

소 방 안 전 관 리 론 및 화 재 역 학

- 후레쉬오버를 바르게 나타낸 것은 ?
가) 에너지가 느리게 집적되는 현상
나) 가연성가스가 방출되는 현상
다) 가연성가스가 분해되는 현상
라) 실내화재가 순간적으로 확대되는 현상
- 다음 중 제연방식에 해당되는 것이 아닌 것은 ?
가) 자연제연방식 나) 스모크타워 제연방식
다) 기계제연방식 라) 냉난방설비를 이용한 방식
- 공기의 유통구가 생기면 연소가 급격히 진행되어 실내에 순간적으로 화염이 가득 하게 되는 시기는 ?
가) 초기 나) 성장기 다) 최성기 라) 종기
- 다음 건축재료 중 내화구조로 인정되는 성능의 것은 ?
가) 회탄죽 나) 철망모르타르 다) 연와조 라) 석면판
- 목조건물의 화재성상은 내화건물에 비하여 어떠한가 ?
가) 고온 장기형이다. 나) 고온 단기형이다.
다) 저온 장기형이다. 라) 저온 단기형이다.
- 건물의 구조 내력상 주요한 부분이 아닌 것은 ?
가) 기초 나) 지붕틀 다) 계단 라) 벽
- 화재 중에 가연성물질이 가열되어 온도가 점점 상승하면 반응속도는 ?
가) 빨라진다.
나) 느려진다.
다) 연소의 형태에 따라 다르다.
라) 기체의 경우에만 느리고 나머지는 빠르다.
- 화재시 검은색 연기가 발생하는 것은 ?
가) 아세틸렌, 벤젠 등의 석유류 및 유도체가 연소할 때
나) 수분을 포함한 가연물이 연소할 때
다) 표면연소가 가능한 활성탄이 연소할 때
라) 알콜이 연소할 때
- 기체의 연소속도와 가장 밀접한 관계가 있는 것은 ?
가) 점화속도 나) 열의 발생속도 다) 확산속도 라) 환원속도
- 가솔린, 에테르, 등유 등의 인화성액체의 화재는 다음 중 어디에 해당 하는가 ?
가) 일반화재 나) 전기화재 다) 금속화재 라) 유류화재
- 다음 재료 중 단위 발열량이 가장 큰 것은 어느 것인가 ?
가) 목재 나) 염화비닐 다) 고무 라) 폴리에틸렌
- 화재의 정의로써 가장 적당한 것은 ?
가) 불이면 어느 것이든 화재라 할 수 있다.
나) 연소의 현상이면 어느 것이든 화재로 본다.
다) 통제속에서 강렬한 연소현상을 말한다.
라) 통제를 벗어난 광적인 연소 확대현상을 말한다.
- 연소이론 중 연소가 계속되기 위한 최저온도를 무엇이라 하는가 ?
가) 인화점 나) 착화점 다) 연소점 라) 자연발화점
- 알콜폼이 소화제로서 가장 유효하게 쓰이는 위험물은 ?
가) 경유, 등유 나) 메틸알콜, 포름산
다) 가솔린, LPG 라) 메틸알콜, 가솔린
- 일반 고체가연물이 연소시 예상되는 생성물이 아닌 것은 ?
가) CO₂ 나) CO 다) SO₂ 라) CCl₄
- 화재시 발생하는 생성물 중 심장에 가장 많은 영향을 주는 것은 ?
가) CO 나) H₂O 다) N₂ 라) CO₂
- 다음 중 BLEVE현상을 가장 정확하게 설명한 것은 ?
가) 물이 점성의 뜨거운 기름표면 아래에서 끓을 때 화재를 수반하지 않고 Over flow되는 현상
나) 물이 연소유체의 뜨거운 표면에 들어갈 때 발생하는 Over flow현상
다) 탱크 바닥에 물과 기름의 에멀전의 섞여 있을 때 물의 비등으로 인하여 급격 하게 Over flow 되는 현상
라) 과열상태의 탱크에서 내부의 액화가스가 분출하여 기화되어 착화되었을 때 폭발하는 현상
- 다음 중 화학열에 해당되지 않는 것은 ?
가) 연소열 나) 분해열 다) 압축열 라) 산화열
- 전기의 절연불량에 의한 발열은 무엇 때문인가 ?
가) 저항열 나) 아아크열 다) 유전열 라) 유도열
- 전기화재 발생의 원인에 해당하지 않는 것은 ?
가) 과부하에 의한 발화
나) 단락에 의한 발화
다) 절연저항의 감소로 인한 발화
라) 정격전류 이하에서 대지로 흐르는 누전에 의한 발화
- 우리나라의 화재원인 중 발생순서로 옳은 것은 ?
가) 유류 - 담배 - 전기 - 가스 나) 담배 - 전기 - 가스 - 유류
다) 전기 - 유류 - 담배 - 가스 라) 가스 - 담배 - 전기 - 유류
- 화재의 전기적 발화요인으로 관계가 없는 것은 ?
가) 누전 나) 전기저항 다) 역률 라) 단락
- 전기화재의 발화요인으로 크게 차지하지 않는 것은 ?
가) 정전기 나) 합선 다) 누전 라) 과전류
- 다음 중 열에너지원이 아닌 것은 ?
가) 화학열 나) 화염열 다) 전기열 라) 기계열
- 화재가 돌발적으로 발생하는 것은 화재의 특성 중 어디에 해당 하는가 ?
가) 성장성 나) 확대성 다) 우발성 라) 불안전성
- 다음 열원 중 기계열에 해당되는 것은 ?
가) 자연발화열 나) 압축열 다) 연소열 라) 분해열
- 다음 중 복사열이 통과할 때 복사열이 흡수되지 않고 손실없이 통과되는 것은 ?
가) 질소 나) 탄산가스 다) 아황산가스 라) 수증기
- 화재의 원인이 되는 발화원으로 볼 수 없는 것은 ?
가) 단열압축 나) 정전기 다) 기화열 라) 마찰열
- 전기화재의 원인으로 볼 수 없는 것은 ?
가) 승압에 의한 발화 나) 과전류에 의한 발화
다) 누전에 의한 발화 라) 단락에 의한 발화
- 후레쉬오버의 지연대책으로 틀린 것은 ?
가) 두께가 얇은 내장재료를 사용한다.
나) 열전도율이 큰 내장재료를 사용한다.
다) 주요구조부를 내화구조로 하고 개구부를 적게 설치한다.
라) 실내 가연물을 소량씩 분산 저장한다.
- 밀폐된 내화건물의 내부에 화재가 발생하였을 때, 실내의 환경변화를 설명한 것으로 옳지 않은 것은 ?
가) 기압이 강해진다. 나) 산소가 감소된다.
다) 일산화탄소가 증가된다. 라) 탄산가스가 증가된다.
- 다음 섬유 중 화재 위험성이 가장 높은 것은 ?
가) 식물성 섬유 나) 동물성 섬유 다) 합성 섬유 라) 레이온
- 다음 중 분진폭발을 일으킬 수 없는 것은 어느 것인가 ?
가) 담배가루 나) 알미늄분말 다) 아연분말 라) 석회석분말

