

국가기술자격 기술사 시험문제



기술사 제128회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 건축물의 구조안전 확인대상과 적용기준을 설명하십시오.
2. 건축법령에 따라 건축물의 외벽에 설치하는 창호(窓戶)가 방화에 지장이 없도록 하기 위해 규정하고 있는 방화유리창 대상건축물 및 적용기준에 대하여 설명하십시오.
3. FREM(Fire Risk Evaluation Model)의 화재위험성 산정 개념과 평가항목에 대하여 설명하십시오.
4. NFPA 72의 감지기 배선방식(Class A, Class B)을 설명하십시오.
5. 소방펌프 설치 시 펌프의 방진장치 설치에 따른 내진용 스톱퍼 설치방법을 설명하십시오.
6. 개방형 격자 천장의 스프링클러헤드 설치방법을 설명하십시오.
7. 유체흐름을 나타내는 방법 중 라그랑제(Lagrange)방법에 대하여 설명하십시오.
8. 확성기의 매칭트랜스에 대하여 설명하십시오.
9. 히스테리시스 곡선(Hysteresis Loop)에 대하여 설명하십시오.
10. 부차적손실(Minor Loss)의 정량적 표현방법 3가지를 설명하십시오.
11. 할로겐화합물 소화약제 소화설비에서 방사시간을 제한하는 주된 이유와 방사시간 결정요인을 설명하십시오.
12. 물소화약제를 미립자로 방사하는 경우 사용목적과 적용대상을 설명하십시오.
13. 자연발화가 일어나기 쉬운 조건을 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

2
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 건축자재등 품질인정 및 관리기준(국토교통부고시 제2022-84호)에 따른 복합자재 및 외벽 마감재료의 불연재료 성능기준과 실물모형시험기준에 대하여 설명하십시오.
2. 초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리에 관한 특별법 시행규칙에 의해 설치하는 종합방재실의 설치위치, 면적, 구조, 설비에 대하여 설명하십시오.
3. 스프링클러헤드에서 방출속도와 화재플럼(Fire Plume) 상승속도의 관계를 설명하십시오.
4. 정적독성지수와 동적독성지수에 대하여 설명하십시오.
5. 상업용 조리시설의 화재특성 및 손실저감 대책에 대하여 설명하십시오.
6. LED용 SMPS(Switching Mode Power Supply)와 관련하여 다음을 설명하십시오.
1) 구조 및 동작원리 2) 소손패턴

국가기술자격 기술사 시험문제

3
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 건축물의 지하층 구조 및 지하층에 설치하는 비상탈출구의 기준에 대하여 설명하시오.
2. 화학공장의 정량적 위험도 평가(Quantitative Risk Assessment) 7단계에 대하여 설명하시오.
3. 가스계소화설비에서 설계농도 유지시간(Soaking Time)에 영향을 주는 요소 및 방호 구역 밀폐시험에 대하여 설명하시오.
4. 복사 쉴드(Shield)와 관련하여 다음을 설명하시오.
 - 1) 복사 쉴드(Shield)의 개념
 - 2) 복사 쉴드(Shield) 수에 따른 열유속 변화
5. 원심펌프 운전 시 발생할 수 있는 공동현상, 수격작용, 맥동현상, Air Binding에 대하여 각각의 문제점과 방지대책을 설명하시오.
6. 물질의 발열량과 관련하여 다음을 설명하시오.
 - 1) 발열량의 종류
 - 2) 발열량 측정방법

국가기술자격 기술사 시험문제

4
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 소방시설공사업법령에서 감리업자가 수행해야 할 업무와 공사감리 결과를 통보 시 감리결과보고서에 첨부서류 및 완공검사의 문제점에 대하여 설명하시오.
2. 거실제연설비 제연댐퍼 제어방식을 일반적으로 4선식(전원2, 동작1, 확인1)으로 설계 하는데 4선식의 문제점 및 해결 방안을 설명하시오.
3. 터널화재에서 백레이어링(Back Layering)현상과 영향인자 및 대책을 설명하시오.
4. 연기이동에 따른 영향과 관련하여 다음의 사항에 대하여 개념을 쓰고, 계산식으로 나타내어 설명하시오.
1) 연기의 성층화 2) 암흑도 3) 유효증상(FED; Fractional Effective Dose)
5. 스프링클러설비, 물분무설비, 미분무설비의 특징을 설명하고, 주된 소화효과 및 적응성을 비교하여 설명하시오.
6. 훈소(Smoldering Combustion)와 표면연소(Surface Combustion)을 비교하고, 훈소의 화염전환과 축열조건에 대하여 설명하시오.