

2021년 소방직 소방학 기출문제 해설

할 수 있다는 믿음

PRIDE 동부

2021. 4. 3 시행 소방직

담당 : 문승철 교수 동부고시학원

062-233-0509

1. 정답 : ④

재난현장에서 시·군·구 긴급구조통제단장의 긴급구조 현장지휘 사항으로 옳은 것은 보기에 있는 지문 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ 모두이다.

✓참조: 「재난 및 안전관리기본법」 제52조(긴급구조 현장지휘)

① 재난현장에서는 시·군·구 긴급구조통제단장이 긴급구조활동을 지휘한다. 다만, 치안활동과 관련된 사항은 관할 경찰관서의 장과 협의하여야 한다.

② 제1항에 따른 현장지휘는 다음 각 호의 사항에 관하여 한다.

1. 재난현장에서 인명의 탐색·구조

2. 긴급구조기관 및 긴급구조지원기관의 인력·장비의 배치와 운용

3. 추가 재난의 방지를 위한 응급조치

4. 긴급구조지원기관 및 자원봉사자 등에 대한 임무의 부여

5. 사상자의 응급처치 및 의료기관으로의 이송

6. 긴급구조에 필요한 물자의 관리

7. 현장접근 통제, 현장 주변의 교통정리, 그 밖에 긴급구조활동을 효율적으로 하기 위하여 필요한 사항

2. 정답 : ③

중성대는 실내 화재 시 실내와 실외의 온도가 같은 면을 의미하는 게 아니라 압력이 같아지는 경계면을 의미한다.

3. 정답 : ②

CO2 소화설비는 화재감지기, 선택밸브, 방출표시등, 압력스위치 등으로 구성된다.

✓오답정리

① 산·알칼리 소화기는 가스계 소화기가 아니라 수계 소화기로 분류된다.

③ 슈퍼바이저리패널(supervisory panel)은 습식 스프링클러설비의 구성요소가 아니라 준비작동식 스프링클러설비의 구성요소이다.

④ 순환배관은 옥내소화전설비의 펌프 체절운전 시 수온 하강방지를 위해 설치하는 게 아니라 수온 상승 방지를 위해 설치한다.

4. 정답 : ①

옳은 것은 ㄱ, ㄴ이다.

✓오답정리

ㄷ. 1915년에 우리나라 최초 소방본부인 경성소방서를 설치하였다.

→ 1925년에 우리나라 최초 소방본부인 경성소방서를 설치하였다.

ㄹ. 1945년에 중앙소방위원회 및 중앙소방청을 설치하였다.

→ 1946년에 중앙소방위원회를 설치하고, 1947년에 중앙소방청을 설치하였다.

5. 정답 : ①

백드래프트는 불완전 연소에 의해 발생된 일산화탄소가 가연물로 작용하여 폭발하는 현상이다.

✓오답정리

② 화재 진압 시 지붕 등 상부를 개방하는 것보다 출입문을 먼저 개방하는 것이 효과적인 전술이다.

→ 출입문을 먼저 개방하는 것보다 지붕 등 상부를 개방하는 것이 효과적인 전술이다.

③ 밀폐된 실내에서 발생하는 현상으로, 출입문을 한 번에 완전히 개방하여 연기를 일순간에 배출해야 폭발력을 억제할 수 있다.

→ 출입문을 한 번에 완전히 개방하는 게 아니라 조금씩 개방하여 폭발직전에 물을 방수하여 폭발을 억제한다.

④ 연료지배형화재가 진행되고 있는 공간에 산소가 일시적으로 다량 공급됨에 따라 가연성가스가 폭발적으로 연소하는 현상이다.

→ 연료지배형화재가 아니라 환기지배형화재가 진행되고 있는 공간에 산소가 일시적으로 다량 공급됨에 따라 가연성가스가 폭발적으로 연소하는 현상이다.

6. 정답 : ①

제1류 위험물인 알칼리금속의 과산화물은 물을 사용하면 안 되고 마른 모래 등 건조사에 의한 질식소화를 하여야 한다.

7. 정답 : ②

이재민 100명 이상 발생 화재는 중요화재에 해당한다. ①③④는 특수화재에 해당한다.

