

【 소방학개론 】

1. 옥내소화전설비의 가압송수장치 펌프성능시험에 관한 설명이다. () 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

펌프의 성능은 체절운전 시 정격토출압력의 (㉠)%를 초과하지 않고, 정격토출량의 (㉡)%로 운전 시 정격토출압력의 (㉢)% 이상이 되어야 하며, 펌프의 성능을 시험할 수 있는 성능시험배관을 설치할 것

- | | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
|---|-----|-----|-----|
| ① | 65 | 150 | 140 |
| ② | 140 | 65 | 150 |
| ③ | 140 | 150 | 65 |
| ④ | 150 | 65 | 140 |
| ⑤ | 150 | 140 | 65 |

2. 「위험물안전관리법 시행령」상 제5류 자기반응성 물질 중 지정수량이 가장 적은 것은?

- ① 아조화합물
- ② 유기과산화물
- ③ 니트로화합물
- ④ 디아조화합물
- ⑤ 히드라진 유도체

3. 플로팅루프탱크(floating roof tank)의 측면과 굽도리판에 의하여 형성된 환상부분에 포를 방출하여 소화작용을 하도록 된 포소화설비의 고정포 방출구는?

- ① 특형 방출구
- ② I 형 방출구
- ③ II 형 방출구
- ④ III형(표면하 주입 방출구)
- ⑤ IV형(반표면하 주입 방출구)

4. 폭연(Deflagration)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 충격파를 형성하지 않는다.
- ② 에너지 방출속도가 물질전달속도에 영향받지 않고 매우 빠르다.
- ③ 화염의 전파속도가 음속보다 느린 것을 말하며, 그 화염의 전파속도는 0.1~10m/sec 정도이다.
- ④ 반응 또는 화염면의 전파가 분자량이나 공기 등의 난류확산에 영향을 받는다.
- ⑤ 화염면에서 상대적으로 완만한 에너지 변화에 의해서 온도, 압력, 밀도 변화가 연속적으로 나타난다.

5. 벽의 내화구조에 해당하지 않는 것은? (단, 외벽 중 비내력벽인 경우는 제외한다.)

- ① 벽돌조로서 두께가 19 cm 이상인 것
- ② 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조로서 두께가 10 cm 이상인 것
- ③ 골구를 철골조로 하고 그 양면을 두께 4 cm 이상의 철망모르타르(그 바름바탕을 불연재료로 한 것으로 한정)로 덮은 것
- ④ 철재로 보강된 콘크리트블록조·벽돌조 또는 석조로서 철재에 덮은 콘크리트블록등의 두께가 5 cm 이상인 것
- ⑤ 고온·고압의 증기로 양생된 경량기포 콘크리트 패널 또는 경량기포 콘크리트 블록조로서 두께가 5 cm 이상인 것

6. 「재난 및 안전관리 기본법」상 대통령령으로 정하는 대규모 재난의 대응·복구 등에 관한 사항을 총괄·조정하고 필요한 조치를 하기 위하여 행정안전부에 두는 조직은?

- ① 안전관리자문단
- ② 중앙안전관리위원회
- ③ 안전정책조정위원회
- ④ 중앙긴급구조통제단
- ⑤ 중앙재난안전대책본부

7. 응상폭발에 해당하는 것만을 <보기>에서 고른 것은?

—<보 기>—

ㄱ. 증기폭발	ㄴ. 분진폭발	ㄷ. 분해폭발
ㄹ. 전선폭발	ㅁ. 분무폭발	

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄹ, ㅁ

8. 가연성물질이 되기 쉬운 조건에 해당하지 않는 것은?

- ① 열전도도 값이 작아야 한다.
 ② 연쇄반응을 일으킬 수 있어야 한다.
 ③ 활성화에너지가 크고 발열량이 작아야 한다.
 ④ 조연성 가스인 산소와의 결합력이 커야 한다.
 ⑤ 산소와 접촉할 수 있는 표면적이 커야 한다.

9. 우리나라 소방의 시대별 발전과정에 관한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

—<보 기>—

ㄱ. 고려시대 : 금화도감을 설치하였다.
ㄴ. 조선시대 : 일본에서 들여온 수총기를 궁정소방대에 처음으로 구비하였다.
ㄷ. 일제강점기 : 우리나라 최초로 소방서를 설치하였다.
ㄹ. 미군정시대 : 소방을 경찰에서 분리하여 최초로 독립된 자치적 소방제도를 시행하였다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

10. 에틸알코올(C₂H₅OH)의 최소산소농도(MOC)는? (단, 에틸알코올의 연소범위는 4.3 ~ 19 Vol%이며, 완전연소 생성물은 CO₂와 H₂O이다.)

