기출문제 해설(정경문 교수님 제공)

1. 오전층 파괴지수(O.D.P)가 제일 큰 것은?

① 할론 1301
② 할론 1211
③ 할론 2402
④ 이산화탄소

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학개론 616페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ①

오존파괴지수(ODP)가 가장 큰 것은 할론 1301 이다.

할론 1301	할론 2402	할론 1211	이산화탄소
14	6.6	2.4	0.05

2. 아세톤과 휘발유는 어디에 해당하는가?

① 제1석유류
② 제2석유류
③ 제3석유류
④ 제4석유류

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 443페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ①

제1석유류	아세톤, 휘발유 그 밖에 1기압에서 인화점이 21℃ 미만인 것
제2석유류 2010. 전북, 2006. 인천	등유, 경유 그 밖에 1기압에서 인화점이 21℃ 이상 70℃ 미만인 것. 다만, 도료류 그 밖의 물품에 있어서는 가연성 액체량이 40W% 이상인 동시에 연소점이 60℃ 이상인 것은 제외한다.
제3석유류	중유, 클레오소트유 그 밖에 1기압에서 인화점이 70℃ 이상 200℃ 미만인 것. 다만, 도료류 그 밖의 물품에 있어서는 가연성 액체량이 40W% 이하인 것은 제외한다.
제4석유류	기어유, 실린더유 그 밖에 1기압에서 인화점이 200℃ 이상 250℃ 미만인 것. 다만, 도료류 그 밖의 물품에 있어서는 가연성 액체량이 40W% 이하인 것은 제외한다.

3. 소방력 3요소가 아닌 것은?

① 소방인력
② 장비
③ 소방설비
④ 물

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 51페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ③

소방력(소방자원)의 3요소: 소방인력, 소방장비, 소방수리

4. 다음 중 목재건축물 화재 진행 과정을 순서대로 나열한 것은?

① 발화 -발염착화 - 무염착화 - 최성기
② 무염착화 - 발염착화 - 발화 - 최성기
③ 발염착화 - 무염착화 - 최성기 -발화
④ 발화 - 무염착화 - 발염착화 – 최성기

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 413페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ②

목조건축물 화재의 진행과정

화재 원인 ⇨ 무염 착화 ⇨ 발염 착화 ⇨ 발화 ⇨ 최성기 ⇨ 연소 낙하 ⇨ 진화

5. 다음에 해당하는 스프링클러설비는?

가압송수장치에서 폐쇄형스프링클러헤드까지 배관 내에 항상 물이 가압되어 있다가 화재로 인한 열로 폐쇄형스프링클러헤드가 개방되면 배관 내에 유수가 발생하여 작동하게 되는 설비

① 습식 스프링클러설비
② 건식 스프링클러설비
③ 준비작동식 스프링클러설비
④ 일제 살수식 스프링클러설비

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 645페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ①

스프링클러설비 시스템(System)의 종류

습식 스프링클러설비	가압송수장치에서 폐쇄형 스프링클러헤드까지 배관 내에 항상 물이 가압되어 있다가 화재로 인한 열로 폐쇄형 스프링클러헤드가 개방되면 배관 내에 유수가 발생하여 습식 유수검지장치가 작동하게 되는 스프링클러설비를 말한다. · 습식은 배관 내부에 항상 가압된 물이 충만되어 있기 때문에 기온이 영하로 떨어질 때 동파에 세심한 주의가 필요하다.
부압식 스프링클러설비	가압송수장치에서 준비작동식 유수검지장치의 1차측까지는 항상 정압의 물이 가압되고, 2차측 폐쇄형 스프링클러헤드까지는 소화수가 부압으로 되어 있다가 화재 시 감지기의 작동에 의해 정압으로 변하여 유수가 발생하면 작동하는 스프링클러설비를 말한다
준비작동식 스프링클러설비	가압송수장치에서 준비작동식 유수검지장치 1차측까지 배관 내에 항상 물이 가압되어 있고, 2차측에서 폐쇄형 스프링클러헤드까지 대기압 또는 저압으로 있다가 화재발생시 감지기의 작동으로 준비작동식 유수검지장치가 작동하여 폐쇄형 스프링클러헤드까지 소화용수가 송수되어 폐쇄형 스프링클러헤드가 열에 따라 개방되는 방식의 스프링클러설비를 말한다.

