|  |
| --- |
| **1과목 : 화재조사론** |

**1. 소방기본법령상 화재원인조사의 조사범위가 아닌 것은?**

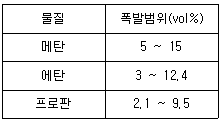
**❶**소방활동 중 발생한 사망자 및 부상자

   ② 피난경로, 피난상의 장애요인 등의 상황

   ③ 화재의 연소경로 및 확대원인 등의 상황

   ④ 화재가 발생한 과정, 화재가 발생한 지점 및 불이 붙기 시작한 물질

**2. 메탄 40vol%, 에탄 30vol%, 프로판 30vol%으로 혼합되어 있는 기체의 공기 중 폭발하한계(vol%)는?**



   ① 약 2.5 **❷**약 3.1

   ③ 약 4.3 ④ 약 5.7

**3. 콘크리트 박리(spalling)에 관한 설명으로 틀린 것은?**

   ① 콘크리트 등에 포함된 수분이 열에 의해 팽창하면서 시멘트를 부서지게 만든다.

   ② 콘크리트 내의 강철재의 팽창은 둘러싸고 있는 콘크리트를 파괴한다.

   ③ 콘크리트, 회벽, 벽돌 면이 깨지거나 부서진 것을 말한다.

**❹**시멘트 내의 폴리프로필렌 섬유는 압력을 견디지 못하고 화재 폭발 시 녹아 박리를 크게 한다.

**4. 가연성 물질에 관한 설명으로 옳은 것은?**

   ① 주기율표의 0족 원소

   ② 산소와 충분히 화합한 물질

   ③ 산소와 흡열반응을 하는 물질

**❹**산소와 반응 시 발열량이 큰 물질

**5. 습기가 있는 상태에서 과산화나트륨과 혼촉 시 발화가 일어나지 않는 것은?**

   ① 톱밥 **❷**산화칼슙

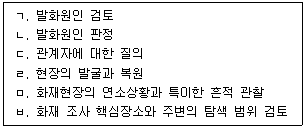
   ③ 유황 ④ 알루미늄 분말

**6. 화재조사 시 발화지점의 가설에 대해 사고실험을 통해 분석적으로 검증하는 방법은?**

**❶**연역적 추론 ② 귀납적 추론

   ③ 주관적 추론 ④ 객관적 추론

**7. 화재 진화 후 화재조사활동 순서를 바르게 나열한 것은?**



**❶**ㅁ→ㄷ→ㅂ→ㄹ→ㄱ→ㄴ   ② ㅁ→ㅂ→ㄷ→ㄱ→ㄹ→ㄴ

   ③ ㅂ→ㄷ→ㅁ→ㄹ→ㄱ→ㄴ   ④ ㅂ→ㅁ→ㄷ→ㄱ→ㄹ→ㄴ

**8. 220V, 2A가 전선에 1분간 전기가 인가되었을 때 저항에 발생하는 열량(cal)은?**

   ① 105.6 ② 440

**❸**6336 ④ 26400

**9. 다음 중 분진폭발의 위험이 가장 낮은 것은?**

   ① 강철 분말 ② 티타늄 분말

**❸**생석회 분말 ④ 알루미늄 분말

**10. 화염확산속도에 영향을 미치지 않는 것은?**

    ① 연료의 밀도     ② 연료의 비열

**❸**연료의 하중     ④ 연료의 온도(화염온도범위 외)

**11. 연소반응에 있어서 산소공급원의 역할을 하는 물질은?**

    ① 황린 ② 칼륨

**❸**과산화나트륨 ④ 디에틸에테르

**12. 화재현장 조사계획 수립 단계에 해당하지 않는 것은?**

    ① 경찰 등 관계기관 연락

    ② 조사의 방법, 책임자 선정 및 임무분담

**❸**소훼된 부분에 대해 집중적으로 현장 감식

    ④ 화재현장의 상황 및 특성에 적합한 조사과정의 수립

**13. 폭굉유도거리에 관한 설명으로 틀린 것은?**

**❶**압력이 낮을수록 폭굉유도거리는 짧아진다.

    ② 정상연소속도가 큰 혼합가스일수록 폭굉유도거리는 짧아진다.

    ③ 관지름이 작을수록 폭굉유도거리는 짧아진다.

    ④ 점화원의 에너지가 클수록 폭굉유도거리는 짧아진다.

**14. 고체의 연소현상 중 훈소와 표면연소에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 담배의 연소는 표면연소의 대표적인 예이다.

**❷**훈소와 표면연소는 화염이 없이 타는 외관적 형태를 보인다.

    ③ 표면연소는 훈소에 비하여 많은 연기가 발생한다.

    ④ 숯은 산소와 온도 조건이 맞으면 화염으로 연소할 수 있다.

**15. 소방기본법령상 화재의 조사에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 소방청장, 소방본부장 또는 소방서장은 화재조사를 하기 위하여 필요 시 관계인에게 보고 또는 자료 제출을 명할 수 있다.

    ② 소방청장, 소방본부장 또는 소방서장은 관계 공무원으로 하여금 관계 장소에 출입하여 화재의 원인과 피해의 상황을 조사하거나 관계인에게 질문하게 할 수 있다.

    ③ 화재조사를 하는 관계 공무원은 관계인의 정당한 업무를 방해하거나 화재조사를 수행하면서 알게 된 비밀은 다른 사람에게 누설하여서는 아니 된다.

