

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 건축물 출입구 등에 설치되는 지연성 출구 자물쇠(Delayed-Egress Locks)의 설치가 허용되는 경우를 설명하시오.
2. 건축법에서의 피난안전구역 설치대상 및 설치기준을 설명하시오.
3. 100℃ 물 1g 이 표준대기압 상태에서 100% 수증기로 증발하였을 때 체적을 계산하시오.
4. KFI 인정 소방용 행거(Hanger)의 내열성시험 방법을 설명하시오.
5. 옥내소화전설비에서 비상전원이 필요한 설치소방대상물의 규모와 유효한 용량(작동시간)을 설명하시오.
6. 소방설비에 적용되는 배선공사를 용도별로 구분하고, 적용되는 기기 및 차폐배선 시공 시 주의사항을 설명하시오.
7. 자동화재탐지설비의 경계구역 설정목적과 설정 시 유의사항을 설명하시오.
8. 자동식소화기의 구성요소를 설명하시오.
9. 위험도 매트릭스(Risk Matrix)에 대하여 설명하시오.
10. 충압펌프가 빈번히 기동·정지되는 원인을 설명하시오.
11. 자동차압·과압조절형댐퍼의 성능시험기술기준 중 환경시험의 종류를 설명하시오.
12. 물이 결빙되는 0℃ 이하의 장소에서 물을 소화약제로 사용할 때, 물의 결빙을 방지하기 위한 첨가제의 종류와 결빙온도에 대하여 설명하시오.
13. 화재형태에 따른 화재성장곡선(Fire growth curve)을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회			제 2 교시 (시험시간: 100 분)				
분야	안전관리	자격 종목	소방기술사	수험 번호		성 명	

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 위험물 탱크 공간용적의 산정기준을 설명하고, 다음 그림과 같은 탱크의 내용적 계산식을 쓰시오.

- 1) 타원형 탱크의 내용적(양쪽이 볼록한 것)
- 2) 타원형 탱크의 내용적(한쪽은 볼록하고 다른 한쪽은 오목한 것)



- 3) 원통형 탱크의 내용적(횡으로 설치한 것)
- 4) 원통형 탱크의 내용적(종으로 설치한 것)



2. 국제연합(UN)에서 규정한 화학물질 분류표지에 관한 세계조화 시스템(GHS : Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)의 화학물질의 유해·위험성을 분류하고 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

2 - 1

기술사 제 94 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

- 소방관련법에서 특수가연물의 품명별 지정수량과 저장 및 취급방법에 대하여 설명하시오.
- 피난안전성 평가방법으로 사용되고 있는 Time-Line 분석법에서 RSET(Required Safe Egress Time)와 ASET(Available Safe Egress Time)의 인자 및 피난안전성 평가방법에 대하여 설명하시오.
- 터널의 제연방식 중 종류환기방식(Longitudinal ventilation)과 횡류환기방식(Transverse ventilation)에 대하여 차이점을 설명하시오.
- 광전식연기감지기(Photo-electronic Smoke Detector)의 감지원리에 따른 종류를 구별하여 원리 및 구조를 설명하시오.

2 - 2

국가기술자격 기술사 시험문제

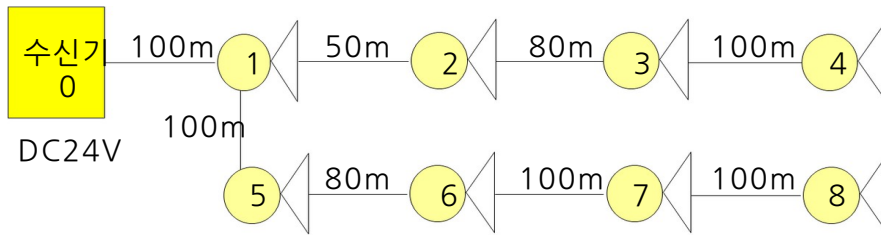
기술사 제 94 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 금속화재 발생 시 화재진압 방법에 대하여 설명하시오.
2. 소방호스 내 마찰손실에 영향을 주는 요소들을 설명하시오.
3. 분말소화약제의 구비조건과 시험방법에 대해서 설명하시오.
4. 폭열(Spalling)의 발생원인 및 메커니즘에 의한 분류에 대하여 설명하시오.
5. 수신기에 소비전류가 200mA 인 시각경보장치를 다음과 같은 거리로 배치할 때 화재안전기준에서 허용하는 전압강하의 적합여부를 판단하시오.
(단, 수신기의 정격전압은 DC24V 이며 전선의 단면적은 2mm^2 이다. 접속저항 등 기타 조건은 무시한다.)



6. 구획화재의 화재성상에서 환기 지배형(Ventilation controlled fire) 화재 시 개구부 영향에 의해 연소속도, 온도인자, 계속시간인자, 열방출률의 관계를 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 화재안전기준에 근거한 제연설비의 공기유입방식 및 유입구 설치기준에 대하여 설명하십시오.
2. 화재조사 시 소실정도에 의한 화재를 분류하고, 발화부 추정원칙 6 가지를 설명하십시오.
3. 건축물 화재진압작전 수행 중 백 드래프트(back draft)가 예상될 때 대응할 표준작전절차에 대하여 설명하십시오.
4. 성능위주설계(Performance Based Design, PBD)의 흐름도와 장·단점을 설명하십시오.
5. 스프링클러의 RDD(Required Delivered Density), ADD(Actual Delivered Density), RTI(Response Time Index)에 대하여 설명하십시오.
6. “소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률”에서 규정하고 있는 무창층 기준해석상 논란이 되는 부분에 대한 업무처리 지침을 설명하십시오.