34. 가스의 분출압력이 높거나, 화구가 막혀 가스 분출속도가 빠름으로서 발생하는 현상을 무엇이라고 하는가 ? 가) 라이팅 백 나) 리프트 다) 옐로 팁 라) 불완전연소 35. 금속이 비금속에 비하여 열전도율이 큰 것은 무엇 때문인가 ? 가) 분자의 고진동 나) 자유전자의 흐름 다) 비금속의 높은 융점 라) 금속의 비격자성 36. 증질유 저장탱크 화재시 나타나는 보일오버현상을 설명한 것으로 가장 적당한 것은 ? 가) 연소 유면의 온도가 100℃를 넘을 때 연소 유면에 주수되는 물이 비등하면서 연소유를 비산시켜 탱크 밖까지 확대시키는 현상 나) 탱크 내에 저장된 유류의 열축적으로 인한 비등현상을 일으켜 탱크 밖으로 연소를 확대시키는 현상 다) 연소 유면으로부터 100℃이상의 열과가 탱크 저부로 전달되어 탱크 저부에 고여있는 물을 비등하게 하면서 연소유를 탱크 밖으로 비산시키며 연소하는 현상 라) 탱크 밖으로 유출된 고온의 증질유가 수분과 접촉되어 수분을 비등하게 하고 이 수분의 폭발적인 팽창력에 의해 연소유 자신이 비등하는 것처럼 보이는 현상 37. 보일오버 현상이 발생하는 조건이 아닌 것은 ? 가) 화염이 된 탱크의 기름이 열과를 형성하는 기름인 것 나) 탱크 일부분에 물이 있는 것 다) 순수한 기름만 있는 탱크에 분말을 주입한 것 라) 탱크 밑 부분의 물이 증발에 의하여 거품을 생성하는 고점도를 가진 것 38. 폭발발생 원인 중 물리적 또는 기계적 원인인 것은 ? 가) 증기온 폭발 나) 압력방출에 의한 폭발 다) 분해 폭발 라) 석탄분진의 폭발 39. 플라스틱 재료와 그 특성에 관한 대비로 옳은 것은 ? 가) PVC - 열가소성 나) 페놀수지 - 열가소성 다) 폴리에틸렌수지 - 열경화성 라) 멜라민수지 - 열가소성 40. 백열전구에서 발열하는 것은 무엇 때문인가 ? 가) 아아크열 나) 정전기열 다) 저항열 라) 유도열 41. 다음 중 일반화재를 일으키는 가연물질과 관계가 없는 것은 ? 가) 섬유 나) 목재 다) 합성수지 라) 전기용품 42. 전기화재의 발생 가능성으로 가장 낮은 비율을 차지하는 것은 ? 가) 코드 접촉부 나) 전기장판 다) 전열기 라) 배선차단기 43. 다음 중 연소의 역할이 같지 않은 하나는 ? 가) 산소 나) 염소 다) 염소산 나트륨 라) 유황 44. 다음 아세톤의 성질 중 틀린 것은 ? 가) 휘발성이 강하며 인화성이다. 나) 물에 불용이므로 물 속에 보관한다. 다) 요오드포름 반응을 한다. 라) 무색의 액체이며 독특한 냄새가 있다. 45. 금속분이 물과 반응하였을 때 생성되는 기체는 ? 가) 질소 나) 산소 다) 수소 라) 과염소산 염소 46. 알킬알루미늄의 소화방법으로 적당한 것은 ? 가) 물 나) 물분무 다) 사염화탄소 라) 팽창질식 47. 다음 고체가연물 중 증발연소하는 것은 ? 가) 숯 나) 나무 다) 나프탈렌 라) 니트로셀룰로오스 48. Detonation에 대한 설명으로 틀린 것은 ? 가) 발열반응으로 연소되어 전파속도가 그 물질 내부에서의 음속보다 다소 느린 것을 말한다. 나) 물질내에 충격과가 발생하여 반발을 일으키고 또한 반동을 유지하는 현상이다. 다) 충격과에 의해 유지되는 화학반응의 현상이다. 라) 반응의 전파속도가 그 물질 내에서 음속보다 빠른 것을 말한다. 49. 온돌과열에 의한 화재는 어떠한 현상 때문인가? 가) 복사 나) 접염 다) 전도 라) 대류	50. 정전기에 의한 발화과정인 옳은 것은 ? 가) 정전기축적 - 방전 - 전하의 발생 - 발화 나) 방전 - 전하의 축적 - 전하의 발생 - 발화 다) 전하의 발생 - 전하의 축적 - 방전 - 발화 라) 전하의 발생 - 방전 - 전하의 축적 - 발화 51. 가스 용기의 체적이 2m³, 온도가 27℃이고 압력이 1.5atm일 때 용기내 기체의 무게는 몇 kg인가? (기체의 분자량은 28g이다.) 가) 2.41kg 나) 3.41kg 다) 4.41kg 라) 5.41kg 52. 다음 중 소화방법에 해당하지 않은 것은 ? 가) 질식소화 나) 희석소화 다) 냉각소화 라) 방염소화 53. 코크스 또는 금속분의 연소를 무슨 연소라고 하는가? 가) 분해연소 나) 증발연소 다) 자기연소 라) 표면연소 54. 열의 전달 수단이 아닌 것은 ? 가) 비화에 의한 전달 나) 전도 다) 대류 라) 복사 55. 화재시 열의 이동에 가장 크게 작용하는 열 이동현상은 ? 가) 전도 나) 대류 다) 복사 라) 열관류 56. 열복사에 관한 스테판-볼츠만의 법칙을 바르게 설명하고 있는 것은 ? 가) 열복사량은 복사체의 절대온도에 정비례한다. 나) 열복사량은 복사체의 절대온도의 제곱에 비례한다. 다) 열복사량은 복사체의 절대온도의 3승에 비례한다. 라) 열복사량은 복사체의 절대온도의 4승에 비례한다. 57. 다음 제연방식 중 자연제연방식에 해당하는 것은 ? 가) 스모크타워 나) 건물에 설치된 창 다) 배연기, 송풍기 설치 라) 배연기 설치 58. 고층건축물 화재시 연기제어의 기본 방법이 아닌 것은 ? 가) 희석 나) 차단 다) 배기 라) 공급 59. 화재시 고층건물 내의 연기 이동 중 굴곡효과와 관계가 없는 것은 ? 가) 층의 면적 나) 건물내의 온도차 다) 화재실의 온도 라) 건물의 높이 60. 후레쉬오버 발생시간과 내장재의 관계에 대한 설명으로 틀린 것은 ? 가) 벽보다 천장재가 크게 영향을 미친다. 나) 난연재료는 가연재료보다 빨리 발생한다. 다) 열전도율이 적은 내장재가 빨리 발생한다. 라) 내장재의 두께가 얇은 쪽이 빨리 발생한다. 61. 건물의 계단실내 에서 연기의 상승속도는 ? 가) 약 0.8~1m/sec 나) 약 1~2m/sec 다) 약 3~5m/sec 라) 약 10~15m/sec 62. 액체가연물의 대표적인 연소형태는 무엇인가 ? 가) 자기연소 나) 표면연소 다) 증발연소 라) 분해연소 63. 목재의 함수량이 50%일 때 발열량은 얼마인가? 가) 4562 kcal/kg 나) 3749 kcal/kg 다) 2937 kcal/kg 라) 1835 kcal/kg 64. 건물내에서 연기의 수평방향 이동속도는 몇 m/sec정도인가 ? 가) 0.2~0.3 나) 0.5~1. 다) 3~5 라) 5~10 65. 화재시 검은색 연기가 발생되는 경우에 해당되는 것은? 가) 휘발성 알코올류 나) 수분이 많은 물질 다) 건조된 가연물이나 종이류 라) 탄소를 많이 함유하는 석유류 66. 다음에서 열전도율의 단위는 ? 가) kcal / m.hr.℃ 나) kcal / m².hr.℃ 다) kcal / m 라) kcal / ℃ 66. 공기유입은 자연방식에 의하고 배기는 배출기를 이용하는 제연방식은 ? 가) 제1종 기계제연방식 나) 제2종 기계제연방식 다) 제3종 기계제연방식 라) 자연제연방식
---	---