**❹**소방청장, 소방본부장 또는 소방서장은 수사기관이 방화(放火)의 혐의가 있어서 이미 피의자를 체포하였을 때 피의자에 대한 조사 권한이 없으므로 수사기관에 수사 의뢰한다.

**16. 소방기본법령상 거점소방서를 포함한 소방본부의 화재조사전담부서에 갖추어야 할 화재조사 장비 및 시설 중 감식·감정용 기기가 아닌 것은?**

    ① 실체현미경 **❷**거리측정기

    ③ 절연저항계 ④ 적외선열상카메라

**17. 개구부를 통한 화재확산 메커니즘이 아닌 것은?**

    ① 복사열에 의한 점화

    ② 불씨가 이동하여 점화

    ③ 직접적인 화염에 의한 점화

**❹**장애물을 통한 열전도에 의한 점화

**18. 건축물의 구획된 공간에서 플래시오버가 발생하면 고온 연기층으로부터 바닥으로 방사되는 복사열유속(kW/m2)은?**

    ① 약 10kW/m2 **❷**약 20kW/m2

    ③ 약 30kW/m2 ④ 약 40kW/m2

**19. 플래시오버 현상과 백드래프트 현상을 비교한 설명으로 옳은 것은?**

**❶**연소속도를 살펴보면 플래시오버에 비하여 백드래프트의 연소속도가 더욱 빠르다.

    ② 현상 발생 전 가연성 기체의 온도는 플래시오버의 경우 인화점 이상, 백드래프트의 경우 인화점 이하이다.

    ③ 구획실 내에서 산소가 충분할 때 플래시오버와 백드래프트가 발생한다.

    ④ 현상의 발생단계를 비교하면 플래시오버는 자연연소단계에서 성화기로 전환되는 사이에서 발생하며 백드래프트는 자유연소단계와 성화기 이후에 발생한다.

**20. 화재현장 발굴 시 주의사항으로 틀린 것은?**

    ① 발굴지역의 경계구역을 설정한다.

    ② 낙하물 등을 우선 제거하여 안전을 확보한다.

**❸**가급적 삽과 같은 큰 장비를 사용하여 발굴시간을 단축한다.

    ④ 상층부에서 하층부로 발굴을 하며 수작업을 원칙으로 한다.

|  |
| --- |
| **2과목 : 화재감식론** |

**21. 프로판(C3H8)가스의 물성값으로 옳은 것은?**

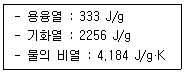
    ① 발화점은 약 150℃

    ② 기체 비중은 약 0.95

    ③ 임계온도는 약 –96.8℃

**❹**연소범위는 약 2.1 ~ 9.5vol%

**22. 0℃ 얼음 1kg을 100℃ 수증기로 변환할 경우 필요한 열량(kJ)은?**



    ① 418.4 ② 751.4

    ③ 2674.4 **❹**3007.4

**23. 유지류의 자연발화가 용이하게 발생할 수 있는 조건이 아닌 것은?**

**❶**표면적이 작다.      ② 주변의 온도가 높다.

    ③ 산소의 공급이 원활하다.  ④ 다공성 물질에 흡습되었다.

**24. 산불방향지표 중 후진성 산불의 특징으로 틀린 것은?**

**❶**확산속도가 빠르다.

    ② 화염의 길이가 짧다.

    ③ 거시적인 지표보다 미시적인 지표가 많이 발견된다.

    ④ 경사가 있는 지형에서 하향으로 내려오는 경우가 많다.

**25. 무염(훈소)화재에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 발화 메커니즘은 '접촉→훈소→축열→착염→출화과정'을 거친다.

**❷**유독가스가 생성되며, 화염을 동반한다.

    ③ 다공성 고체가연물, 혼합연료, 불침윤성 고체에서 발생될 수 있다.

    ④ 고체가연물과 산소 사이에 반응이 상대적으로 느린 연소이며 반응이 산소가 고체표면으로 확산되면서 일어나고 표면은 적열 및 탄화가 진행된다.

**26. 직접착화에 의한 방화원인 감식에 관한 사항으로 틀린 것은?**

    ① 독립적 발화 개소 여부를 확인한다.

    ② 화재당시 사람의 출입 여부를 확인하고 내부 또는 외부 소행인지 확인한다.

    ③ 화재 전에 없던 가연물이 연소한 흔적이 있거나 물건의 위치가 변경되었는지 확인한다.

**❹**스위치로부터 전열기구로 가는 회로를 찾아 스위치와 전열기구와의 관계를 규명한다.

**27. 항공기 화재의 특징으로 틀린 것은?**

    ① 항공기 화재 조사 시 공간협소성, 고밀집성 등 다양한 특성을 고려해야 한다.

    ② 항공기가 단시간에 화재에 둘러싸이고 주변 일대의 가연성 물질에 급격히 전파된다.

**❸**상공에서 항공기 화재가 발생한 경우 지상까지 화재가 확산될 가능성은 전혀 없다.

    ④ 항공기 인화성이 높은 연료를 대량으로 탑재하고 있어 추락사고가 발생하면 폭발적으로 연소할 수 있다.

**28. 화재 및 폭발의 사고조사 시 고려해야 할 사항으로 틀린 것은?**

**❶**구획된 실내공간에서 가스폭발이나 분진 폭발이 일어난 경우에는 폭심부가 명확하다.

    ② 폭발로 인하여 비산된 파편에 그을음의 부착여부를 가지고 화재와 폭발의 선후 관계를 알 수 있다.

    ③ 비닐, 스티로폼 등 열에 쉽게 변형되는 물질의 열변형 흔적으로부터 폭발과 화재의 선후관계를 알 수 있다.

