

2023년 제4회 소방설비기사 기계 기출복원문제

01 목재와 같이 일반 가연물 연소 시 생성하는 가스 중 가스 자체는 인체에 해가 없으나 공기보다 무겁고 많은 양을 흡입하면 질식의 우려가 있는 가스는?

- ① CO_2
- ② CH_4
- ③ CO
- ④ HCN

02 플래시오버(Fash Over)에 대한 설명으로 가장 타당한 것은?

- ① 에너지가 느리게 집적되는 현상
- ② 가연성 가스가 방출되는 현상
- ③ 가연성 가스가 분해되는 현상
- ④ 급격히 화염이 확대되는 현상

03 연기에 의한 감광계수가 $0.1[m^{-1}]$, 가시 거리가 $20\sim30[m]$ 일 때 상황을 바르게 설명한 것은?

- ① 건물 내부에 익숙한 사람이 피난에 지장을 느낄 정도
- ② 연기감지기가 작동할 정도
- ③ 어둡침침한 것을 느낄 정도
- ④ 거의 앞이 보이지 않을 정도

04 다음의 파라핀계 탄화수소 중 발열량이 가장 큰 것은?

- ① 메테인
- ② 프로페인
- ③ 헵테인
- ④ 데케인

05 인화성 액체의 연소점, 인화점, 발화점의 온도 순서로 옳은 것은?

- ① 연소점 > 인화점 > 발화점
- ② 인화점 > 발화점 > 연소점
- ③ 인화점 > 연소점 > 발화점
- ④ 발화점 > 연소점 > 인화점

06 연소의 3요소 중 점화원(발화원)의 분류로서 기계적 점화원으로만 되어 있는 것은?

- ① 충격, 마찰, 기화열
- ② 고온표면, 열방사선
- ③ 단열압축, 충격, 마찰
- ④ 나화, 자연발열, 단열압축

07 다음은 연료의 발열량에 대한 설명이다. 잘못된 것은?

- ① 연소 시 생성되는 수증기 증발잠열의 포함 여부에 따라 고발열량과 저발열량으로 나눈다.
- ② 일반적으로 표시하는 단위는 $[kJ/kg]$, $[kval/kg]$, $[kcal/mol]$ 등이다.
- ③ 기체의 발열량은 단위체적을 일정하게 하기 위하여 일반적으로 $25[^\circ C]$, $1[atm]$ 의 부피를 기준으로 한다.
- ④ 수증기의 증발잠열을 포함하지 않는 저발열량은 진발열량이라고도 한다.

08 자연발화성 물질이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 황 린
- ② 칼 륜
- ③ 트라이에틸알루미늄
- ④ 벤 젠

09 소화분말의 주성분이 제1인산암모늄인 분말 소화약제는?

- ① 제1종 분말소화약제
- ② 제2종 분말소화약제
- ③ 제3종 분말소화약제
- ④ 제4종 분말소화약제

10 위험물질의 위험성을 나타내는 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 알킬알루미늄, 수소화나트륨 및 탄화칼슘은 금수성 물질이다.
- ② 유황은 가연성 고체인 제2류 위험물이다.
- ③ 알코올류라 함은 탄소수가 1개에서 3개까지인 포화 1가 알코올류를 의미한다.
- ④ 황린은 가연성 고체로서 제2류 위험물에 속한다.

11 제3류 위험물 중 자연발화성만 있고 금수성이 없기 때문에 물속에 보관하는 물질은?

- ① 알킬리튬
- ② 황 린
- ③ 칼 륜
- ④ 알루미늄 탄화물류

12 다음 중 분진폭발의 위험성이 없는 것은?

- ① 소석회
- ② 어 분
- ③ 석탄분말
- ④ 밀가루

13 할론(Halon) 1301의 분자식은?