소 방 시 설 관 리 사

세영소방전문학원

[서울학원] 신도림역 앞 02)2633-5119, [대구학원] 동대구역 앞 053)745-0119

<http://www.sobang24.com>

67. 화재의 일반적 특성이 아닌 것은 ?

가) 확대성 나) 불안정성 다) 우발성 라) 정형성

68. 도심의 고층 건축물에서 화재확대의 주요 원인이 아닌 것은 ?

가) 비화 나) 복사 다) 전도 라) 화염의 접촉

69. 밀폐도가 높은 벽이나 문으로서 밀폐하여 연기의 유출 및 신선한 공기의 유입을 억제하는 방식으로 주택이나 호텔등으로 구획을 작게 할 수 있는 건물에 적합한 제연방식은 ?

가) 자연제연방식 나) 밀폐제연방식
다) 기계제연방식 라) 스모크타워제연방식

70. 스모크타워제연방식에 대한 설명으로 잘못된 것은 ?

가) 제연전용의 샤프트를 설치한다.
나) 난방 등에 의한 건물내 외의 온도차나 화재에 의한 온도상승에 의해 생긴 부력에 의한 통풍을 이용한다.
다) 고층 건축물에는 부적합하다.
라) 샤프트의 내열성을 고려하면 어느 정도의 고온 연기까지는 제연 할 수 있다.

71. 독성이 매우 높은 가스로서 석유제품, 유지 등이 연소할 때 생성되는 가스는 ?

가) 시안화수소 나) 암모니아 다) 포스젠 라) 아크로레인

72. 가연물질이 열분해되어 생성된 가스 중 독성이 가장 큰 것은 ?

가) 일산화탄소 나) 염화수소 다) 이산화탄소 라) 포스겐가스

73. 화재시 생성되는 것 중 인체에 가장 많은 피해를 주는 것은 ?

가) 연소가스 나) 화염 다) 열 라) 연기

74. 건축물의 화재발생시 인간의 피난특성에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

가) 무의식 중에 평상시 사용하는 출입문이나 통로를 이용한다.
나) 화재의 공포감으로 인하여 빛을 피해 어두운 곳으로 몸을 숨긴다.
다) 화염, 연기에 대한 공포감으로 발화지점의 반대방향으로 이동한다.
라) 화재시 최초로 행동을 개시한 사람을 따라 움직이는 경향이 있다.

75. 연소의 주 생성물을 4가지로 분류한 것으로 옳은 것은 ?

가) 연소가스, 불꽃, 열, 연기 나) 연기, 불꽃, 산소, 열
다) 연소가스, 불꽃, 연기, 암모니아 라) 연소가스, 불꽃, 열, 질소

76. 내화건축물의 화재에서 공기의 유통이 원활하여 연소가 급속히 진행되며 개구부에는 진한 연기와 화염이 분출하고 실내에 순간적으로 화염이 충만하는 시기는 ?

가) 초기 나) 성장기 다) 최성기 라) 종기

77. 화재의 지속시간이 가장 긴 것은 ?

가) 목조 건축물 나) 방화구조 건축물
다) 내화구조 건축물 라) 방화, 내화 복합구조의 건축물

78. 건물화재시 패닉 발생원인과 직접적인 관계가 없는 것은 ?

가) 연기에 의한 시계 제한 나) 유독가스에 의한 호흡장애
다) 외부와 단절되어 고립 라) 건물의 가연내장재

79. 목조건축물의 화재원인과 직접적인 관련이 없는 것은 ?

가) 접염 나) 복사열 다) 비화 라) 대류열

80. 암적색 불꽃의 온도는 섭씨 몇℃정도인가 ?

가) 525℃ 나) 750℃ 다) 925℃ 라) 1075℃

81. 후레쉬오버의 발생시간과 관계없는 것은 ?

가) 내장재료 나) 개구율 다) 화원의 크기 라) 건물의 높이

82. 건물의 화재하중을 감소시키는 방법은 ?

가) 방화구획의 세분화 나) 내장재의 불연화
다) 소방시설의 증강 라) 건물높이의 제한

83. 목재의 발화 위험온도는 다음 중 어느 것인가 ?

가) 150℃ 나) 200℃ 다) 260℃ 라) 410℃

84. 목재의 연소에 영향을 주지 않는 것은 ?

가) 목재의 비표면적 나) 공급상태 다) 농도 라) 온도

85. 가연물 등의 연소시 건축물의 붕괴 등을 고려하여 무엇을 설계하여야 하는가 ?

가) 연소하중 나) 내화하중 다) 화재하중 라) 파괴하중

86. 소방대상물에 대한 화재하중으로 잘못된 것은 ?