    ④ 비닐, 스티로폼, 종이 등의 열변형 흔적으로부터 화학적폭발과 물리적폭발을 구분할 수 있다.

**29. 가스용기와 안전밸브 종류의 연결이 옳은 것은?**

    ① 산화에틸렌 용기 – 파열판식 안전밸브

**❷**수소 압축가스용기 - 파열판식 안전밸브

    ③ 아르곤 압축가스용기 - 스프링식 안전밸브

    ④ LPG 용기 – 스프링식과 파열판식의 2중 안전밸브

**30. 화재 현장조사 시 조기발견자로부터 획득할 수 있는 정보와 관계가 가장 적은 것은?**

    ① 발견시각 **❷**발화원인

    ③ 발견위치 ④ 불의 위치

**31. 전기다리미에 200v의 전압을 가했더니 3A의 전류가 흘렀다. 이때 전기다리미가 소비하는 전력(W)은?**

    ① 150 ② 300

    ③ 400 **❹**600

**32. 선박 추진시스템에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 인보드 엔진에는 기화기가 장착되어 있거나 연료분사 시스템이 있는 2사이클 또는 4사이클 가솔린 엔진이 포함된다.

**❷**인보드 가솔린엔진의 연료탱크에 대한 모든 부속품은 탱크의 윗부분에 있어야 하며, 연료 라인도 탱크보다 높게 있어야 한다.

    ③ 2사이클 엔진의 시스템 기본 원칙은 자동차 엔진과 유사하고 아웃보다 엔진에서 연료는 펌프가 있는 고압연료 전달시스템을 통해 전달된다.

    ④ 아웃보드 엔진의 4사이클 엔진은 연료와 오일 혼합물을 사용하며 오일이 가솔린과 미리 혼합되거나 별도의 저장소에 있다가 연료와 자동적으로 혼합되는 방식으로 사용된다.

**33. 방화의 일반적인 특징에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 음주를 한 후 실행하는 경우가 많다.

**❷**우발적인 경우는 없고 모든 방화는 계획적이다.

    ③ 방화범은 단독범행이 많고 인적이 드문 야간이나 심야에 많이 발생한다.

    ④ 가솔린, 신나 등 인화성물질을 매개체로 사용한다.

**34. 차량 화재조사를 위해 수집해야 할 자료로 거리가 가장 먼 것은?**

    ① 과거의 수리기록

    ② 화재 조기발견자의 진술

    ③ 차량 정비 기록부 및 리콜 정비 유무

**❹**피해 차량 운전자의 운전 경력 증명서

**35. 초기 가연물에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 초기 가연물은 오작동하거나 고장난 장치의 일부일 수 있다.

    ② 초기 가연물은 열을 발생시키는 장치에 너무 가까이 있는 물체일 수 있다.

    ③ 화재를 유발한 사건을 이해하기 위해 초기 가연물을 확인하는 것이 중요하다.

**❹**표면 대 질량 비율이 낮은 비-기체 가연물은 표면 대 질량 비율이 높은 가연물보다 훨씬 쉽게 발화한다.

**36. 유염연소와 무염연소에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 무염연소는 연소반응속도가 느리다.

    ② 무염연소는 발열량이 작고, 유염염소는 발열량이 크다.

**❸**목재의 무염연소 시 가연물의 내부보다는 표면으로 전파되는 속도가 빠르다.

    ④ 무염연소는 고체가연물에서만 가능하다.

**37. LPG 차량의 구성 부품 중 LPG 봄베의 밸브 색상에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 충전밸브 : 적색

**❷**액체 송출밸브 : 적색

    ③ 기체 송출밸브 : 청색

    ④ 충전, 액체 송출, 기체 송출 밸브 : 청색

**38. 가연성 액체의 인화점에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 가연성 액체가 발화하는 최저온도

    ② 가연성 액체의 증기가 공기와 접촉하여 점화원 없이 연소되는 최고온도

**❸**가연성 액체에 착화되기 충분한 증기를 발생하는 최저온도

    ④ 가연성 액체의 증기가 포화상태에 달하는 최저온도

**39. 산불의 종류로 틀린 것은?**

    ① 지표화 ② 수간화

**❸**비산화 ④ 수관화

**40. 화재현장에서 발견된 선풍기의 감식사항으로 추정할 수 없는 것은?**

EMB0000165470cb

    ① 통전 중이었음을 확인할 수 있다.

    ② 반단선에 의한 화재 가능성이 있다.

    ③ 전선 공극에 의한 아크를 추정할 수 있다.

**❹**모터의 구속 운전에 의한 발화가능성이 있다.

|  |
| --- |
| **3과목 : 증거물관리 및 법과학** |

**41. 잔류물이 있는 용기에 상부공간에 숯(Charcoal)을 매달아 촉진제를 추출하는 방법은?**

**❶**흡착법 ② 상부공간법

    ③ 용매추출법 ④ 증기증류법

**42. 액체가연물의 연소에 의한 화재패턴이 아닌 것은?**

    ① 포어 패턴 ② 도넛 패턴

    ③ 스플래시 패턴 **❹**U자 모양 패턴

**43. 화재 증거물 검증에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 검증하는 단계는 모든 가설을 검증하여, 모든 가설이 사실과 과학적 원리에 부합할 때까지 계속되어야 한다.

    ② 연역적 추론에 의한 검증 단계를 통과한 가설이 없는 경우에는 이 문제를 해결된 것으로 간주하여야 한다.