- ① CH_2ClBr
- ② CH_3Br
- ③ CHF_2Cl
- ④ CF_3Br

14 연소 시 발생하는 생성물이 인체에 유해한 영향을 미치는 것에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 암모니아는 냉매로 사용되고 있으므로, 누출 시 동해(凍害)의 위험은 있으나 자극성은 없다.
- ② 황화수소 가스는 무자극성이나, 조금만 호흡해도 감지능력을 상실케 한다.
- ③ 일산화탄소는 산소와의 결합력이 극히 강하여 질식작용에 의한 독성을 나타낸다.
- ④ 아크로레인 독성이 약하나 화학제품의 연소 시 다량 발생하므로 쉽게 치사 농도에 이르게 한다.

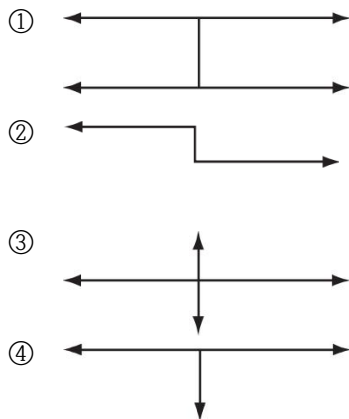
15 다음 화학물질 중 금수성이 가장 큰 물질은?

- ① 철 분
- ② 구리분
- ③ 황
- ④ 나트륨

16 에스터와 알칼리 작용으로 가수분해되어 알코올과 산의 알칼리염이 되는 반응은?

- ① 수소화 분해반응
- ② 탄화반응
- ③ 비누화반응
- ④ 할로젠화반응

17 건축물의 화재 시 피난자들의 집중으로 패닉 현상이 일어날 수 있는 피난방향은?



18 물의 냉각 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 물은 온도가 낮을수록 냉각효과가 크다.
- ② 건조한 상태에서 증발이 용이하다.
- ③ 분무상태일 때에는 냉각효과가 작다.
- ④ 물방울 크기가 작은 분무상태일 때 냉각효과가 크다.

19 화재의 원인이 되는 정전기 예방대책 중 잘못된 것은?

- ① 접지시설을 한다.
- ② 비전도체 물질을 사용한다.
- ③ 공기 중의 상대습도를 높인다.
- ④ 공기를 이온화한다.

20 다음 물질 중 분자 내부에 산소를 함유하지 않는 액체 탄화수소에 보관해야 하는 것은?

- ① 황화인
- ② 황 린
- ③ 적 린
- ④ 나트륨

21 분말소화약제의 취급 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 습도가 높은 공기 중에 노출되면 고화 되므로 항상 주의를 기울인다.
- ② 충전 시 다른 소화약제와 혼합을 피하기 위하여 종별로 각각 다른 색으로 착색 되어 있다.
- ③ 실내에서 다량 방사하는 경우 분말을 흡입하지 않도록 한다.
- ④ 분말소화약제와 수성막포를 함께 사용할 경우 포의 소포현상을 발생시키므로 병용 해서는 안 된다.

22 물이 파이프 속을 짝 차서 흐를 때 정전 등의 원인으로 유속이 급격히 변하면서 물에 심한 압력변화가 생기고 큰 소음이 발생하는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 수격작용
- ② 서 징
- ③ 캐비테이션
- ④ 실 속

23 다음 설명 중 바른 것은?

- ① 계기압력은 절대압력에서 대기압을 뺀 값과 같다.
- ② 계기압력은 절대압력과 대기압을 합한 값과 같다.
- ③ 정지한 유체에서는 수평 방향으로의 압력이 가장 크게 나타낸다.
- ④ 물 속에 잠긴 물체의 부력에서 수중에서의 물체의 무게를 빼면 물체의 공기 중에서의 무게를 예측할 수 있다.

24 두께 $4[mm]$ 의 강판에서 고온 측면의 온도가 $100[^\circ C]$ 이고 저온 측면의 온도가 $80[^\circ C]$ 이며 단위면적($1[m^2]$)에 대해 매분 $30,000[kJ]$ 의 전열을 한다고 하면 이 강판의 열전도율은 몇 $[W/m \cdot ^\circ C]$ 인가?

- ① 100
- ② 105
- ③ 110
- ④ 115

25 평균속도 $4[m/s]$ 로 지름 $75[mm]$ 인 관로 속을 물이 흐르고 있을 때 중량유량은 몇 $[N/s]$ 인가?