가) 사무실: 100 ~ 200kg/m² 나) 시장, 점포: 100 ~ 200kg/m²
다) 주택,아파트: 30 ~ 60kg/m² 라) 창고: 200 ~ 1,000kg/m²

87. 화재시 쉽게 연소하지 않고 건축물 내에서 화재가 발생하더라도 방화구획 내에서 진화되며 전소한다 하더라도 수리하여 재사용 할 수 있는 구조를 무엇이라고 하는가 ?

가) 내화구조 나) 방화구조 다) 방염구조 라) 불연구조

88. 다음 중 내화구조의 벽에 대한 기준으로 틀린 것은 ?

가) 철근 콘크리트조 또는 철골 콘크리트조로서 두께가 5cm이상인 것
나) 골구를 철골조로 하고 그 양면을 두께 4cm이상의 철망 물탈을 덮은 것
다) 골구를 철골조로 하고 그 양면을 두께 5cm이상의 콘크리트 블록, 벽돌 또는 석재로 덮은 것
라) 철재로 보강된 콘크리트 블록조, 벽돌조 또는 석조로서 철재에 덮은 두께가 5cm이상인 것

89. 내화구조에 해당되지 않는 것은 ?

가) 철골트러스 나) 연화조 다) 철근콘크리트조 라) 석조

90. 방화구조를 바르게 나타낸 것은 ?

가) 철망모르타르 바르기로서 두께가 2cm이상인 것
나) 석고판 위에 시멘트 모르타르의 두께가 2cm이상인 것
다) 두께 1cm이상의 석고판 위에 석면 시멘트 판을 붙인 것
라) 두께 2cm이상의 암면 보온판

91. 화재에 대한 내력은 없더라도 화재시 건축물 인접부분으로의 연소확산을 방지할 수 있는 구조는 ?

가) 내화구조 나) 방화구조 다) 절연구조 라) 피난구조

92. 건축물의 주요구조부가 아닌 것은 ?

가) 간벽 나) 보 다) 기둥 라) 바닥

93. 방화구획의 종류에 해당되는 것이 아닌 것은 ?

가) 면적단위 나) 층단위 다) 용도단위 라) 수용인원단위

94. 다음에 열거한 건축재료 중 화재에 대한 내화성능이 가장 우수한 것은 ?

가) 내화재료 나) 불연재료 다) 난연재료 라) 준불연재료

95. 내화구조에 대한 정의로서 옳은 것은 ?

가) 불연구조보다는 내열성능이 강화되어 있으나 방화구조보다는 약화된 구조이다.
나) 불연구조, 방화구조보다 내열성능이 약화된 구조이다.
다) 불연구조, 방화구조보다 내열성능이 강화된 구조이다.
라) 방화구조보다는 강화되고 불연구조보다는 내열성능이 약화된 구조이다.

96. 다음 건축물의 재료로서 내화성능을 가지고 있는 것은 ?

가) 목재 나) 방염페인트 다) 벽지 라) 석고보드

97. 산소의 비체적은 얼마인가?

가) 0.7m³/kg 나) 0.5m³/kg 다) 0.3m³/kg 라) 0.9m³/kg

98. 다음 중 회석소화 방법이 아닌 것은 ?

가) 아세톤에 물을 다량으로 방사한다.
나) 폭약등의 폭발을 이용한다.
다) 불연성기체를 화염 속에 투입하여 가연성가스의 농도를 감소시킨다.
라) 팽창진주암으로 피복한다.

99. 피난계단의 구조에서 옥내로부터 계단실로 통하는 출입구의 폭으로 옳은 것은 ?

가) 0.75m이상 나) 0.9m이상 다) 1.0m이상 라) 1.5m이상

100. 자연제연방식에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

- 가) 화재시 발생한 열기류를 이용한다.
- 나) 외부의 바람에 의한 흡출효과와 관계가 있다.
- 다) 상부에 설치된 구획된 실에 배연기를 설치한 동력방식이다.
- 라) 평상시 환기에도 겸용할 수 있으므로 설비의 유휴화 방지도 잇점이 있다.

101. 다음 중 피난통로에 관한 설명으로 옳지 않은 것은 ?

- 가) 거실에서 나와 피난통로는 가능한 여러 길로 갈라져야 한다.
- 나) 종단에는 충분한 공간이 있어야 한다.
- 다) 종단으로 가서 피난시 직통계단으로 피난하여야 한다.
- 라) 종단으로 가서 피난시 피난계단을 이용하여 피난하여야 한다.

102. 다음 중 무창층의 정의로서 옳은 것은 ?

- 가) 지상층 중 피난 또는 소화활동상 유효한 개구부의 면적이 당해 층의 바닥면적의 1/20이하가 되는 층을 말한다.
- 나) 지상층 중 피난 또는 소화활동상 유효한 개구부의 면적이 당해 층의 바닥면적의 1/30이하가 되는 층을 말한다.
- 다) 지상층 중 피난 또는 소화활동상 유효한 개구부의 면적이 당해 층의 바닥면적의 1/40이하가 되는 층을 말한다.
- 라) 지상층 중 피난 또는 소화활동상 유효한 개구부의 면적이 당해 층의 바닥면적의 1/50이하가 되는 층을 말한다.

103. 건축물의 방재계획에 있어서 공간적 대응에 포함되지 않는 것은 ?

- 가) 도피성 대응 나) 대항성 대응 다) 회피성 대응 라) 설비적 대응

104. 다음 중 화재 위험성이 가장 적은 곳은 ?

- 가) 바닥 나) 벽 다) 천장 라) 보

105. 방화관리자를 두어야 할 특정소방대상물로서 2급 방화관리대상물의 연면적 기준은 몇 m²미만인가 ?

- 가) 3,000m² 나) 5,000m² 다) 10,000m² 라) 15,000m²

106. 방화관리자를 두어야 할 특정소방대상물 중 1급 방화관리자로 선임될 수 없는 자는 ?

- 가) 소방시설 관리자
- 나) 소방설비기사 자격을 가진 사람으로 방화관리에 관한 실무경력이 1년인 사람
- 다) 소방공무원으로 5년 이상 근무한 경력이 있는 사람
- 라) 산업안전기사 자격을 가진 사람으로 방화관리에 실무경력이 1년인 사람

107. 나프타 분해방식에 의한 도시가스의 주성분은 무엇인가 ?

- 가) L.N.G 나) L.P.G 다) 메탄 라) 가솔린

108. 정전기의 발생과 관련이 없는 것은 ?

- 가) 자동차의 장시간 주행 나) 위험물 옥외탱크에 석유류 주입
- 다) 공기 중 습도가 높은 경우 라) 전기부도체 간의 마찰

108. 액화석유가스 (LPG)에 대한 성질을 설명한 것으로 틀린 것은 ?