**❸**화재원인 재현실험을 통해서 물리적으로 검증될 수도 있고, 사고실험에서 과학적 원리를 적용하여 분석적으로 검증될 수도 있다.

    ④ 증거가 증명될 수 있는 경우라도 다른 방법으로 반드시 검증하여야 하며, 여기에는 새로운 증거물 수집이나 기존 증거물에 대한 재분석이 필요할 수도 있다.

**44. 화재현장 보존을 위한 조치사항으로 틀린 것은?**

    ① 잔불 정리를 위해 현장 물건을 과도하게 변형하거나 이동되지 않도록 한다.

    ② 발화원 등의 연소잔해가 있는 방향에는 직수 소화에 의한 증거물 파괴를 피한다.

    ③ 현장진입을 위해 개방하고자 하는 출입문이나 창문에서 파괴흔적 발견 시 화재조사관에게 알려야 한다.

**❹**현장에서 석유류의 연료를 사용하는 장비 사용 시 재급유는 현장 내에서 실시하도록 한다.

**45. 물적 증거로서의 화재패턴에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① V패턴이나 포인터 및 화살패턴은 환기에 의해 형성되는 패턴이다.

    ② 엘리게이터(alligator) 탄화는 발화 중에 액체 위험물 촉진제가 사용되었다는 증거이다.

**❸**정상연소에서 화재패턴을 형성하는 화재플룸의 온도는 발화구획설 코너에서 가장 높다.

    ④ 발화원이 확인되지 않은 완전연소 패턴구역의 식별에서 화재확산 방향이나 연소시간 또는 강도의 차이 규명을 위해 활용할 수 있는 화재패턴은 보호구역 및 열그림자이다.

**46. 화재현장을 촬영하는 위치에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 카메라는 가능하면 수직으로만 촬영한다.

**❷**피사체가 냉장고일 경우 여러 방향으로 촬영한다.

    ③ 촬영방향은 발화부로 추정되는 곳의 앞면을 집중적으로 촬영한다.

    ④ 촬영된 사진은 화재조사자를 위한 자료이므로 촬영위치는 조사자의 재량에 달려 있다.

**47. 화재 열로 파손된 유리의 특징으로 옳은 것은?**

    ① 리플마크가 형성된다.

    ② 거미줄 형태로 파손된다.

    ③ 방사형 형태로 깨진다.

**❹**구불구불한 불규칙한 형태로 깨진다.

**48. 화재현장 사진 및 비디오 촬영에 관한 사항으로 틀린 것은?**

    ① 화재조사의 진행 순서에 따라 촬영한다.

    ② 화재현장의 증거 확보를 위하여 필요하다.

**❸**화재조사관의 오랜 경험에 의존하여 촬영여부를 결정해야 한다.

    ④ 방화, 실화 수사의 기초자료로 사용하기 위하여 필요하다.

**49. 액체 촉진제의 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 촉진제는 액체 상태로만 발견된다.

**❷**액체 촉진제는 대부분의 내부 마감재 및 기타 화재 잔해에 쉽게 흡수된다.

    ③ 모든 액체 촉진제는 물과 접촉했을 때 물 아래로 가라앉는다.

    ④ 액체 촉진제가 다공성 물질에 흡수되었을 때는 잔존 가능성이 매우 낮다.

**50. 화재증거물수집관리규칙상 증거물 시료용기가 아닌 것은?**

    ① 유리병 **❷**아크릴 병

    ③ 양철 캔(CAN) ④ 주석 도금 캔(CAN)

**51. 증거수집 과정에서 증거물의 오염 방지를 위한 조치사항으로 틀린 것은?**

    ① 새 증거물 보관용기는 기존에 사용되었던 용기와 오염지역에서 떨어진 곳에 보관하여야 한다.

**❷**증거물 보관 용기 자체를 수집 도구로 사용하는 것은 증거물 오염이 될 수 있으므로 사용을 금지한다.

    ③ 수집 장소에서 증거물을 담을 때에만 용기를 개봉하고 증거물을 담은 후에는 실험실에서 조사를 할 때까지 계속 봉인되어 있어야 한다.

    ④ 상호 교차 오염을 방지하기 위해 화재조사관은 액체나 고체 촉진제 중 증거물을 수집할 때 일회용 비닐장갑을 착용하고 작업하는 것이 효과적이다.

**52. 화재현장에서 화면의 일부만을 측광하는 방식으로 주 피사체의 정확한 노출을 측광할 수 있으며 역광 촬영 시 사용되는 방식은?**

**❶**스팟측광 ② 평균측광

    ③ 다분할 측광 ④ 중앙부 중점 측광

**53. 화재로 인한 3도 화상에 관한 설명으로 틀린 것은?**

**❶**수포주위에 홍반을 보이며, 혈액침하가 일어나더라도 홍반만 남는다.

    ② 신경섬유가 파괴되어 통증이 없거나 미약할 수 있다.

    ③ 피하지방을 포함한 피부의 전층이 손상된 경우로 심한 경우 근육, 뼈, 내부 장기도 포함되는 경우가 있다.

    ④ 부스럼 딱지 또는 생체 내의 피부조직이나 세포가 죽는 응고성 괴사에 빠지므로 괴사성 화상이라고도 한다.

**54. 질문기록서 작성을 위하여 관계자의 진술을 녹음하려고 할 때 유의사항으로 틀린 것은?**

    ① 유도심문을 피한다.

    ② 관계자에게 녹취내용을 확인시키고 서명을 하게 한다.