- ① 165.1
- ② 169.1
- ③ 173.1
- ④ 176.1

26 $20[^\circ C]$ 의 기름을 비중계로 측정할 때 0.83 을 얻었다. 비중량은 단위 $[N/m^3]$ 로 얼마인가? (단, $20[^\circ C]$ 물의 밀도는 $998.2[kg/m^3]$ 이고 중력가속도는 $9.806[m/s^2]$ 이다)

- ① 828.5
- ② 830
- ③ 8,124.3
- ④ 8,139.0

27 체적 $2,000[L]$ 의 용기 내에서 압력 $0.4[MPa]$, 온도 $55[^\circ C]$ 의 혼합기체의 체적비가 각각 메테인(CH_4) : $35[\%]$, 수소(H_2) : $40[\%]$, 질소(N_2) : $25[\%]$ 이다. 이 혼합기체의 질량은 몇 $[kg]$ 인가?

- ① $3.65[kg]$
- ② $3.73[kg]$
- ③ $3.83[kg]$
- ④ $3.94[kg]$

28 Carnot 사이클이 $1,000[K]$ 의 고온 열원과 $400[K]$ 의 저온 열원 사이에서 작동할 때 사이클의 열효율은 얼마인가?

- ① $20[\%]$
- ② $40[\%]$
- ③ $60[\%]$
- ④ $80[\%]$

29 온도 $15[^\circ\text{C}]$, 압력 $180[\text{kPa}]$ 에서 수소가 질량유량 $0.02[\text{kg/s}]$, 속도 $60[\text{m/s}]$ 로 움직이려면 관로의 안지름은 몇 $[\text{mm}]$ 로 해야 하는가? (단, 수소의 기체 상수는 $4,157[\text{N}\cdot\text{m}/[\text{kg}\cdot\text{K}]]$ 이다)

- ① $53.1[\text{mm}]$
- ② $55.1[\text{mm}]$
- ③ $57.1[\text{mm}]$
- ④ $59.2[\text{mm}]$

30 내경 $27[\text{mm}]$ 의 배관 속을 정상류의 물이 매분 $150[\text{L}]$ 흐를 때 속도수두는 몇 $[\text{m}]$ 인가?

- ① $1.11[\text{m}]$
- ② $0.97[\text{m}]$
- ③ $0.87[\text{m}]$
- ④ $0.66[\text{m}]$

31 다음 중 수평원관 속의 층류 유동에서 마찰 손실수두를 나타내는 식은? (단, f : 관 마찰 계수, L : 관 길이, V : 유속, D : 관지름, Re : 레이놀즈수, K : 손실계수, Q : 유량, μ : 점성계수, γ : 비중량)

- ① $\frac{2fLV^2}{gD}$
- ② $\frac{64}{Re} \square$
- ③ $\frac{KD}{f}$
- ④ $\frac{128\mu LQ}{\gamma\pi D^4} \square$

32 주성분이 인산염류인 제3종 분말소화약제는 일반화재에 적합하다. 그 이유로 적합한 것은?

- ① 열분해 생성물인 CO_2 가 열을 흡수하므로 냉각에 의하여 소화한다.
- ② 열분해 생성물인 수증기가 산소를 차단하여 탈수작용을 한다.
- ③ 열분해 생성물인 메타인산(HPO_3)이 산소의 차단 역할을 하므로 소화를 한다.
- ④ 열분해 생성물인 암모니아가 부촉매 작용을 하므로 소화가 된다.

33 펌프에 의하여 유체에 실제로 주어지는 동력은? (단, L_w : 동력 $[\text{kW}]$, γ : 물의 비중량 $[\text{N}/\text{m}^3]$, Q 토출량 $[\text{m}^3/\text{min}]$, H : 전양정 $[\text{m}]$, g : 중력가속도 $[\text{m}/\text{s}^2]$)

- ① $L_w = \frac{\gamma QH}{102 \times 60}$
- ② $\square L_w = \frac{\gamma QH}{1,000 \times 60}$
- ③ $L_w = \frac{\gamma QHg}{102 \times 60}$
- ④ $L_w = \frac{\gamma QHg}{1,000 \times 60}$

34 층류 저층이란?