- 가) 무색, 무취이다.
- 나) 물에는 녹지 않으나 유기용매에는 잘 녹는다.
- 다) 증기비중이 1보다 작다.
- 라) 천연고무를 잘 녹인다.

109. 다음 유리의 종류 중 주로 방화 및 방재용으로 사용되는 것은 어느 것인가 ?

- 가) 판유리 나) 강화유리 다) 망입유리 라) 페어유리

110. 아세틸렌 취급시 유의사항으로 적당하지 못한 것은 ?

- 가) 고압가스이며 최고 충전압력은 15℃에서 15.5kgf/cm²이다
- 나) Mg, Cu, Ag, Hg와 접촉하면 폭발성물질을 생성한다.
- 다) 단독으로 가압시는 분해폭발하기 쉽다. (C₂H₂ → 2C + H₂ + 54.19kcal)
- 라) 아세톤과 혼합시는 위험성이 크다.

111. 연소의 정의로서 가장 적당한 것은 어느 것인가 ?

- 가) 빛과 열을 수반하는 산화반응이다.
- 나) 가연물이 타서 기체상태로 되는 것이다.
- 다) 전도, 대류, 복사의 과정을 거치는 반응이다.
- 라) 탄소와 수소가 화합하는 것이다.

112. 다음 기체 중 불연성가스는 어느 것인가 ?

- 가) 프레온 나) 암모니아 다) 일산화탄소 라) 메탄

113 가연물에 대한 설명으로 옳은 것은 ?

- 가) 산화반응이지만 발열반응이 아닌 것은 가연물이 될 수 없다.
- 나) 구성원소가 산소로 되어 있는 유기물은 가연물이 될 수 없다.
- 다) 활성화에너지가 클수록 가연물이 되기 쉽다.
- 라) 산소와의 친화력이 작을수록 가연물이 되기 쉽다.

114. 가연물이 서서히 산화되어 열의 축적, 발열, 발화하는 현상을 무엇이라고 하는가 ?

- 가) 분해연소 나) 자기연소 다) 자연발화 라) 폭굉

115. 다음 가연물 중 분해연소하는 물질은 ?

- 가) 가솔린 나) 종이 다) 목탄 라) 프로판가스

116. 다음 연소 중 물질이 불꽃을 내면서 연소하는 현상과 관계없는 것은 ?

- 가) 분해연소 나) 증발연소 다) 확산연소 라) 표면연소

117. 다음 가연성가스 중 폭발범위가 가장 넓은 것은 ?

- 가) 수소 나) 이황화탄소 다) 아세틸렌 라) 에테르

118. 자연발화를 방지하는 방법이 아닌 것은 ?

- 가) 건조한 곳을 피할 것 나) 저장실의 온도를 낮출 것
- 다) 통풍이 잘되게 할 것 라) 퇴적 및 수납시 열이 쌓이지 않게 할 것

119. 가연물질의 위험성을 나타내는 성질에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

- 가) 비등점이 낮아지면 인화의 위험성이 높다.
- 나) 융점이 낮아질수록 위험성은 높다.
- 다) 점성이 낮아질수록 위험성은 높다.
- 라) 비중의 값이 클수록 위험성은 높다.

120. 폭발범위의 온도와 압력에 따른 변화를 설명한 것으로 옳은 것은 ?

- 가) 온도가 낮아지면 넓어진다.
- 나) 압력이 상승하면 좁아진다.
- 다) 불활성기체를 첨가하면 좁아진다.
- 라) 일산화탄소는 압력이 상승하면 넓어진다.

121. 분해열에 대한 설명으로 옳은 것은 ?

- 가) 화합물이 분해될 때 발생하는 열을 말한다.
- 나) 고체가 승화할 때 발생하는 열을 말한다.
- 다) 액체가 기화될 때 발생하는 열을 말한다.
- 라) 물질이 물에 용해될 때 흡수되는 열을 말한다.

122. 화재시 열의 이동에 가장 크게 기여하는 열(화염)의 이동 방식은 ?

- 가) 전도 나) 대류 다) 복사 라) 열 관류

123. 다음 중 가연물이 될 수 있는 것은 ?

- 가) 산소와 일부 반응한 물질
- 나) 산소와 전부 반응한 물질
- 다) CO₂, P₂O₅, Al₂O₃등과 같은 산화물
- 라) Ar, He, Ne등의 불활성 가스

124. 다음 중 점화원의 기능을 할 수 없는 것은 ?

- 가) 정전기 나) 단열팽창 다) 전기스파크 라) 못을 박을 때 튀는 불꽃

125. 황분말, 고무분말과 접촉시 폭발 및 인화위험이 있는 것은 ?

- 가) 소화제 나) 가연물 다) 산화제 라) 환원제

126. 가솔린이 연소할 때 다음 중 어느 것에 해당 되는가 ?

- 가) 액체가 그대로 연소 한다. 나) 분해연소 한다.
- 다) 발생된 증기가 연소 한다. 라) 표면연소 한다.

127. 촛불이나 황, 나프탈렌의 연소는 무슨 연소인가 ?

- 가) 분해연소 나) 표면연소 다) 내부연소 라) 증발연소

128. 다음 중 인화성이 아닌 것은 ?

- 가) 산소 나) 알데히드 다) 아세틸렌 라) 가솔린

129. 착화온도가 낮아지는 요인과 관계가 없는 것은 ?

- 가) 산소와 친화력이 클수록 나) 분자구조가 복잡할수록
- 다) 가연물의 열전도도가 클수록 라) 발열량이 클수록

소 방 시 설 관 리 사

세영소방전문학원

[서울학원] 신도림역 앞 02)2633-5119, [대구학원] 동대구역 앞 053)745-0119

<http://www.sobang24.com>

130. 폭발범위에 대하여 잘못 설명된 것은 ?

- 가) 가스의 온도가 높아지면 연소범위가 넓어진다.
- 나) 가스의 압력이 높아지면 상한값은 낮아진다.
- 다) 가스의 압력이 높아지면 하한값은 크게 변하지 않는다.
- 라) 가스의 압력이 상압보다 낮으면 연소범위는 좁아진다.

131. 자연발화의 형태 중 맞지 않는 것은 ?

- 가) 분해열에 의한 발화 나) 산화열에 의한 발화
- 다) 미생물에 의한 발화 라) 증발열에 의한 발화

132. 자연발화의 요인에 들지 않는 것은 ?

- 가) 조성 나) 온도 다) 압력 라) 촉매

133. 햇빛에 방치한 기름질레가 자연발화를 일으켰을 때 가장 관계가 깊은 것은 ?