**❸**관계자의 진술은 화재발생 직후보다 화재 진압 후 시간이 경과한 뒤 실시하는 것이 좋다.

    ④ 18세 미만의 청소년에게 질문을 하는 경우는 친권자 등을 반드시 입회시켜야 하며 진술자는 물론 입회자에게도 서명을 받도록 한다.

**55. 인화성 액체, 부유물을 가진 액체, 시험 조건에서 표면 막을 형성하기 쉬운 액체, 40℃~370℃의 온도범위를 가지는 기타 액체의 인화점을 시험하는 방법은?**

    ① 태그 개방컵 테스트

    ② 태크 밀폐컵 테스트

    ③ 클리브랜드 개방컵 테스트

**❹**펜스키-마텐스식 밀폐컵 테스트

**56. 일산화탄소 중독사의 대표적인 특징은?**

**❶**선홍색 시반이 나타난다.

    ② 수포주위에 홍반이 생긴다.

    ③ 코에서 출혈이 심하게 나타난다.

    ④ 피부의 세포조직이 검게 타는 탄피층이 형성된다.

**57. 법정 증언의 자세로 가장 적절하지 않은 것은?**

    ① 차분한 마음상태를 유지한다.

    ② 사실적이고 객관적으로 답변한다.

    ③ 사투리, 속어 등의 단어를 피한다.

**❹**질문에 관계없이 빠르게 답변한다.

**58. 화재현장에서 발견된 사망한 사체에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 일산화탄소를 흡입한 것으로 화재 당시 생존해 있었음에 대한 증거가 될 수 있다.

**❷**눈가의 주름 사이에 그을음이 부착되지 않은 것은 화재 당시 사망한 상태였다는 증거가 될 수 있다.

    ③ 일산화탄소가 헤모글로빈과 결함함으로써 체내 산소의 공급이 차단되어 사망했을 가능성이 있다.

    ④ 기도, 폐 등의 호흡기에서 발견되는 그을음은 화재 당시 생존해 있었음을 나타내는 증거가 될 수 있다.

**59. 화재증거물수집관리규칙상 증거물 보관 및 이동에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 증거물의 보관은 파손될 우려가 없는 장소에 보관해야 한다.

    ② 증거물의 보관 및 이송은 장소, 방법, 책임자 등이 지정된 상태에서 행해져야 한다.

**❸**증거물은 어떠한 경우라도 폐기할 수 없으며, 화재증거수집의 목적달성 후에는 관계인에게 반환하여야 한다.

    ④ 증거물 보관 시 화재조사의 관계없는 자의 접근은 엄격히 통제되어야 하며, 보관관리 이력을 작성하여야 한다.

**60. 화재증거물수집관리규칙상 현장사진 및 비디오 촬영 시 유의사항으로 틀린 것은?**

**❶**최초 도착하였을 때의 현장 정리정돈 후 촬영한다.

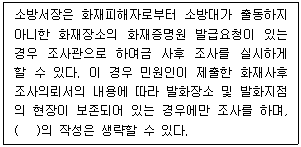
    ② 화재상황을 추정할 수 있는 증거물, 피해물품, 유류의 형상은 면밀히 관찰 후 자세히 촬영한다.

    ③ 증거물을 촬영할 때는 그 소재와 상태가 명백히 나타나도록 하며, 필요에 따라 구분이 용이하게 번호표 등을 넣어 촬영한다.

    ④ 화재현장의 특정한 증거물 등을 촬영함에 있어서는 그 길이, 폭 등을 명백히 하기 위하여 측정용 자 또는 대조도구를 사용하여 촬영한다.

|  |
| --- |
| **4과목 : 화재조사보고 및 피해평가** |

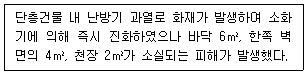
**61. 화재조사 및 보고규정상 화재증명원의 발급에 관한 사항으로 ( )에 알맞은 내용은?**



    ① 화재현황조사서 ② 화재피해조사서

    ③ 화재현장조사서 **❹**화재현장출동보고서

**62. 화재조사 및 보고규정상 다음 건물의 소실면적(m2)은?**



    ① 2 ② 4

**❸**6 ④ 10

**63. 화재조사 및 보고규정상 화재의 유형에 명시되지 않은 것은? (단, 기타화재는 제외한다.)**

**❶**전기·화학 화재 ② 건축·구조물 화재

    ③ 선박·항공기 화재 ④ 자동차·철도차량 화재

**64. 화재조사 및 보고규정상 명시된 연소확대물의 정의로 옳은 것은?**

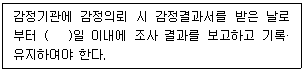
    ① 지속적인 연소현상에 영향을 준 인적·물적·자연적인 가연물을 말한다.

**❷**연소가 확대되는데 있어 결정적 영향을 미친 가연물을 말한다.

    ③ 가연물질에 지속적으로 불이 붙는 가연물을 말한다.

    ④ 발화관련 기기나 제품을 작동 또는 연소시킬 때 사용되어진 연료 또는 에너지를 말한다.

**65. 화재조사 및 보고규정상 명시된 조사결과 보고에 관한 사항으로 ( )에 알맞은 기준은?**



    ① 7 **❷**10

    ③ 15 ④ 20

**66. 화재로 인한 자동차의 피해액 산정 기준으로 틀린 것은?**

    ① 자동차의 수리비는 자동차 수리업소의 견적서를 참고하여 산정한다.

    ② 피해 대상 자동차와 동일하거나 유사한 자동차의 시중매매가격을 피해액으로 한다.