- ① 점성이 작은 유체가 만드는 $10^{-6}[m]$ 이하의 얇은 층류 경계층을 특별히 구별해서 부르는 말이다.
- ② 난류 경계층 속 벽면에 인접해서 존재하는 얇은 층류 지역이다.
- ③ 표면조도사이에 끼여 있는 유체층을 말한다.
- ④ 층류 경계층 속에 물체 표면과 접촉되어 있는 정지 상태의 막이다.

35 다음 중 기체유동의 국소속도를 측정하는 것은?

- ① 위 어
- ② 오리피스
- ③ 열선유속계
- ④ 로터미터

36 분말소화약제 중 어떤 종류의 화재에도 사용하여 효과를 볼 수 있는 것은? (단, D급 화재는 제외)

- ① Na_2CO_3
- ② $NH_4H_2PO_4$
- ③ $KHCO_3$
- ④ $NaHCO_3$

37 용량 1,000[L]의 탱크차가 만수상태로 화재 현장에 출동하여 노즐압력 294.3[kPa], 노즐구경 21[mm]를 사용하여 방수한다면 탱크차 내의 물을 전부 방사하는데 몇 분이나 소요 되겠는가? (단, 모든 손실은 무시한다)

- ① 1.7분
- ② 2분
- ③ 2.3분
- ④ 2.7분

38 할로겐화합물 소화약제의 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 비점이 낮다.
- ② 할로겐원소의 부속매 효과는 염소가 제일 크다.
- ③ 기화되기 쉽다.
- ④ 공기보다 무겁고 불연성이다.

39 지름 150[mm]인 원 관에 비중이 0.85, 동점성계수가 $1.33 \times 10^{-4}[m^2/s]$ 인 기름이 0.01[m³/s]의 유량으로 흐르고 있다. 이때 관 마찰계수는 약 얼마인가?

- ① 0.1
- ② 0.12
- ③ 0.14
- ④ 0.16

40 진공압력이 40[mmHg]일 경우 절대압력은 몇 [kPa] 인가?

- ① 5.33
- ② 106.6
- ③ 96
- ④ 3.94

41 산화성 고체이며 제1류 위험물에 해당하는 것은?

- ① 황화인
- ② 적 린
- ③ 마그네슘
- ④ 염소산염류

42 방염처리업자가 사망하거나 그 영업을 양도한 때 방염처리업자의 지위를 승계한 자의 법적 절차는?

- ① 시·도지사에게 신고해야 한다.
- ② 시·도지사에게 허가를 받는다.
- ③ 시·도지사에게 인가를 받는다.
- ④ 시·도지사에게 통지한다.

43 소방시설공사업자가 착공신고서에 첨부해야 할 서류가 아닌 것은?

- ① 설계도서
- ② 건축허가서
- ③ 기술관리를 하는 기술인력의 기술등급을 증명하는 서류 사본
- ④ 소방시설공사업 등록증 사본

44 특정소방대상물의 의료시설 중 병원에 해당 되는 것은?

- ① 마약진료소
- ② 정신의료기관
- ③ 전염병원
- ④ 요양병원

45 건축허가 등을 함에 있어서 미리 소방본부장이나 소방서장의 동의를 받아야 하는 건축물 등의 범위가 아닌 것은?

- ① 차고·주차장으로 사용되는 층 중에서 바닥면적이 $200[m^2]$ 이상인 층이 있는 시설
- ② 승강기 등 기계장치에 의한 주차시설로서 자동차 10대 이상을 주차할 수 있는 시설
- ③ 항공기 격납고, 관망탑, 항공관제탑, 방송용 송수신탑
- ④ 지하층 또는 무창층이 있는 건축물로서 바닥면적이 $150[m^2]$ 이상인 층이 있는 것

46 다음 중 소방활동구역에 출입할 수 있는 자는?