본 문제는 당 학원에서 실제 응시 후 100% 복원한 것으로, 문제의 저작권은 당 학원과 출제자에게 있습니다.
무단 복사, 판매 시 저작권법에 의거 경고조치 없이 고발될 수 있음을 알려드립니다.

건식 스프링클러설비	건식 유수검지장치 2차측에 압축공기 또는 질소 등의 기체로 충전된 배관에 폐쇄형 스프링클러헤드가 부착된 스프링클러설비로서 폐쇄형 스프링클러헤드가 개방되어 배관 내의 압축공기 등이 방출되면 건식 유수검지장치 1차측의 수압에 의하여 건식 유수검지장치가 작동하게 되는 스프링클러설비를 말한다.
일제살수식 스프링클러설비	가압송수장치에서 일제개방밸브 1차측까지 배관 내에 항상 물이 가압되어 있고, 2차측에서 개방형 스프링클러헤드까지 대기압으로 있다가 화재발생시 자동감지장치 또는 수동식 기동장치의 작동으로 일제개방밸브가 개방되면 스프링클러헤드까지 소화용수가 송수되는 방식의 스프링클러설비를 말한다. · 일제살수식은 일반적으로 여러 개의 개방형 스프링클러헤드로 구성되어 있는 방사구획에 일제살수하는 소화설비이다.

6. 자동화재탐지설비에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 수신기는 화재시 발신기 또는 감지기로부터 신호를 직접 또는 중계기를 거쳐 수신하여 건물 관계자에게 표시 및 음향장치로 알려주는 설비이며 P형은 고유신호로 수신하고 R형은 공통 신호로 수신한다.

② 발신기는 화재말생신고를 수신기 또는 중계기에 수동으로 발신하는 것을 말한다.

③ 경계구역이란 소방대상물 중 화재신호를 발신하고 그 신호를 수신 및 유효하게 제어할 수 있는 구역을 말한다.

④ 자동화재 탐지설비는 화재발생을 자동으로 감지하여 해당 소방대상물의 관계자에게 통보하는 설비로 자동화재 속보설비와 연동하여 작동할 수 있다.

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 704페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ①

자동화재탐지설비의 화재안전기준

경계구역	소방대상물 중 화재신호를 발신하고 그 신호를 수신 및 유효하게 제어할 수 있는 구역을 말한다.
수신기	감지기나 발신기에서 발하는 화재신호를 직접 수신하거나 중계기를 통하여 수신하여 화재의 발생을 표시 및 경보하여 주는 장치를 말한다.
중계기	감지기·발신기 또는 전기적 접점 등의 작동에 따른 신호를 받아 이를 수신기의 제어반에 전송하는 장치를 말한다.
감지기	화재시 발생하는 열, 연기, 불꽃 또는 연소생성물을 자동적으로 감지하여 수신기에 발신하는 장치를 말한다.
발신기	화재발생신호를 수신기에 수동으로 발신하는 장치를 말한다.
시각경보장치	자동화재탐지설비에서 발하는 화재신호를 시각경보기에 전달하여 청각장애인에게 점멸형태의 시각경보를 하는 것을 말한다.

7. 다음 중 재난에 대한 예방, 대비, 대응 및 복구 중에 종류가 다른 하나는?

① 재난 유형별 사전교육 및 훈련 실시

② 비상방송 시스템구축

③ 재난 취약 시설 점검

④ 자원 관리 체계 구축

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 264페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ③

재난 취약 시설 점검은 예방단계의 주요활동에 해당됩니다. 재난이 발생할 우려가 높은 지역 및 대상물을 대상으로 긴급안전점검 및 긴급안전조치는 예방적 단계에 해당하는 활동입니다. 나머지 활동은 대비에 해당합니다.