    ③ 부분 소손되어 수리가 가능한 경우에는 수리에 소요되는 금액을 자동차의 피해액으로 한다.

**❹**부분 소손되어 수리가 가능한 모든 경우에는 피해액에 대하여 감가공제 한다.

**67. 20년된 일반주택의 잔가율은? (단, 주택의 내용연수는 40년으로 한다.)**

    ① 50% **❷**60%

    ③ 70% ④ 80%

**68. 화재조사 및 보고규정상 화재원인조사 범위로 명시되지 않은 것은?**

**❶**수손피해 조사    ② 연소상황 조사

    ③ 피난상황 조사    ④ 발견, 통보 및 초기소화상황 조사

**69. 화재조사 및 보고규정상 화재현장 조사서의 화재원인 검토 항목에 해당하지 않는 것은? (단, 임야화재, 기타화재, 피해액이 없는 화재 이외의 화재현장 조사서를 말한다.)**

    ① 방화 가능성 ② 기계적 요인

    ③ 인적 부주의 **❹**현장조사결과

**70. 화재조사 및 보고규정상 화재조사서류의 서식이 아닌 것은?**

    ① 질문기록서     ② 화재현장조사서

**❸**범죄사실확인서     ④ 소방방화시설 활용조사서

**71. 가재도구의 화재 피해액 산정에 관한 사항으로 옳은 것은?**

    ① 피해액 산정 대상에서 의류 생산 공장의 재봉틀은 가재도구로 분류된다.

    ② 수리비가 가재도구 재구입비의 50%미만인 경우에는 감가공제를 하지 않는다.

**❸**의류는 세탁에 의해 재사용이 가능한 경우에는 10%의 손해율을 적용한다.

    ④ 신혼가정 등 특별한 경우를 제외하고는 잔가율을 일괄적·포괄적 기준을 적용하여 70%로 한다.

**72. 화재조사 및 보고규정상 화재유형별조사서(임야화재)의 작성에 대한 설명으로 틀린 것은?**

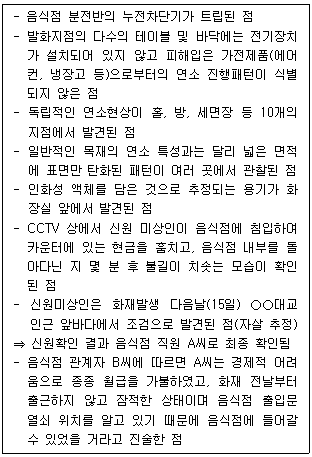
    ① 논밭두렁의 화재는 들불에 속한다.

    ② 묘지에서 발생한 화재는 들불에 속한다.

**❸**피해사항 중 산림피해면적은 기재하지 않는다.

    ④ 산불은 국유림, 공유림, 사유림으로 구분한다.

**73. 새벽 4시 30분경 음식점에서 화재가 발생하여 현장에 출동한 화재조사관이 조사한 내용이다. 조사결과를 토대로 추정한 화재원인은?**



    ① 부주의 **❷**방화 의심

    ③ 가스폭발 ④ 전기적 요인

**74. 화재피해액 산정 대상에서 선박화재로 볼 수 없는 것은?**

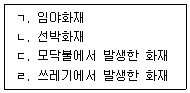
**❶**육상에 있는 미취항의 범선에서 발생한 화재

    ② 독행 기능을 가지지 않는 거룻배에서 발생한 화재

    ③ 수리 등을 위해 육상에 일시적으로 있는 선박에서 발생한 화재

    ④ 독행 기능을 가지는 선박에 의해 끌어진 물건에 발생한 화재

**75. 화재조사 및 보고규정상 질문기록서를 생락할 수 있는 화재를 모두 고른 것은?**



    ① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄹ

**❸**ㄱ, ㄷ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

**76. 화재조사 및 보고규정상 부대설비의 화재피해액 산정기준으로 옳은 것은?**

    ① 건물신축단가×소실면적×설비종류별 재설비 비율×[1-(0.8×경과연수/내용연수)]

**❷**건물신축단가×소실면적×설비종류별 재설비 비율×[1-(0.8×경과연수/내용연수)]×손해율

    ③ 건물신축단가×소실면적×설비종류별 재설비 비율×[1-(0.9×경과연수/내용연수)]

    ④ 건물신축단가×소실면적×설비종류별 재설비 비율×[1-(0.9×경과연수/내용연수)]×손해율

**77. 화재조사 및 보고규정상 화재피해액 산정기준으로 옳은 것은?**

**❶**동물이 화재로 전부손해를 입은 경우 피해액은 시중매매가격으로 한다.

    ② 골동품이 전부손해를 입은 경우 피해액은 원상복구에 소요되는 비용으로 한다.

    ③ 전부손해가 아닌 식물의 경우 피해액은 시중매매가격으로 한다.

    ④ 임야의 입목은 최초 입목구입가격에서 소실한 입목의 잔존가격을 더한 가격으로 한다.

**78. 화재조사 및 보고규정상 용어에 대한 정의 중 틀린 것은?**

**❶**잔가율이란 피해물의 취득 당시 가액에 대한 현재가의 비율을 말한다.

    ② 내용연수란 고정자산을 경제적으로 사용할 수 있는 연수를 말한다.

    ③ 최종잔가율이란 피해물의 경제적 내용연수가 다한 경우 잔존하는 가치의 재구입비에 대한 비율을 말한다.

    ④ 손해율이란 피해물의 종류, 손상 상태 및 정도에 따라 피해액을 적정화시키는 일정한 비율을 말한다.

