

국가기술훈자격 기숀사 시험문제

기숀사 제 112 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	소방기숀사	수험번호		성명	
----	------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 건축물의 구조안전확인 대상과 적용기준을 설명하십시오.
2. 간막이벽의 설치대상 건축물과 설치기준을 설명하십시오.
3. 이산화탄소소화설비의 설계농도 34%의 산출과정을 유도하고, 그 의미를 설명하십시오.
4. 저압전기설비에 설치된 서지방지기(Surge Protective Device) 고장의 경우 전원공급과 보호의 연속성을 확보하기 위한 개폐장치의 설치방식 3가지를 설명하십시오.
5. 발화의 요인이 되는 단열압축에 대하여 설명하십시오.
6. 불완전연소 시 발생하는 이상현상에 대하여 설명하십시오.
7. 초고층 건축물의 피난안전구역에 설치하는 피난유도선, 비상조명등 및 인명구조기구의 설치기준을 각각 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

8. 제연설비에 사용되는 다익형 송풍기(Multiblade Fan)의 특징, 장·단점 및 특성곡선을 설명하시오.
9. 건축물에 설치되는 자가발전설비의 소방부하와 비상부하의 종류를 설명하시오.
10. 건축물에서 방화구획 시공 시 사전확인 사항에 대하여 설명하시오.
11. 펌프에서의 공동현상(Cavitation)에 대한 발생원인, 발생한계 및 방지대책을 설명하시오.
12. 소방시설성능시험표에서 확인하는 자가발전설비 시동용 계전기의 설치위치 및 개선사항에 대하여 설명하시오.
13. 화재 시 피난과 관련된 연기의 가시도(Visibility)를 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. NFPA 13에서 규정하고 있는 준비작동식 스프링클러설비의 설비 요건(System Requirements)에 대하여 설명하시오.
2. 접지저항 측정방법(단독 및 공통·통합접지) 및 판정기준에 대하여 설명하시오.
3. 자동방화셔터의 설치위치, 셔터구성, 성능기준 및 사용에 따른 문제점에 대하여 설명하시오.
4. 0종 및 1종 방폭지역에서의 금속전선관 공사 시의 전선관 실링(sealing) 방법에 대하여 설명하시오.
5. 청정소화약제소화설비의 약제량 계산식을 할로젠화합물계열과 불활성가스계열로 구분하여 각각 유도하고 설명하시오.
6. 건축물의 방화계획에서 다음을 설명하시오.
 - 1) 구조계획
 - 2) 평면 및 단면계획
 - 3) 설비계획
 - 4) 유지관리계획

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 산업안전보건법에 의한 공정안전보고서의 제출 대상 및 세부내용에 대하여 설명하십시오.
2. 푸리에 변환 적외선 분광기(Fourier Transform Infrared Spectrometer)를 이용한 건축물 마감재료의 독성평가에 대하여 설명하십시오.
3. 온도와 반응속도의 관계에 있어서 다음을 설명하십시오.
 - 1) 아레니우스(Arrhenius) 식
 - 2) 충돌이론
 - 3) 전이상태이론
 - 4) 온도와 반응속도와의 관계도
4. “가스계소화설비의 설계프로그램 성능인증 및 제품검사의 기술기준”에서 요구하고 있는 설계프로그램의 구성요건에 대하여 설명하십시오.

국가기술훈격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

5. 지하역사 승강장에서 화재발생 시 화재위험특성, 피난특성 및 소화활동특성에 대하여 설명하시오.

6. 위험전압에 대하여 다음 사항을 설명하시오.

- 1) 접촉전압(Touch Voltage)
- 2) 보폭전압(Step Voltage)
- 3) 위험전압의 저감대책
- 4) 허용전압의 산출근거
- 5) 각 국가별 안전전압

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 피난안전구역에 관하여 다음을 설명하시오.
 - 초고층건축물의 피난안전구역 설치기준
 - 지하연계복합건축물의 선큰(Sunken) 설치기준
 - 피난안전구역에 설치하는 소방시설
- 가연성 분진의 착화 폭발메카니즘에 대하여 설명하시오.
- 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령에서 정하고 있는 내용연수가 경과한 소방용품의 사용기한 연장을 위한 성능확인 절차 및 방법에 대하여 설명하시오.
- 교류아크 용접기의 자동전격방지장치에 대하여 설명하시오.
- 플래시오버(Flash Over)를 정의하고, 다음의 영향요인들과 플래시오버와의 관계에 대하여 설명하시오.
 - 화원의 크기
 - 내장재료
 - 개구율

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

6. 다음 1)~4)의 용어를 정의하고 5)를 계산하시오.

- 1) 세장비
- 2) 슬로싱(Sloshing)
- 3) 지진분리이음
- 4) 지진분리장치
- 5) 아래 그림의 세장비 계산

(단, 버팀대 길이 $\ell = 3\text{m}$, 양단 Pin지지, 좌굴길이의 계수 $r = 1$)