□ 단계별 재난활동 ❖ 2013. 통합

단계	단계별 재난개념	주요활동
예방	인간의 생명과 재산에 미치는 자연적 또는 인위적 위험성 정도를 줄이거나 제거하기 위해 장기적 관점에서 취해지는 모든 활동, 당해 사회가 과거에 비상상황이 발생했는지 여부를 떠나 어떤 위험성에 노출되어 있다는 것을 전제로 함	· 주직 및 자원관리 · 건축법규, 재난재해보험, 소송(기소) · 토지이용관리 및 감시감독/조사 · 공공 예방안전교육, 과학적 연구 · 위험지도 제작 · 안전법규, 기타 관련 법령 및 조례 · 세금경감 침 세금인상정책
대비	비상시 효과적인 대응을 용이하게 하고 작전능력을 향상시키기 위해 취해지는 사전 준비활동	· 비상방송시스템 구축 · 재난관리 우선순위체계 수립 · 대응활동을 위한 비상통신시스템 구축 및 관리 · 대응조직(기구)관리 · 긴급대응계획의 수립 및 연습 · 재난방송 및 공공정보자료(방송 및 주민보호방송 시나리오) · 대응시스템의 가동연습 · 재난위험성 분석 · 지역 간 상호원조협정체결 · 자원동원관리체계 구축 · 대응요원들의 교육 훈련 · 경보시스템
대응	재난발생 직전과 직후 또는 재난이 진행되고 있는 동안에 긴급복구 활동을 총칭	· 비상방송 및 경보시스템의 가동 · 시민들에 대한 비상대비 및 방어 활동을 유발하도록 하는 긴급지시 · 응급의료지원활동 전개 · 긴급대응계획의 가동(활성화) · 대책본부 및 긴급구조통제단의 가동 · 공식적으로 승인된 대 주민비상경고 · 피해주민 수용 및 구호 · 긴급대피(evacuation) 및 은신(shelter) · 탐색 및 구조 · 대응자원동원
복구	일반적으로 단기복구와 중장기 복구활동으로 구분하여 관리. 단기 복구는 최소한 필수 불가결한 생활지원활동을 말하며, 중장기 복구는 정상적인 생활 상태로의 복구 및 보다 향상된 상태로의 복귀를 위해 취해지는 활동을 말함	· 피해주민 및 대응활동요원들에 대한 재난심리상담(외상 후 스트레스) · 피해평가 · 잔보험금 지급 · 대부 및 보조금지원

본 문제는 당 학원에서 실제 응시 후 100% 복원한 것으로, 문제의 저작권은 당 학원과 출제자에게 있습니다.
무단 복사, 판매 시 저작권법에 의거 경고조치 없이 고발될 수 있음을 알려드립니다.

8. 다음 중 소방에서 행하는 기능이 아닌 것은?
① **주유취급소 시설에 대한 설치허가**
② **화재경계지구 안의 대상물의 위치, 구조 및 설비 등에 대한 특별 조사**
③ **특정소방대상물에 대한 건축허가**
④ **이상기상 특보시 화재경계발령**

[적중 POINT]
■ **교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 103, 183, 220페이지)**
■ **정답 및 해설 : 정답 ③**
건축허가는 건축허가기관의 기능입니다. 단, 건축허가를 위한 동의권은 소방본부장 또는 소방서장의 기능입니다. 그리고 주유취급소(위험물제조소등)의 설치허가는 시도지사의 권한입니다. 그러나 설치허가의 권한을 소방서장에게 위임할 수 있습니다. 그러므로 상황에 따라서는 주유취급소의 설치허가는 소방의 기능을 볼 수 있습니다.

9. 다음 중 화재피해조사로 옳지 않은 것은?
① **화재로 인한 사망자 및 부상자**
② **연소 상황 조사**
③ **열에 의한 파손, 탄화, 융용등의 피해**
④ **소화활동 중 사용된 물로 인한 피해**

[적중 POINT]
■ **교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 117페이지)**
■ **정답 및 해설 : 정답 ②**

소방기본법 시행규칙【별표 5】
화재조사의 종류 및 조사의 범위(제11조 제2항관련)

1. **화재원인조사**

종류	조사범위
가. 발화원인 조사	화재가 발생한 과정, 화재가 발생한 지점 및 불이 붙기 시작한 물질
나. 발견·통보 및 초기 소화상황 조사	화재의 발견·통보 및 초기소화 등 일련의 과정
다. **연소상황 조사**	화재의 연소경로 및 확대원인 등의 상황
라. 피난상황 조사	피난경로, 피난상의 장애요인 등의 상황
마. 소방시설 등 조사	소방시설의 사용 또는 작동 등의 상황

2. **화재피해조사**

종류	조사범위
가. 인명피해조사	(1) 소방활동중 발생한 사망자 및 부상자 (2) 그 밖에 **화재로 인한 사망자 및 부상자**
나.재산피해조사 (☞화재와 그로 인한 재산상의 피해를 조사하는 것이지 추상적인 영업손실을 포함하는 것은 아니다.)	(1) **열에 의한 탄화, 용융, 파손 등의 피해** (2) **소화활동중 사용된 물로 인한 피해** (3) 그 밖에 연기, 물품반출, 화재로 인한 폭발 등에 의한 피해