- ① 8.6 ② 10.8 ③ 12.9
 ④ 15.1 ⑤ 17.2

11. 소화기구의 능력단위를 바닥면적 100제곱미터마다 1단위 이상으로 해야 할 특정소방대상물은?

- ① 문화재
 ② 판매시설
 ③ 의료시설
 ④ 장례식장
 ⑤ 위락시설

12. 「긴급구조대응활동 및 현장지휘에 관한 규칙」상 중증도 분류별 표시방법으로 옳은 것은?

- ① 사망 : 적색, 십자가 표시
 ② 긴급 : 녹색, 토끼 그림
 ③ 응급 : 적색, 거북이 그림
 ④ 비응급 : 녹색, 구급차 그림에 × 표시
 ⑤ 대기 : 황색, 구급차 그림에 × 표시

13. 다음은 비상콘센트설비의 전원회로 기준에 관한 것이다. () 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

비상콘센트설비의 전원회로는 (㉠)교류 (㉡)볼트 인 것으로서, 그 공급용량은 (㉢)킬로볼트암페어 이상인 것으로 할 것

	㉠	㉡	㉢
①	단상	24	1.5
②	단상	220	1.5
③	단상	380	3.0
④	3상	220	3.0
⑤	3상	380	3.0

14. 자동화재탐지설비에서 부착 높이에 따른 감지기로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—<보 기>—

ㄱ. 부착 높이 4m 미만: 광전식 스포트형 감지기
 ㄴ. 부착 높이 4m 이상 8m 미만: 정온식 감지선형 1종 감지기
 ㄷ. 부착 높이 8m 이상 15m 미만: 차동식 스포트형 감지기
 ㄹ. 부착 높이 15m 이상 20m 미만: 보상식 스포트형 감지기

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
 ④ ㄱ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

15. 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」상 건축물 등의 신축·증축·개축·재축·이전·용도변경 또는 대수선의 허가·협의 및 사용승인을 할 때 미리 소방본부장 또는 소방서장의 동의를 받아야 하는 건축물 등의 범위로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

—<보 기>—

ㄱ. 노유자시설 및 수련시설: 100제곱미터 이상
 ㄴ. 항공기 격납고, 관망탑, 항공관제탑, 방송용 송수신탑
 ㄷ. 승강기 등 기계장치에 의한 주차시설로서 자동차 15대 이상을 주차할 수 있는 시설
 ㄹ. 차고·주차장으로 사용되는 바닥면적이 200제곱미터 이상인 층이 있는 건축물이나 주차시설
 ㅁ. 지하층 또는 무창층이 있는 건축물로서 바닥면적이 150제곱미터(공연장의 경우에는 100제곱미터) 이상인 층이 있는 것

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ
 ② ㄱ, ㄴ, ㄹ
 ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ
 ④ ㄴ, ㄷ, ㅁ
 ⑤ ㄴ, ㄹ, ㅁ

16. 「재난 및 안전관리 기본법」상 재난의 대비에 포함 되어야 할 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—<보 기>—

ㄱ. 국가핵심기반의 지정
 ㄴ. 재난안전분야 종사자 교육
 ㄷ. 지방자치단체에 대한 지원
 ㄹ. 재난현장 긴급통신수단의 마련
 ㅁ. 재난분야 위기관리 매뉴얼 작성·운영

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄷ, ㄹ
 ④ ㄹ, ㅁ ⑤ ㄱ, ㄹ, ㅁ

17. ㉠~㉤의 물질을 인화점이 낮은 것부터 높은 순으로 옳게 나열한 것은?

- | | |
|----------|---------|
| ㉠ 아세톤 | ㉣ 글리세린 |
| ㉡ 이황화탄소 | ㉤ 메틸알코올 |
| ㉢ 디에틸에테르 | |

- ① ㉠ - ㉤ - ㉡ - ㉣ - ㉢
- ② ㉡ - ㉠ - ㉤ - ㉣ - ㉢
- ③ ㉡ - ㉤ - ㉠ - ㉢ - ㉣
- ④ ㉤ - ㉠ - ㉡ - ㉢ - ㉣
- ⑤ ㉤ - ㉡ - ㉠ - ㉢ - ㉣

18. 수성막포 소화약제에 관한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>—
- ㄱ. 불소계 계면활성제를 주성분으로 한 것으로 안정성이 좋아 장기보존이 가능하다.
 - ㄴ. 알코올류, 케톤류, 에스테르류 등과 같은 수용성 위험물 화재에 소화적응성이 아주 우수하다.
 - ㄷ. 내유성이 있어 탱크 하부에서 발포하는 표면하 주입방식이 가능하며 분말소화약제와 함께 사용 시 소화능력이 강화된다.
 - ㄹ. 유류의 표면에 거품과 수성막을 형성함으로써 질식과 냉각 소화 작용이 우수하며 ‘라이트 워터(Light Water)’라고도 불린다.