- 가) 산소공급원 나) 산화열 축적 다) 점화원 라) 단열 압축

134. 퇴비장에서 자연발화하는 것은 자연발화의 형태 중 어느 부분에 해당되는가 ?

- 가) 산화열에 의한 발열 나) 분해열에 의한 발열
- 다) 미생물에 의한 발열 라) 흡착열에 의한 발열

135. 폭굉시 기물을 파괴하는 것은 무엇에 의한 것인가 ?

- 가) 음속파 나) 충격파 다) 연소파 라) 발화현상

136. 프로판 5ℓ가 완전 연소시 생성되는 이산화탄소의 부피는 표준상태에서 몇 ℓ 인가 ?

- 가) 5ℓ 나) 10ℓ 다) 15ℓ 라) 20ℓ

137. 다음 가연물 중 연기의 색깔이 다른 하나는 어느 것인가 ?

- 가) CH₄ 나) C₂H₂ 다) CH₃OH 라) C₂H₅OH

138. 제거소화 방법과 관계가 없는 것은 ?

- 가) 산불의 확산방지를 위하여 산림의 일부를 벌목한다.
- 나) 화학반응기의 화재시 원료 공급관의 밸브를 잠근다.
- 다) 유류화재시 가연물을 포로 덮는다.
- 라) 유류탱크 화재시 옥외소화전을 사용해서 탱크 외벽에 잔존 유류에 주수한다.

139. 다음 중 금속화제를 일으킬 수 있는 물질은 ?

- 가) 수은 나) 산화동 다) 나트륨 라) 티타늄

139. 1lb의 물을 60°F에서 1°F만큼 상승시키는 데 필요한 열량은 ?

- 가) 1BTU 나) 1cal 다) 1Joule 라) 1KW

140. 소화기 설치장소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 ?

- 가) 통행 또는 피난에 지장을 주지 않는 장소
- 나) 사용시 반출이 용이한 장소
- 다) 장난을 방지하기 위하여 사람들의 눈에 띄지 않는 장소
- 라) 소방대상물의 각 부분으로 부터 규정된 거리 이내의 장소

141. 지하층 및 무창층에서 사용이 제한되는 소화기의 조합으로 옳은 것은 ?

- 가) 이산화탄소 - 할론1301 나) 강화액 - 3종 분말
- 다) 이산화탄소 - 할론1211 라) 이산화탄소 - 3종 분말

142. 화제를 소화하는 방법 중 물리적방법에 의한 소화라고 볼 수 없는 것은 ?

- 가) 연쇄반응의 억제작용에 의한 방법 나) 주수에 의한 냉각에 의한 방법
- 다) 혼합기체의 조성변화에 의한 방법 라) 화염의 불안정화에 의한 방법

143. 다음 중 질식소화와 관계없는 것은 ?

- 가) CO₂의 방사 나) 물분무의 방사
- 다) 분말의 방사 라) 가연물 공급밸브의 폐쇄

144. 100℃인 물의 증발잠열은 몇 kcal/kg 인가 ?

- 가) 439kcal/kg 나) 539kcal/kg 다) 6398kcal/kg 라) 739kcal/kg

145. 0℃의 얼음 1g이 100℃의 수증기가 되는데 필요한 열량은 ?

- 가) 약 705cal 나) 약 709cal 다) 약 715cal 라) 약 719cal

146. 화재시 안전하게 대피하기 위한 피난로의 온도는 49~66℃를 넘지 않도록 설계 시에 고려하여야 한다. 이 경우의 온도는 어느 곳을 기준으로 하는가 ?

- 가) 사람 머리 위 허공 높이 나) 사람 어깨 높이
- 다) 건물 바닥 라) 건물 천장

147. 물의 소화효과를 증대시키기 위한 방법으로 가장 타당한 것은 ?

- 가) 강한 압력으로 방사한다. 나) 대량의 물을 단시간에 방사한다.
- 다) 안개처럼 분무상으로 방사한다. 라) 분무상과 봉상을 교대로 방사한다.

148. 다음 중 화학포의 반응식으로 옳은 것은 ?

- 가) $2\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2$
- 나) $6\text{NaHCO}_3 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O} \rightarrow 6\text{CO}_2 + 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 18\text{H}_2\text{O}$
- 다) $4\text{KMnO}_4 + 6\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 4\text{MnSO}_4 + 6\text{H}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$
- 라) $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

149. 가솔린, 등유, 경유등의 인화성액체 소화용도로 개발된 간이소화용구는 무엇 인가 ?

- 가) 소화탄 나) 강화액소화기 다) 증조톱밥 라) 할로겐화합물소화기

150. 인화성액체가 질식소화 되는 산소의 유효한계는 몇 %인가 ?

- 가) 1 ~ 5% 나) 5 ~ 10% 다) 10 ~ 15% 라) 15 ~ 20%

151. 분말 소화약제에 대하여 설명으로 잘못 된 것은 ?

- 가) 약제의 주성분은 증조분말 및 인산염류 등이다.
- 나) 지정된 약제 방사원은 이산화탄소와 질소이다.
- 다) 소화효과는 냉각소화가 주된 효과이다.
- 라) 가압식과 축압식으로 구분할 수 있다.

152. 다음 소화기중 방사거리가 가장 짧은 것은 ?

- 가) 산·알카리 소화기 나) 강화액 소화기
- 다) 이산화탄소 소화기 라) 포말 소화기

153. 사염화탄소가 습한 공기 중에서 물과 반응하여 생성되는 물질은 ?

- 가) 포스겐과 염소 나) 포스겐과 수증기
- 다) 포스겐과 탄산가스 라) 포스겐과 염화수소

154. 다음과 같은 소화기를 사용했을 때 주된 소화효과에서 틀리는 것은 ?

- 가) 탄산가스 - 질식효과 나) 드라이케미칼 - 냉각효과
- 다) 공기포 - 질식효과 라) 산·알카리 - 냉각효과

155. 화학포를 만들 때 기포 안정제로 적당한 것은 ?

- 가) 황산알루미늄 나) 인산염류 다) 단백질분해물 라) 증조

156. 스테판-볼츠만의 법칙이 적용되는 열의 이동방식은?

- 가) 전도 나) 대류 다) 복사 라) 전달

157. 다음 섭씨온도(℃)와 화씨온도(°F)의 관계식으로 옳은 것은?

- 가) °F= 5/9℃ + 32 나) °F= 5/9 (℃-32)
- 다) °F= 9/5℃ + 32 라) °F= 9/5 (℃-32)

158. 금속분 화재시 주수하면 안 되는 이유는 ?

