

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 78 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

- 위험분석(Risk Analysis)과 위험평가(Risk Assessment)를 구분하여 설명하십시오.
- 가스화재 및 폭발 결과에 영향을 주는 주요변수를 설명하십시오.
- 증기운 폭발(Vapor Cloud Explosion)에 영향을 주는 변수에 대하여 설명하십시오.
- 접지저항을 측정하는 방법을 설명하십시오.
- 화재감지기의 감지소자인 서미스터(Thermister) 종류별 특성을 설명하고 이를 이용한 감지기를 쓰시오.
- 화재저항에 대하여 설명하십시오.

7. 이산화탄소 소화설비의 소화약제 저장용기의 설치기준을 설명하시오.
8. 콘칼로리미터를 이용한 에너지(열) 방출속도 측정원리를 설명하시오.
9. 지하구의 정의와 적용소방시설에 대하여 설명하시오.
10. 소화펌프의 성능시험배관의 설치방법과 성능확인사항에 대하여 설명하시오.
11. 소방공사감리자의 수행업무에 대하여 설명하시오.
12. $LFL_{25} \approx 0.55C_{st}$ 공식을 이용하여 C_nH_{2n+2} 계의 프로판가스의 폭발하한계(Vol%)
- 를 구하시오. (단, C_{st} 는 완전연소시의 공기중의 연료농도임.)
13. 지하층 규정에 의하여 설치되는 비상탈출구의 구조기준에 대하여 열거하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 78 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 화재의 수동적 방화(Passive Fire Protection)의 개념을 설명하고 그 대책을 일반건물의 경우와 화학공정설비의 경우로 구분하여 설명하시오.
- 가스계 소화설비가 작동시 화재감지에서 설계농도에 도달하기까지 필요한 시간을 구분하여 설명하시오.
- 소방펌프 설계시, 대수(수량) 분할의 필요성에 대하여 논하시오.
- 건축물의 성능기준 피난설계시, 피난시간(Required Safe Escape Time)의 구성요소에 대하여 상술하시오.
- 화재에 의한 비등액체 증기운 폭발(Boiling-Liquid Expanding Vapor Explosion)의 발생단계 및 예방대책에 대하여 기술하시오.
- 석유화학공장의 방폭대책에 대하여(폭발분위기 억제와 폭발피해 확대방지 측면) 논하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

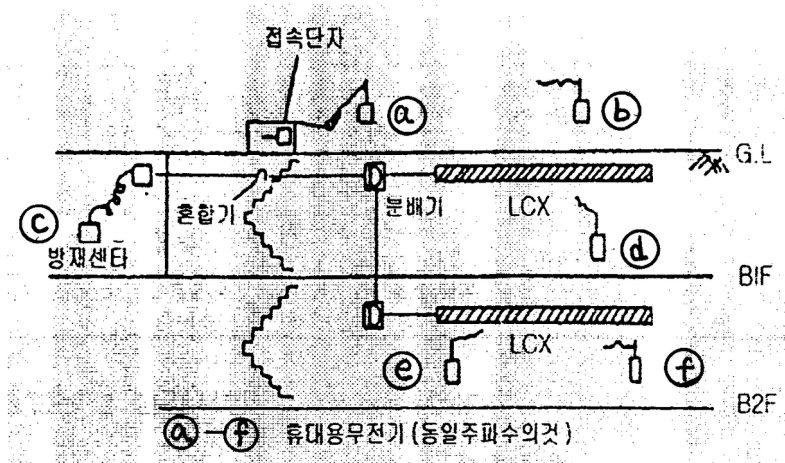
기술사 제 78 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	안전관리	자격 종목	소방기술사	수험 번호	성명
----	------	----------	-------	----------	----

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 다음 그림에서 무선통신보조설비의 실제운용에 있어 유의사항을 설명하시오.
(단, 휴대용 무전기 위치 고려할 것)



2. 수계 소화배관에 사용할 수 있는 물용 감압밸브의 특성과 감압밸브의 직렬 및 병렬설치에 대하여 논하시오.
3. 건축물의 소방시설 적용에 있어 2 이상의 특정소방대상물을 하나의 소방대상물로 보는 경우에 대하여 기술하시오.

4. 화학공정에 대한 정량적 위험분석(CPQRA) 절차에 포함되는 구성요소에 대하여 기술하시오.
5. 화재 현장에서 물적증거에 의한 화재감식 요령에 대하여 기술하시오.
6. 소방준공 결과보고 시 자동화재탐지설비의 성능 및 종합정밀점검사항 중 경계구역, 수신기, 중계기, 감지기, 음향장치, 발신기, 전원 및 배선에 대한 점검항목에 대하여 기술하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 78 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- R 형 자동화재탐지설비에서 다음 각 설비의 입력과 출력 회로수를 산정하는 방법에
관하여 설명하십시오.
(1) 자동화재탐지설비
(2) 준비작동식 스프링클러 설비
(3) 할론 소화설비
(4) 제연설비
(5) 방화셔터 설비
- 지하철의 지하역사 및 터널내에 설치되는 안전 및 소방시설에 대하여 기술하십시오.
- 공동주택의 발코니 확장의 문제점 및 발코니 구조변경 시 설치기준에 대하여 화재,
안전측면에서 기술하십시오.
- 화학공정 위험평가에 활용되는 폭발모델(TNT 당량, TNO 멀티에너지)을 간략히
설명하고, 피해를 예측하는 절차를 기술하십시오.

5. 주거용 스프링클러설비(Residential Sprinkler)의 필요성, 성능조건, 설치기준(NFPA)에 관하여 설명하시오.
6. NFPA 에 의한 위험물 분류방법에 대하여 논하시오.