 헨리의 법칙(Henry's Law)
3. 파열판식(Rupture Disk) 안전밸브
4. 블로우오프(Blow Off)
5. LNG Peak Shaving 방법
6. 페일세이프(Fail Safe)와 폴프루프(Fool Proof)의 정의 및 적용사례
7. 원통형 압력용기의 원주방향응력과 축방향응력 비교
8. 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet) 정의 및 항목 5가지
9. 석유환산톤(Ton of Oil Equivalent)
10. 고압가스특정제조 허가대상 4가지
11. 독성가스 기술제독(정밀제독)
12. 연도가스(Flaring Gas)
13. Thermal Wet Type Scrubber

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 117 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 연소소음의 종류와 발생원인 및 방지방안에 대하여 설명하시오.
2. 탱크로리에서 고정식저장탱크로 LPG를 이송하는 방법 4가지와 각각의 장·단점에 대하여 설명하시오.
3. 겨울철 가스보일러 사용 중 발생하는 CO(일산화탄소) 중독사고의 원인과 대책 및 일산화탄소 중독 메커니즘에 대하여 설명하시오.
4. 고온에서 사용되는 설비재료에서 발생할 수 있는 크리프(Creep) 현상과 크리프 곡선의 각 구간에 대하여 설명하시오.
5. 일반도시가스사업자 정압기의 2차측 압력이 이상 상승하여 운전을 중지하였다. 2차 압력 이상 상승 원인 3가지와 각각의 대처방안에 대하여 설명하시오.
6. 압력용기 등 용접부의 잔류응력을 완화하기 위한 방법(기술)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 117 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 가스보일러의 운전 시 발생하는 증기에 의해 일어날 수 있는 대표적인 이상현상을 쓰고, 각각의 원인과 방지대책에 대하여 설명하시오.
2. 작업자가 수리, 청소 및 철거작업을 위해 고압가스설비(가연성가스설비, 독성가스설비, 산소가스설비)에 들어가서 작업을 할 때 각각의 안전기준에 대하여 설명하시오.
3. 가스를 사용하는 흡수식냉온수기의 운전 시 발생할 수 있는 공진현상(Resonance)의 정의와 미칠 수 있는 영향, 발생원인 및 대책에 대하여 설명하시오.
4. 부취제의 종류와 구비조건에 대하여 설명하시오.
5. 도시가스안전관리수준평가(QMA)의 평가분야별 평가항목, 평가방법, 평가등급 결정 절차기준에 대하여 설명하시오.
6. LPG충전소에 설치하는 긴급차단장치의 구조, 설치기준 및 재검사기준에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 117 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 가스미터의 종류와 각각의 장·단점, 용도 및 용량에 대하여 설명하시오.
2. 화학 플랜트의 화학적 폭발과 물리적 폭발에 대해 기술하고, 안전대책에 대하여 설명하시오.
3. 가스엔진구동형열펌프(Gas Engine Heat Pump)의 구성 및 원리와 전기냉방기와 비교한 장·단점을 설명하시오.
4. 가스누출감지경보기 설치에 관한 기술상의 지침에 따라 가스누출감지경보기를 설치하여야 할 장소, 위치, 성능 및 구조에 대하여 설명하시오.
5. 암모니아를 냉매로 하는 냉동제조시설에서 다음의 설비 또는 설비사이에서 가스가 누출될 경우 가스누출 유형별 조치방법에 대하여 설명하시오.
 - 가. 압축기와 응축기 사이
 - 나. 응축기와 수액기 사이
 - 다. 수액기
 - 라. 증발기
6. LNG저장탱크 자체를 보호하고, 대규모 가스누출을 일으킬 수 있는 손상을 미연에 방지하기 위해 설치하는 설비의 종류와 설치 목적에 대하여 설명하시오.