- 가) 수소발생 때문 나) 산소발생 때문
- 다) 질소발생 때문 라) 유독가스발생 때문

159. 프로판 10kg을 완전 연소시키는데 필요한 공기의 체적은 몇 m³ 인가?

- 가) 12.1m³ 나) 121m³ 다) 44.8m³ 라) 448m³

160. 화재 초기의 연소속도는 분당 몇 m씩 확대되는가?

- 가) 0.75 ~ 1m 나) 1~2m 다) 2~3m 라) 3~5m

161. 수소와 같은 가연성가스가 공기 중에서 산소와 혼합하면서 발염연소(發炎燃焼) 하는 연소형태를 무엇이라고 하는가?

- 가) 분해연소 나) 확산연소 다) 자기연소 라) 증발연소

162. 가연물이 재로 덮인 숯불모양으로 불꽃없이 착화하는 것을 무엇이라 하는가 ?

- 가) 무염착화 나) 발염착화 다) 맹화 라) 진화

163. 연소범위(폭발범위)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 ? 가) 상한값과 하한값에 의한 범위로 나타낸다. 나) 연소가능한 혼합가스의 농도를 말한다. 다) 연소범위의 하한값은 그 물질의 인화점에 해당한다. 라) 연소범위가 좁으면 좁을수록 위험하다. 164. 수용성 위험물의 화재에 일반 공기로 소화제가 효과가 떨어지는 이유로 적당한 것은 ? 가) 화재의 진행속도가 빠르기 때문 나) 휘발성이 높기 때문 다) 방사된 포가 쉽게 터지기 때문 라) 발열량이 대단히 크기 때문 165. 일산화탄소를 1시간 정도 흡입했을 때 생명에 위험을 주는 위험농도는 ? 가) 0.05% 나) 0.1% 다) 0.2% 라) 0.4% 166. 자연발화를 설명한 것으로 잘못된 것은 ? 가) 외부로부터의 열의 공급을 받지 않고 발화하는 현상이다. 나) 물질의 온도가 발화점이상이면 자연발화 한다. 다) 유기물질이 대기에 노출되면 산화열에 의해 발생된다. 라) 기름걸레라도 빨래 줄에 널어놓으면 자연발화 한다. 167. 소화의 원리에 해당되지 않는 것은? 가) 산화제의 농도를 낮추어 연소가 지속될 수 없도록 한다. 나) 가연성물질을 인화점이하로 냉각시킨다. 다) 가열원을 계속 공급한다. 라) 화학적인 방법으로 화제를 억제시킨다. 168. 다음중 화재의 정의라고 할 수 없는 것은 ? 가) 사람의 의도에 반(反) 하여 출화 또는 방화에 의하여 화염이 발생되는 현상 나) 불이 그 사용목적을 넘어 다른 곳으로 연소하여 예기치않은 경제적 손해를 발생시키는 현상 다) 자연 또는 인위적인 원인에 의하여 물체를 연소시키고 인명과 재산의 손해를 주는 현상 라) 사람 또는 자연에 의하여 화염이 물건, 가옥등을 연소시키는 현상 169. 정전기 발생을 방지하기 위한 예방대책과 관계가 없는 것은 ? 가) 공기를 이온화한다. 나) 상대습도를 70%이상으로 높인다. 다) 전기의 부도체를 사용한다. 라) 접지시설을 한다. 170. 이산화탄소 소화약제의 소화효과와 관계가 없는 것은 ? 가) 질식 나) 냉각 다) 화염에 대한 피복작용 라) 유화 171. 가연성액체의 유류화제시 물로 소화할 수 없는 이유로서 옳은 것은 ? 가) 인화점이 낮다. 나) 연소면을 확대시킨다. 다) 수용성이다. 라) 발화점이 낮다. 172. 목조건축물에 화재가 발생하여 최성기에 도달했을 때 온도는 대략 몇 ℃ 인가? 가) 300 나) 800 다) 1300 라) 1800 173. 휘발성물질에 불꽃을 접하여 발화될 수 있는 최저온도를 무엇이라고 하는가 ? 가) 인화점 나) 발화점 다) 자연발화점 라) 연소점 174. 다음 두 종류의 가스를 혼합시켰을 때 폭발 또는 화재의 위험이 가장 우려되는 것은 ? 가) 질소와 탄산가스 나) 탄산가스와 염소 다) 염소와 아세틸렌 라) 질소와 암모니아 175. 처음 실내의 온도가 21℃에서 화재로 실내의 온도가 650℃가 되었다면 팽창된 공기의 부피는 처음의 약 몇 배가 되었는가 ? 가) 3배 나) 6배 다) 9배 라) 12배 176. 보통화재에서 황적색의 불꽃온도는 섭씨 몇 도 정도인가 ? 가) 700℃ 나) 850℃ 다) 1100℃ 라) 1500℃ 177. 연쇄반응과 관계가 없는 연소현상은 ? 가) 불꽃연소 나) 작열연소 다) 분해연소 라) 증발연소	178. 건축물 화재의 진행과정을 나열한 것 중 올바른 것은 ? 가) 화원 → 최성기 → 성장기 → 감퇴기 나) 화원 → 감퇴기 → 성장기 → 최성기 다) 화원 → 성장기 → 최성기 → 감퇴기 라) 화원 → 감퇴기 → 최성기 → 성장기 179. 불꽃연소의 기본 4요소라 할 수 없는 것은 ? 가) 가연물 나) 인화점 다) 산소 라) 연쇄반응 180. 공기 중에 산소가 차지하는 체적은 약 몇 % 정도인가 ? 가) 15% 나) 18% 다) 21% 라) 23% 181. 목조건축물과 내화건축물의 화재성상에 대한 설명으로 틀린 것은 ? 가) 내화구조 건축물의 화재 진행상황은 초기-성장기-최성기-종기의 순이다. 나) 목조건축물은 공기의 유통이 좋아 순식간에 후레쉬오버에 도달하고 온도는 약 1000℃이상에 달한다. 다) 내화구조 건축물은 견고하여 공기의 유통조건이 거의 일정하고 최고온도는 목조의 경우보다 낮다. 라) 목조건축물은 최성기를 지나면 급속히 타버리고 그 온도는 공기의 유통이 좋으므로 장시간 고온을 유지한다. 182. 비화(飛火)연소의 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것인가 ? 가) 비화의 조건은 불티, 가연물, 바람등 3가지 이다. 나) 불티는 대체로 5~10mm정도의 것이 가장 많다. 다) 불티는 화재 최성기에 그리 많이 발생하지 않는다. 라) 비화로 인한 연소의 위치는 불티의 높이, 풍력, 온도에 따라 그 거리가 정해 진다. 183. 물질의 점화원이 될 수 없는 것은 ? 가) 충격 나) 운반 다) 전기불꽃 라) 산화열 184. 목조건물 화재의 일반적인 특성으로 옳지 않은 것은 ? 가) 건물의 규모가 클수록 화재는 강하다. 나) 창, 출입문 등 개구부가 넓으면 화재는 약하다. 다) 건조도가 좋을수록 연소확대가 빠르다. 라) 건물의 칸막이 벽과 구획이 클수록 화재확대가 빠르다. 185. 다음 중 화학적 폭발이라고 할 수 없는 것은 ? 가) 보일러의 폭발 나) 가스폭발 다) 분진폭발 라) 화약류 폭발 186. 자연발화의 형태와 관계없는 것은 ? 가) 분해열에 의한 발열 나) 산화열에 의한 발열 다) 미생물에 의한 발열 라) 전도열에 의한 발열 187. 다음 중 전소(全燒)화재에 해당되는 것은? 가) 전체의 40%이상 소손한 화재 나) 전체의 50%이상 소손한 화재 다) 전체의 60%이상 소손 또는 그 이하라도 보수 후 재사용이 불가능한 소손 라) 전체의 70%이상 소손 또는 그 이하라도 보수 후 재사용이 불가능한 소손 188. 일산화탄소의 화학적작용에 의하여 질식, 사망하게 되는 것은 인체 내의 어떠한 물질과 작용하기 때문인가 ? 가) 적혈구 나) 백혈구 다) 혈소판 라) 헤모글로빈 189. 열의 일당량이란 무엇인가? 가) 1erg의 일에 해당하는 열량이다. 나) 1joule에 해당하는 열량이다. 다) 0.24cal이다. 라) 1cal의 열량에 해당하는 일의 양이다. 190. 유체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? 가) 기체 또는 액체가 가열되면 그 분자들의 운동에너지가 증가한다. 나) 같은 체적인 경우 뜨거운 것 속에 존재하는 분자의 수와 차가운 경우 분자의 수는 같다. 다) 같은 체적의 것이라도 뜨거운 것에 미치는 중력이 상대적으로 작아서 차가운 것보다 상부의 위치로 가게 된다. 라) 구조물 내의 한정된 공간에서 화재의 전파는 열의 대류에 의한 영향 때문이다.
---	---

