

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	소방기술사	수험번호		성명	
-----------	------	-----------	-------	-------------	--	-----------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 피난안전성 평가에 사용되는 RSET(Required Safety Egress Time)와 ASET(Available Safety Egress Time)에 대하여 설명하시오.
2. 접지저항 저감방법을 물리적방법과 화학적방법으로 설명하시오.
3. 사업장 위험성평가지침에 따른 위험성평가절차를 5단계로 구분하여 설명하시오.
4. 공동주택에서 소방차 소방활동 전용구역의 설치대상 및 설치방법을 설명하시오.
5. 옥내소화전 펌프 토출측 주배관의 유속을 4m/s 이하로 제한하는 이유에 대하여 설명하시오.
6. 스프링클러설비의 배관경 설계에 적용하는 살수밀도-방호구역 면적 그래프에 대하여 설명하시오.
7. 상업용 조리시설의 식용유 화재에서 발생하는 스플래시(Splash)현상에 대하여 설명하시오.
8. 가스계소화설비에 적용하는 피스톤 릴리즈 댐퍼(PRD : Piston Release Damper)의 문제점 및 개선방안을 설명하시오.
9. 금속판으로 설치하는 제연급기풍도에서 다음을 설명하시오.
 - 1) 풍도단면의 긴변 또는 직경의 크기별 강판두께
 - 2) 풍도내부 청소를 위한 방안

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	소방기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

10. 이산화탄소소화설비 가스압력식의 작동순서에 대하여 설명하십시오.
11. 유체(물)가 흐르는 배관에서 발생하는 부차적 손실(Minor Loss)에 대하여 설명하십시오.
12. 유체가 오리피스(Orifice)를 통과할 때 발생하는 Vena Contracta에 대하여 설명하십시오.
13. 고조파(Harmonic Frequency)의 발생원인 및 방지대책에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	소방기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 화재 시 발생하는 연기에 대하여 다음을 설명하십시오.
 - 1) 연기의 유해성
 - 2) 고온영역의 연기층 유동현상
 - 3) 저온영역의 연기층 유동현상
2. “가스계소화설비의 설계프로그램 성능인증 및 제품검사의 기술기준”에서 요구하고 있는 설계프로그램의 구성요건에 대하여 설명하십시오.
3. 강관의 부식 및 방식원리에서 많이 활용하고 있는 포베 도표(Pourbaix Diagram)에 대하여 다음을 설명하십시오.
 - 1) 철(Fe)의 pH-전위도표 작도
 - 2) 부식역
 - 3) 부동태역
 - 4) 불활성역
4. 건축물관리법의 화재안전성능보강과 관련하여 다음사항을 설명하십시오.
 - 1) 기존 건축물의 화재안전성능보강 대상 건축물
 - 2) “국토교통부 2022년 화재안전성능보강 지원사업 가이드라인” 중 보조사업

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	소방기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

5. 건설현장에서 소방감리원의 자재검수를 현장반입검수와 공장검수로 구분하여 설명하십시오.

6. 정전기(Static Electricity)에 대하여 다음을 설명하십시오.

- 1) 정전기의 대전현상
- 2) 정전기의 위험성
- 3) 정전기 방지대책

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	소방기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 방화구획과 관련하여 다음사항을 설명하십시오.
 - 1) 소방법령 및 건축법령에서 각각 방화구획하는 장소
 - 2) “복합건축물의 피난시설 등”의 대상 및 시설기준
2. 소방설비에서 적용하고 있는 TAB(Testing, Adjusting, Balancing)에 대하여 다음사항을 설명하십시오.
 - 1) 적용 대상
 - 2) 절차 및 내용(제연설비 중심)
 - 3) 기대효과
3. 가스계소화설비 설치장소의 누출부에 대한 방호구역 밀폐도(기밀성) 시험에 대하여 다음사항을 설명하십시오.
 - 1) 기본원리
 - 2) 시험절차
 - 3) 기대효과
4. 유해화학물질의 물질안전보건자료(MSDS) 구성항목과 작성 시 확인사항에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	소방기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

5. 소방공사 계약에서 물가변동에 따른 계약금액 조정(Escalation)에서 품목조정률과 지수조정률을 설명하시오.
6. 무선통신보조설비에 대하여 다음사항을 설명하시오.
- 1) 전압정재파비
 - 2) 그레이딩(Grading)
 - 3) 무반사 종단저항

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	소방기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- 소화설비(옥내소화전, 스프링클러, 물분무등)의 배관 및 가압송수장치, 제어반에 적용되고 있는 내진설계기준에 대하여 설명하십시오.
- NFPA 25 수계소화설비의 점검, 시험 및 유지관리에서 대상 설비별로 다음사항을 설명하십시오.
 - 시험 및 검사 종류
 - 주기
 - 목적
 - 시험방법
- 본질안전 방폭구조에서 Zener Barrier 및 Isolated Barrier 방식에 대하여 그림을 그리고 설명하십시오.
- 한국산업표준(KS A 0503 배관계의 식별표시)에 의한 소화배관 표시방법에 대하여 설명하십시오.
- 유도등의 광원으로 사용되고 있는 LED(Light Emitting Diode)에 대하여 다음사항을 설명하십시오.
 - P형 반도체와 N형 반도체의 개념
 - 빛 발생원리(그림 포함)
 - LED 특징

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	소방기술사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

6. 위험물안전관리법상 인화성액체에 대하여 다음사항을 설명하시오.

- 1) 품명
- 2) 지정수량
- 3) 저장 및 취급방법