**79. 화재조사 및 보고규정상 방화·방화의심 조사서 작성 시 기재사항이 아닌 것은? (단, 기타 참고사항은 제외한다.)**

    ① 방화도구 **❷**방화피해사항

    ③ 방화자 인적사항 ④ 도착 시 초기상황

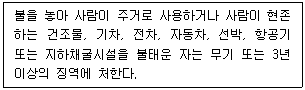
**80. 화재로 인하여 공장·창고를 제외한 건물의 천장·벽·바닥 등 내부 마감재 및 건물 내 영업시설물 등이 소실된 경우 손해율은? (단, 건물의 용도, 건물구조, 손상상태 및 정도에 따른 가감은 제외한다.)**

    ① 10% ② 20%

**❸**40% ④ 60%

|  |
| --- |
| **5과목 : 화재조사관계법규** |

**81. 형법상 다음은 어떤 범죄에 대한 설명인가?**



    ① 진화방해 ② 일반물건 방화

    ③ 일반건조물 등 방화 **❹**현주건조물 등 방화

**82. 제조물책임법상 명시된 결함의 분류가 아닌 것은?**

**❶**유통상의 결함 ② 제조상의 결함

    ③ 설계상의 결함 ④ 표시상의 결함

**83. 화재조사 및 보고규정상 화재피해 범위가 건물의 6면 중 2면 이하인 경우 소실면적을 구하는 기준은?**

    ① 바닥면적에 3분의 1을 곱한 값

    ② 바닥면적에 5분의 1을 곱한 값

    ③ 피해면적의 합에 3분의 1을 곱한 값

**❹**피해면적의 합에 5분의 1을 곱한 값

**84. 소방기본법령상 소방서의 화재조사전담부서에 갖추어야 할 감식용기기를 모두 고른 것은? (단, 거점소방서는 제외한다.)**

EMB0000165470d9

**❶**ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄹ

    ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

**85. 제조물책임법에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 제조업자는 제조물의 수입을 업으로 하는 자도 포함된다.

**❷**제조물책임법에 따른 손해배상책임을 배제하거나 제한하는 모든 특약은 유효하다.

    ③ 동일한 손해에 대하여 배상할 책임이 있는 자가 2인 이상인 경우에는 연대하여 그 손해를 배상할 책임이 있다.

    ④ 손해배상책임을 지는 자가 제조업자가 해당 제조물을 공급하지 아니하였다는 사실을 입증한 경우에는 손해배상책임을 면한다.

**86. 화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률 시행령상 특수건물의 기준으로 틀린 것은?**

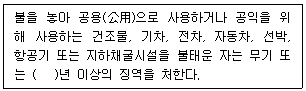
**❶**영화상영관으로 사용하는 부분의 바닥면적의 합계가 1000m2 이상인 건물

    ② 일반음식점영업으로 사용하는 부분의 바닥면적의 합계가 2000m2 이상인 건물

    ③ 목욕장업으로 사용하는 부분의 바닥면적의 합계가 2000m2 이상인 건물

    ④ 병원급 의료기관으로 사용하는 건물로서 연면적의 합계가 3000m2 이상인 건물

**87. 형법상 공용건조물 등 방화에 관한 사항으로 ( )에 알맞은 기준은?**



    ① 1 **❷**3

    ③ 5 ④ 7

**88. 화재조사 및 보고규정상 건물의 동수 산정 기준으로 옳은 것은?**

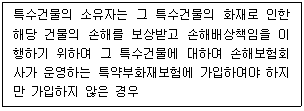
**❶**구조에 관계없이 지붕 및 실이 하나로 연결되어 있는 것은 같은 동으로 본다.

    ② 건널 복도 등으로 2이상의 동에 연결되어 있는 것은 같은 동으로 본다.

    ③ 내화조 건물의 경우 격벽으로 방화구획이 되어 있는 경우는 각 동으로 한다.

    ④ 독립된 건물과 건물 사이에 차광막, 비막이 등의 덮개를 설치하고 그 밑을 통로로 사용하는 경우에는 같은 동으로 한다.

**89. 화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률상 다음의 경우 벌금 기준은? (단, 산업재해보상보험법에 관한 사항은 제외한다.)**



    ① 100만원 이하의 벌금 ② 400만원 이하의 벌금

**❸**500만원 이하의 벌금 ④ 700만원 이하의 벌금

**90. 민법상 불법행위에 관한 사항으로 틀린 것은?**

    ① 고의 또는 과실로 인한 위법행위로 타인에게 손해를 가한 자는 그 손해를 배상할 책임이 있다.

    ② 타인에게 정신상고통을 가한 자는 재산 이외의 손해에 대하여도 배상할 책임이 있다.

    ③ 미성년자가 타인에게 손해를 가한 경우에 그 행위의 책임을 변식할 지능이 없는 때에는 배상의 책임이 없다.

**❹**타인의 생명을 해한 자는 피해자의 직계존속, 직계비속 및 배우자에 대하여는 재산상의 손해가 없는 경우에는 손해배상의 책임이 없다.

**91. 소방기본법령상 화재가 발생하였을 때 화재 원인과 피해 등에 대한 조사를 실시하는 시기로 옳은 것은?**

    ① 화재진압 완료 후 실시

    ② 소방청장의 허가를 득한 후 실시

    ③ 화재조사자가 임의로 정하는 시기에 실시

**❹**관계 공무원이 화재사실을 인지하는 즉시 실시

**92. 화재조사 및 보고규정상 화재조사 전담부서 설치에 관한 내용으로 틀린 것은?**

**❶**화재조사관은 그 직무를 이용하여 관계자의 민사분쟁에 적극적으로 개입하여야 한다.

    ② 화재조사의 정확성을 기하기 위하여 원인조사와 피해조사로 구분하여 조사하고 보조요원을 지정 운영하여야 한다.