10. 다음 중 기상폭발이 아닌 것은?
① **분무폭발**
② **분진폭발**
③ **분해폭발**
④ **증기폭발**

[적중 POINT]
■ **교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 345페이지)**
■ **정답 및 해설 : 정답 ④**
기상폭발:가스폭발, 분무폭발, 분진폭발, 분해폭발 등
응상폭발; 수증기폭발, 증기폭발 등

11. 이다음 중 물분무소화의 주된 작용은?
① **냉각소화**
② **희석소화**
③ **질식소화**
④ **제거소화**

[적중 POINT]
■ **교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 587페이지)**
■ **정답 및 해설 : 정답③**
물 소화약제를 무상주수하게 되면 수증기의 급격한 팽창에 의해 산소농도를 감소시켜 질식효과를 기대할 수 있기 때문에 유류화재에도 적당하다 할 수 있다.

12. 감광계수가 0.3 이며 가시거리는5m 일 때 맞는 상황은?
① **어두침침한 것을 느낄 정도의 농도**
② **연기감지기가 작동할 정도**
③ **건물 내부에 익숙한 사람이 피난할 때 약간 지장을 느낄 정도**
④ **화재 최성기때의 농도로 유도등이 보이지 않을 경우**

[적중 POINT]
■ **교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 460페이지)**
■ **정답 및 해설 : 정답 ③**
연기의 농도(감광계수)와 가시거리

감광계수	가시거리(m)	상 황
0.1	20~30	연기감지기가 작동할 정도
0.3	5	건물 내부에 익숙한 사람이 피난에 지장을 느낄 정도의 농도
0.5	3	어두침침한 것을 느낄 정도의 농도
1.0	1~2	거의 앞이 보이지 않을 정도
10	0.2~0.5	화재 최성기 때의 연기농도로 유도등이 보이지 않을 정도
30	-	출화실에서 연기가 분출될 때의 연기농도

본 문제는 당 학원에서 실제 응시 후 100% 복원한 것으로, 문제의 저작권은 당 학원과 출제자에게 있습니다.
무단 복사, 판매 시 저작권법에 의거 경고조치 없이 고발될 수 있음을 알려드립니다.

13. 기름탱크 1/2이하 충전되어 있고 화재 진압시 증기 압력으로 탱크가 파열되었다 다음은 무슨 현상인가?

① 슬롭오버
② 보일오버
③ 오일오버
④ 플래비현상

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 370페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ③

링 파이어 (Ring fire)	링 파이어란 부상식 지붕(Floting roof) 방식의 위험물 저장탱크 화재시 탱크의 측판과 부판[데트의 실(seal)] 사이에 연소하는 화재를 말한다.
오일 오버 (Oil over)현상	유류탱크 내에 저장된 액체위험물의 양이 내용적의 1/2 이하로 충전되어 있을 때 화재로 인하여 저장탱크가 가열되면서 분출력에 의해 탱크가 파열되어 탱크 내의 유류가 외부로 분출하는 현상으로 위험성이 큰 것으로 알려져 있다.
프레어 업 (Flare up)	프레어 업이란 강풍 또는 풍향의 변화에 의해 발생하는 산림화재의 급격하고 폭발적인 연소현상을 말한다.
주염	가연성 가스가 연소하면서 바람을 타고 흘러가는 현상을 말하며, 풍속이 강할 때의 불길은 100~ 150m 정도 미치는 경우도 있다.

.

14. 가연성 증기가 공기와 혼합하여 기체를 형성하였을 때 연소범위가 가장 넓은 물질은?

① 수소
② 이황화탄소
③ 부탄
④ 아세틸렌

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 391페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ④

□ 공기 중에서의 폭발범위(상온 1atm)

가 스	하한계[V%]	상한계[V%]	가 스	하한계[V%]	상한계[V%]
아세틸렌	2.5	81.0	이황화탄소	1.2	44.0
벤 젠	1.4	7.1	황화수소	4.3	45.0
톨루엔	1.4	6.7	수 소	4.0	75.0
에테르	1.9	48.0	일산화탄소	12.5	74.0
아세톤	3.0	13.0	메 탄	5.0	15.0
산화에틸렌	3.0	80.0	에 탄	3.0	12.4
암모니아	15.0	28.0	프로판	2.1	9.5

15. 소방활동 설비에 속하지 않는 것은?