221. 다음에서 물과 반응하여 수소기체를 발생하는 것은?
 가) CH_3COOH 나) 기름찌꺼기 다) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 라) K

222. 기체를 액화시킬 수 있는 조건으로 옳은 것은 ?
 가) 임계온도이상 임계압력이상
 나) 임계온도이하 임계압력이하
 다) 임계온도이상 임계압력이하
 라) 임계온도이하 임계압력이상

223. 기체의 온도변화와 밀도에 대한 설명으로 옳은 것은 ?
 가) 온도상승 → 팽창 → 밀도감소 → 상승
 나) 온도하강 → 팽창 → 밀도증가 → 하강
 다) 온도상승 → 수축 → 밀도감소 → 상승
 라) 온도상승 → 수축 → 밀도증가 → 하강

224. 공기 중의 산소농도가 얼마 이하이면 불꽃연소가 진행하지 못하는가?
 가) 21% 이하 나) 19% 이하 다) 17% 이하 라) 15% 이하

225. 가연물이 되기 쉬운 조건으로 옳지 않은 것은?
 가) 가연물의 발열량이 큰 것
 나) 가연물의 열전도율이 큰 것
 다) 가연물의 표면적이 큰 것
 라) 가연성가스가 많이 발생하는 것

226. 액체 연료가 연소할 때는 다음의 어느 것에 해당 하는가?
 가) 열분해 생성가스가 연소한다.
 나) 액체가 그대로 연소한다.
 다) 연료 표면이 뜨거워지면서 연소한다.
 라) 발생된 증기가 연소한다.

227. 다음에서 연소할 수 있는 조건을 갖춘 것은?
 가) 가솔린 + 공기 + 수소
 나) 아세톤 + 수소 + 성냥불
 다) 성냥불 + 황 + 산소
 라) 알코올 + 수소 + 산소

228. 메틸알코올의 위험성에 대하여 틀린 것은?
 가) 겨울에는 인화의 위험이 여름보다 적다.
 나) 증기밀도가 가솔린보다 크다.
 다) 독성이 있다.
 라) 연소범위는 메틸알코올 보다 넓다.

229. 10층 이하의 일반건축물은 몇 m^2 마다 내화구조의 벽, 바닥으로 구획하여야 하는가?
 가) 500 나) 1,000 다) 1,500 라) 2,000

230. 자연발화하는 물질과 관계가 없는 것은?
 가) 기름종이 나) 석탄 다) 셀룰로이드 라) 휘발유

231. 다음 중 방폭구조의 종류에 해당되지 않는 것은 ?
 가) 내압(耐壓) 방폭구조 나) 압력(壓力) 방폭구조
 다) 내화 방폭구조 라) 안전증 방폭구조

232. 다음 중 소방력(소방의 3대요소)으로 꼽을 수 없는 것은?
 가) 훈련되어 있는 인원 (진압요원) 나) 기상조건
 다) 정밀한 기계기구 라) 풍부한 수리

232. 다음 중 고체연소의 종류로 옳지 않은 것은?
 가) 표면연소 나) 분해연소 다) 증발연소 라) 확산연소

233. 건물화재의 표준시간 온도곡선에 있어서 화재발생 후 1시간이 경과한 때 내부 온도는 대략 몇 $^{\circ}\text{C}$ 정도인가 ?
 가) 950°C 나) 850°C 다) 800°C 라) 600°C

234. 탄소 1k-mol(12kg)을 완전 연소시키는데 필요한 이론산소량 및 생성되는 탄산가스는 각각 몇 k-mol인가?
 가) $\text{O}_2 = 1$, $\text{CO}_2 = 1$ 나) $\text{O}_2 = 1$, $\text{CO}_2 = 2$
 다) $\text{O}_2 = 2$, $\text{CO}_2 = 3$ 라) $\text{O}_2 = 2$, $\text{CO}_2 = 1$

235. 완전 연소시 수소와 산소의 k-mol 관계 중 이론상 합당한 것은?
 가) 1 : 2 나) 2 : 1 다) 1 : 4 라) 4 : 1

236. 불꽃색깔에 의한 온도의 측정에서 낮은 온도부터 높은 온도의 순서로 옳게 나열한 것은 ?
 가) 암적색, 백적색, 황적색, 휘백색 나) 암적색, 휘백색, 적색, 황적색
 다) 암적색, 황적색, 백적색, 휘백색 라) 암적색, 휘백색, 황적색, 적색