    ③ 소방학교장은 화재조사 전문가 육성과 화재원인 등을 조사·연구할 부서를 설치 운영한다.

    ④ 화재조사의 원인감식과 피해조사의 전문화와 업무 발전을 위하여 소방본부와 소방서에 화재조사 전담부서를 설치 운영한다.

**93. 소방기본법령상 화재조사에 관한 전문교육 과정의 교육과목 중 전문교육에 해당하는 과목이 아닌 것은?**

    ① 기초화학 **❷**심리상담기법

    ③ 범죄심리학 ④ 소방시설조사

**94. 과도한 문어발식 콘센트 사용으로 발생한 전기화재로 인하여, 구입한 지 5년 된 세탁기가 소손되었다. 이 소손에 대하여 제조물책임법령상 손해배상책임에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 세탁기 제조상 결함으로 손해배상책임은 세탁기 제조사가 부담한다.

**❷**세탁기 소유자의 사용상 문제로 손해배상책임은 발생하지 않는다.

    ③ 세탁기 설계상 결함으로 손해배상책임은 세탁기 설계자가 부담한다.

    ④ 세탁기 유통상 결함으로 손해배상책임은 제품 유통 업체에서 부담한다.

**95. 실화책임에 관한 법률에 관한 내용으로 틀린 것은?**

    ① 손해배상액의 경감 청구가 있을 경우 화재의 원인을 고려하여 손해배상액을 경감할 수 있다.

**❷**실화가 중대한 과실로 인한 것이 아닌 경우 그로 인한 손해의 배상의무자는 법원에 손해배상액의 경감을 청구할 수 없다.

    ③ 실화로 인하여 화재가 발생한 경우 연소(延燒)로 인한 부분에 대한 손해배상청구에 한하여 적용한다.

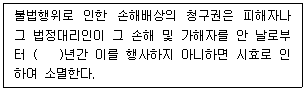
    ④ 실화(失火)의 특수성을 고려하여 실화자에게 중대한 과실이 없는 경우 그 손해배상액의 경감(輕減)에 관한 「민법」 제765조의 특례를 정함을 목적으로 한다.

**96. 소방기본법령상 화재조사를 하는 관계공무원이 화재조사를 수행하면서 알게 된 비밀을 다른 사람에게 누설한 경우 벌금 기준은?**

    ① 100만원 이하의 벌금 ② 200만원 이하의 벌금

**❸**300만원 이하의 벌금 ④ 500만원 이하의 벌금

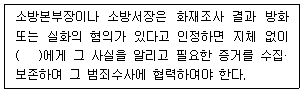
**97. 민법상 손해배상청구권의 소멸시효에 관한 사항으로 ( )에 알맞은 기준은?**



    ① 1 ② 2

**❸**3 ④ 4

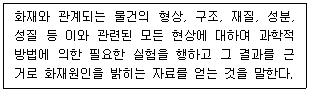
**98. 소방기본법령상 소방공무원과 경찰공무원의 협력에 관한 사항으로 ( )에 알맞은 내용은?**



    ① 시·도지사 ② 관할 구청장

    ③ 관할 검찰지청 **❹**관할 경찰서장

**99. 화재조사 및 보고규정상 다음에서 설명하는 용어는?**



    ① 감식 ② 조사

**❸**감정 ④ 동력원

**100. 화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률상 보험가입에 관한 사항으로 틀린 것은?**

    ① 특수건물의 소유자는 특약부화재보험에 관한 계약을 매년 갱신하여야 한다.

**❷**손해보험회사는 특약부화재보험 계약의 체결을 거절할 수 있다.

    ③ 특수건물의 소유자는 특약부화재보험에 부가하여 풍재(風災) 등으로 인한 손해를 담보하는 보험에 가입할 수 있다.

    ④ 특수건물의 소유권이 변경된 경우 특수건물의 소유자는 그 건물의 소유권을 취득한 날부터 30일 이내에 특약부화재보험에 가입하여야 한다.

**전자문제집 CBT PC 버전** : [www.comcbt.com](https://www.comcbt.com/)  
**전자문제집 CBT 모바일 버전** : [m.comcbt.com](https://m.comcbt.com/)  
**기출문제 및 해설집 다운로드**: [www.comcbt.com/xe](https://www.comcbt.com/xe)  
  
**전자문제집 CBT란?**  
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.  
  
**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT 에서 확인하세요.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ① | ② | ④ | ④ | ② | ① | ① | ③ | ③ | ③ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ③ | ③ | ① | ② | ④ | ② | ④ | ② | ① | ③ |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ④ | ④ | ① | ① | ② | ④ | ③ | ① | ② | ② |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ④ | ② | ② | ④ | ④ | ③ | ② | ③ | ③ | ④ |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ① | ④ | ③ | ④ | ③ | ② | ④ | ③ | ② | ② |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ② | ① | ① | ③ | ④ | ① | ④ | ② | ③ | ① |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ④ | ③ | ① | ② | ② | ④ | ② | ① | ④ | ③ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ③ | ③ | ② | ① | ③ | ② | ① | ① | ② | ③ |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| ④ | ① | ④ | ① | ② | ① | ② | ① | ③ | ④ |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ④ | ① | ② | ② | ② | ③ | ③ | ④ | ③ | ② |