① 제연설비
② 무선통신보조설비
③ 연소방지
④ 비상방송

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 170페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ④

화재를 진압하거나 인명 구조 활동을 위하여 사용하는 설비

- 제연설비
- 연결송수관설비
- 연결살수설비
- 비상콘센트설비
- 무선통신보조설비
- 연소방지설비

16. 물이 소화약제로 사용되는 장점으로 옳은 것은?

① 증발잠열이 커 냉각효과가 크다
② 압력을 가하면 압축이 가능하다
③ 경제적이고 초기소화에 적합하다
④

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 585페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ①

물이 소화약제로서 많이 사용되고 있는 것은 구입하기가 손쉽고 가격이 비교적 싸서 경제적이기 때문이다. 또한 물의 기화열(539cal/g)을 이용한 냉각효과가 크며, 비열(1cal/g·℃)이 크기 때문이다.

17. 소방의 역사

① 1426년 세종8년에 금화도감 설치
② 1925년 최초 소방서 경성소방서 설치됨과 동시에 소방법 제정
③ 1972년 서울과 부산 이원적 소방행정체제가 시행되었다.
④ 2004년 재난 및 안전관리기본법을 공포하였다.

[적중 POINT]

■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 24~25페이지)

■ 정답 및 해설 : 정답 ②

본 문제는 당 학원에서 실제 응시 후 100% 복원한 것으로, 문제의 저작권은 당 학원과 출제자에게 있습니다.
무단 복사, 판매 시 저작권법에 의거 경고조치 없이 고발될 수 있음을 알려드립니다.

일제시대

(1) 소방조 소속 상비소방수(1900년대 무렵) 및 도 경무부 소속의 상비소방수(1910년 직후)제도를 시행하였다.

(2) 이전의 소방조직과는 달리 전문적인 소방력을 상비하여 화재예방활동과 진압활동을 하는 기구인 소방관서를 주요 도시에 설치하기 시작하였다.

(3) 경성소방서(1925년), 부산 및 평양소방서(1939년)를 설치하고 그후 청진(1941년), 인천·함흥·용산(1944·1945년)소방서가 설치되었다.

(4) 화재진압장비가 도입·설치되었으며, 파괴소방차·쇠갈고리·도끼 등과 같은 파괴장구, 구조대·구조막과 같은 구조장구를 비치하였다

정부수립 이후(1948~1970년) : 초창기

(1) 1948년 정부수립과 동시에 국가소방체제로 전환하였다.

(2) 1958년 소방법이 제정되면서 중앙에는 내무부 치안국에 소방과를 예속시켜 두고, 지방에는 경찰국 소방과와 일선에 소방서를 설치하여 소방업무를 수행했다.

(3) 소방공무원 신분도 경찰공무원법의 적용을 받아 경찰의 신분을 가졌다.

18. 다음 중 정전기 방지를 위한 예방대책으로 옳지 않은 것은?

① 정전기 발생이 우려되는 장소에 접지시설 설치
② 공기를 이온화하여 정전기 발생을 예방
③ 공기의 상대습도를 70% 이상으로 한다.
④ 전기의 저항이 큰 물질은 대전이 용이하므로 부도체 물질을 사용

[적중 POINT]
■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 350페이지)
■ 정답 및 해설 : 정답 ④

정전기 제거조치
㉠ 유속을 제한한다(1m/s 이하).
㉡ 이물질을 제거한다.
㉢ 유체의 분출을 막는다.
㉣ 상대습도를 70% 이상으로 높인다.
㉤ 접지저항시설을 한다.
㉥ 전기의 도체를 이용한다.
㉦ 공기를 이온화시킨다.

19. 병원으로 이송을 위한 환자의 중증도를 분류가 옳지 않은 것을 고르시오.