- ① ㄱ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄱ, ㄴ, ㄹ
- ④ ㄱ, ㄷ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

19. 「위험물안전관리법 시행령」상 위험물에 대한 규정으로 옳지 않은 것은?

- ① “인화성고체”라 함은 고형알코올 그 밖에 1기압에서 인화점이 섭씨40도 미만인 고체를 말한다.
- ② “철분”이라 함은 철의 분말로서 53마이크로미터의 표준체를 통과하는 것이 50중량퍼센트 미만인 것은 제외한다.
- ③ 유황은 순도가 60중량퍼센트 이상인 것을 말한다. 이 경우 순도측정에 있어서 불순물은 활석 등 불연성 물질과 수분에 한한다.
- ④ “금속분”이라 함은 알칼리금속·알칼리토류금속·철 및 구리외의 금속의 분말을 말하고, 마그네슘분·니켈분 및 150마이크로미터의 체를 통과하는 것이 50중량퍼센트 미만인 것은 제외한다.
- ⑤ “제3석유류”라 함은 중유, 클레오소트유 그 밖에 1기압에서 인화점이 섭씨 70도 이상 섭씨 200도 미만인 것을 말한다. 다만, 도료류 그 밖의 물품은 가연성 액체량이 40중량퍼센트 이하인 것은 제외한다.

20. 피난기구의 화재안전성능기준(NFPC 301)에서 피난기구의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 피난기구를 설치하는 개구부는 서로 동일직선상이 아닌 위치에 있을 것
- ② 구조대의 길이는 피난 상 지장이 없고 안정한 강하 속도를 유지할 수 있는 길이로 할 것
- ③ 다수인 피난장비는 사용시에 보관실 외측 문이 먼저 열리고 탑승기가 외측으로 자동으로 전개될 것
- ④ 피난기구는 특정소방대상물의 기둥·바닥 및 보 등 구조상 견고한 부분에 볼트조임·매입 및 용접 등의 방법으로 견고하게 부착할 것
- ⑤ 4층 이상의 층에 하향식 피난구용 내림식사다리를 설치하는 경우에는 금속성 고정사다리를 설치하고, 당해 고정사다리에는 쉽게 피난할 수 있는 구조의 노대를 설치할 것

21. 열에너지원의 종류에서 화학열로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 분해열	ㄴ. 연소열
ㄷ. 압축열	ㄹ. 산화열

- ① ㄹ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄷ, ㄹ
 ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

22. 다음 중 위험도(H) 값이 가장 큰 것은? (단, 1기압, 25℃ 공기 중의 연소범위를 기준으로 한다.)

- ① 수소
 ② 메탄
 ③ 아세틸렌
 ④ 이황화탄소
 ⑤ 산화에틸렌

23. 「위험물안전관리법 시행령」상 제조소에서 취급하는 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량의 50만 배인 사업소의 경우, 자체소방대에 두는 화학소방자동차와 자체소방대원의 수로 옳은 것은?

	화학소방자동차	자체소방대원
①	1대	5인
②	2대	10인
③	3대	15인
④	4대	20인
⑤	5대	10인

24. 「화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률 시행령」상 화재의 확대가 빠른 특수가연물의 품명 및 수량으로 옳은 것은?

- ① 녕마 : 500킬로그램 이상
 ② 사류 : 1,000킬로그램 이상
 ③ 면화류 : 100킬로그램 이상
 ④ 가연성고체류 : 2,000킬로그램 이상
 ⑤ 석탄·목탄류 : 3,000킬로그램 이상

25. 「화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률」상 시·도 지사가 화재예방강화지구로 지정하여 관리해야 하는 지역으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 시장지역
ㄴ. 공장·창고가 밀집한 지역
ㄷ. 노후·불량건축물이 밀집한 지역
ㄹ. 위험물의 저장 및 처리 시설이 밀집한 지역

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
 ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