8. ②

(가) 행정안전부령 (나) 중앙안전관리위원회 (다) 재난사태

✓참조: 「재난 및 안전관리 기본법」 제36조(재난사태 선포)

① 행정안전부장관은 대통령령으로 정하는 재난이 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우 사람의 생명·신체 및 재산에 미치는 중대한 영향이나 피해를 줄이기 위하여 긴급한 조치가 필요하다고 인정하면 중앙위원회의 심의를 거쳐 재난사태를 선포할 수 있다. 다만, 행정안전부장관은 재난상황이 긴급하여 중앙위원회의 심의를 거칠 시간적 여유가 없다고 인정하는 경우에는 중앙위원회의 심의를 거치지 아니하고 재난사태를 선포할 수 있다.

9. 정답 : ③

명령 분산의 원리가 아니라 명령통일의 원리이다.

✓참조: 조직의 기본원리

㉠ 계층제의 원리

㉡ 명령 통일의 원리

㉢ 통솔 범위의 원리

㉣ 조정의 원리

㉤ 분업화 및 전문화의 원리

㉥ 계선의 원리

㉦ 권한과 책임의 원리

10. 정답 : ③

블레비의 규모는 파열 시 액체의 기화량 차이와 탱크의 용량에 따른 차이에 의해 규모가 달라진다.

11. 정답 : ②

포혼합장치	구조형태
라인 프로포셔널방식	
펌프 프로포셔널방식	
프레저 프로포셔널방식	
프레저 사이드 프로포셔널 방식	

12. 정답 : ③

특별재난지역의 선포는 **복구단계**에 해당한다.

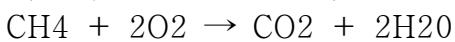
13. 정답 : ①

연소상한계에 의해 최소산소농도가 결정되는게 아니라 **연소하한계에 의해 최소산소농도가 결정**된다.

☞ 최소산소농도 = 산소몰수 X 연소하한계 값

14. 정답 : ③

메탄의 완전연소반응식



위 화학반응식에서 메탄 1m³을 완전연소하기 위해서는 산소는 2m³이 필요하다.

따라서 메탄 2m³을 완전연소하기 위한 산소체적은 4m³이 필요하다.

15. 정답 : ④

연소속도에 영향을 미치는 요인은 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ 모두이다.

16. 정답 : ④

가연성 액체의 무적(霧滴, mist)이 일정 농도 이상으로 조연성 가스 중에 분산되어 있을 때 착화하여 발생하는 폭발은 **분무폭발**이다.

※ **중합폭발**: 단량체가 다량체로 변화는 중합반응에서 열을 발생하여 폭발하는 현상을 말한다. 예) 시안화수소, 산화에틸렌 등

17. 정답 : ①

<보기> 지문에서 ㄱ, ㄴ은 옳은 내용이다.

✓오답정리

ㄷ. 비중이 물보다 큰 비수용성 유류화재 시 무상주수하여 소화하는 방법을 말한다. → 피복소화가 아니라 **유화소화**이다.

ㄹ. 가스화재 시 가스공급을 차단하여 소화하는 방법을 말한다. → 부촉매소화가 아니라 **제거소화**이다.

18. 정답 : ②

물을 분무상으로 방사 시 B급 화재(유류화재) 및 C급 화재(전기 화재)에도 적응성이 있다.

✓오답정리

① 질식소화 작용은 기대하기 어렵다.(X)

→ 물이 수증기로 변할 때 부피팽창이 1,700배 이상 증가하여 외부에서 유입되는 산소를 차단하는 **질식소화 효과가 있다**.

③ 물은 비열과 기화열 값이 작아 냉각소화 효과가 우수하다.(X)

→ 물은 **비열과 기화열 값이 매우 커** 냉각소화 효과가 우수하다.

④ 수용성 가연물질인 알코올, 에테르, 에스테르 등으로 인한 화재에는 적응성이 없다.(X)

→ 수용성 가연물질인 알코올, 에테르, 에스테르 등으로 인한 화재에는 다량의 물을 주입하여 수용성 가연물질의 농도를 낮추어 소화하는 **희석소화효과가 있다**.

19. 정답 : ④

사용자의 몸무게에 의하여 자동으로 하강하고 내려서면 스스로 상승하여 연속적으로 사용할 수 있는 무동력 피난기구 **완강기**를 말한다.

※ **구조대** - 포지 등을 사용하여 자루형태로 만든 것으로 화재 시 피난자가 그 내부에 들어가 내려오는 피난기구이다.

20. 정답 : ④

감퇴기 — 지붕이나 벽체, 대들보나 기둥도 무너져 떨어지고 **열 발산율은 증가하는 것이 아니라 열반산율이 감소**하기 시작한다.