① 사망 또는 생존의 가능성이 없는 환자-지연환자-흰색
② 수시간 이내 응급처치를 요하는 환자-응급환자-황색
③ 수시간, 수일 후 치료해도 생명에 지장이 없는 환자-비응급환자-녹색
④ 수분, 수시간 이내 응급처치를 요구하는 단계-긴급환자-적색

[적중 POINT]
■ 교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 149페이지)
■ 정답 및 해설 : 정답 ①

1. 요구자가 다수인 경우의 구조	① 큰소리로 아픔을 호소하는 자보다 의식이 없는 자 쪽의 정도가 중하다고 판단한다. ② 생명위기의 정도가 같은 경우 구출이 용이한 자부터 구출한다. ③ 생명위기의 정도가 같은 경우 약자 (어린이, 노인, 신체장애자, 여성 등)를 우선한다. ④ 생명위기의 정도가 같은 경우 고통을 호소하는 사람부터 구출한다.
2. 인명 구조 우선순위	① 긴급환자(적색) ② 응급환자(황색) ③ 비응급환자(녹색) ④ 지연(사망)환자(흑색)
3. 구조 활동 전개 우선순위	① 가장 심각하게 위협을 받는 곳 ② 가장 많은 인원수가 있는 곳
4. 구조 활동 원칙	① 안전성 ② 신속성 ③ 확실성

본 문제는 당 학원에서 실제 응시 후 100% 복원한 것으로, 문제의 저작권은 당 학원과 출제자에게 있습니다.
무단 복사, 판매 시 저작권법에 의거 경고조치 없이 고발될 수 있음을 알려드립니다.

20. 고체연소 중 맞는 것은?

① **목재,나프탈렌- 증발연소**

②

③

④ **플라스틱, 석탄, 면- 분해연소**

[적중 POINT]

■ **교재명(금화도감 정경문 소방학 개론 332페이지)**

■ **정답 및 해설 : 정답 ④**

고체 가연물의 연소

고체의 연소

고체 가연물에 열을 가했을 때 우선적으로 증발할 수 있는 가연물은 증발연소를 일으키며, 다음은 열분해해서 분해연소가 일어나고, 나머지 남은 물질은 표면연소를 한다.

⑴ 표면연소

① 고체 가연물의 표면에서 산소와 반응하여 연소하는 현상으로 휘발성분이 없어 가연성 증기증발도 없고 열분해반응도 없기 때문에 불꽃이 없는 것이 특징이다.

② 보통 직접 연소라고도 하며, 발염을 동반하지 않기 때문에 무염연소라고도 한다. 숯, 코크스, 목탄, 금속분(마그네슘 등) 등의 연소가 여기에 속한다.

③ 표면연소는 연소생성물의 상태에 따라 연소속도가 달라지는데 비교적 느린 편이다.

⑵ 분해연소

① 고체 가연물이 점화원에 의하여 에너지를 공급할 때 이 공급된 에너지에 의하여 복잡한 경로의 열분해반응을 일으켜 생성된 가연성 증기와 공기가 혼합하여 연소하는 형태이다.

② 고체 가연물에 열을 가하면 분해가 일어나 발생한 열분해생성물 중 가연성 가스가 생기는데 이것이 산소와 혼합하여 연소범위 내의 혼합기체를 만들면, 이 기체에 점화에너지를 가해서 연소가 시작된다. 이 기체의 연소가 진행되면 이 반응열에 의해 고체가연물의 열분해는 계속 진행되며 가연물이 없어질 때까지 계속된다.

③ 이러한 연소형태를 가지는 물질은 목재, 석탄, 종이, 플라스틱 등이 있다.

⑶ 증발연소

① 고체 가연물이 점화에너지를 공급받아 가연성 증기를 발생하여 발생한 증기와 공기의 혼합상태에서 연소하는 형태로서 불꽃이 없는 것이 특징이다.

② 고체 가연물의 증발연소는 유황이나 나프탈렌과 같이 가열하면 열분해를 일으키지 않고 증발하여 증기가 공기와 혼합하여 연소하는 형태를 보인다.

③ 파라핀(양초), 유지 등은 가열하면 융해되어 액체로 변화하여 계속적인 가열로 기화되면서 증기가 되어 공기와 혼합하여 연소하는 형태를 보인다.

⑷ 자기연소(내부연소)

① 제5류 위험물과 같이 가연성이면서 자체 내에 산소를 함유하고 있어 공기 중의 산소를 필요로 하지 않는 연소형태로서, 내부연소라고도 한다.

② 자기연소는 자기 자신에서 산소공급이 되어 외부로부터의 산소공급이 없어도 연소가 진행되므로 대단히 빠른 연소속도를 가지고 있으며, 폭발적인 연소를 보여준다.

본 문제는 당 학원에서 실제 응시 후 100% 복원한 것으로, 문제의 저작권은 당 학원과 출제자에게 있습니다.
무단 복사, 판매 시 저작권법에 의거 경고조치 없이 고발될 수 있음을 알려드립니다.