- ① 소방활동구역 밖에 있는 소방대상물의 소유자·관리자 또는 점유자
- ② 한국소방 산업기술원에 종사하는 자
- ③ 의사·간호사, 그 밖의 구조·구급업무에 종사하는 자
- ④ 수사업무에 종사하지 않는 검찰 공무원

47 소방기관이 소방업무를 수행하는데 필요한 인력과 장비 등에 관한 기준은 어느 것으로 정하는가?

- ① 대통령령
- ② 행정안전부령
- ③ 시·도의 조례
- ④ 행정안전부 고시

48 화재예방강화지구의 지정대상이 아닌 것은?

- ① 시장지역
- ② 위험물의 저장 및 처리시설이 밀집한 지역
- ③ 공장·창고가 밀집한 지역
- ④ 소방출동로가 있는 지역

49 소방설비산업기사 자격을 취득한 후 최소 몇 년 이상 소방실무 경력이 있어야 소방시설 관리자 응시 자격이 주는가?

- ① 7년
- ② 5년
- ③ 4년
- ④ 3년

50 한국소방안전원의 업무가 아닌 것은?

- ① 소방기술과 안전관리에 관한 교육 및 조사·연구
- ② 소방시설 및 위험물 안전에 관한 조사·연구
- ③ 소방기술과 안전관리에 관한 각종 간행물 발간
- ④ 화재 예방과 안전관리의식 고취를 위한 대국민 홍보

51 특정소방대상물의 소방안전관리자는 다른 법령에 따른 전기·가스·위험물 등의 안전 관리자의 업무를 겸할 수 없는 대상물은?

- ① 1급 소방안전관리대상물
- ② 2급 소방안전관리대상물
- ③ 3급 소방안전관리대상물
- ④ 소방안전관리대상물 전부

52 다음 중 위험물 임시 저장기간으로 맞은 것은?

- ① 90일 이내
- ② 80일 이내
- ③ 70일 이내
- ④ 60일 이내

53 건축물의 대수선·증축·개축·재축 또는 용도변경 또는 대수선의 신고를 수리할 권한이 있는 행정기관은 그 신고를 수리하면 그 건축물 등의 시공지 또는 소재지를 관할 하는 소방본부장이나 소방서장에게 며칠 이내에 그 사실을 알려야 하는가?

- ① 15일
- ② 7일
- ③ 지체없이
- ④ 30일

54 대지경계선 안에 2 이상의 건축물이 있는 경우 연소우려가 있는 구조로 볼 수 있는 것은?

- ① 1층 외벽으로부터 수평거리 6[m] 이상이고 개구부가 설치되지 않은 구조
- ② 2층 외벽으로부터 수평거리 10[m] 이상이고 개구부가 설치되지 않은 구조
- ③ 2층 외벽으로부터 수평거리 6[m]이고 개구부가 다른 건축물을 향하여 설치된 구조
- ④ 1층 외벽으로부터 수평거리 10[m]이고 개구부가 다른 건축물을 향하여 설치된 구조

55 지방소방기술심의 위원회의 심의사항은?

- ① 화재안전기준에 관한 사항
- ② 소방시설의 구조와 원리 등에 있어서 공법이 특수한 설계 및 시공에 관한 사항
- ③ 소방시설공사 하자를 판단하는 기준에 관한 사항
- ④ 소방시설에 하자가 있는지의 판단에 관한 사항

56 건축물 내부의 천장이나 벽에 부착하는 두께가 최소 몇 [mm] 이상의 종이류가 방염대상인가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

57 다음 중 소방기본법의 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 화재를 예방·경계하고 진압하는 것
- ② 건축물의 안전한 사용을 통하여 안락한 국민생활을 보장해 주는 것
- ③ 화재, 재난·재해로부터 구조·구급 활동하는 것
- ④ 공공의 안녕 및 질서유지와 복리증진에 기여하는 것

58 제조소 중 위험물을 취급하는 건축물의 구조는 특별한 경우를 제외하고 어떻게 해야 하는가?

- ① 지하층이 없는 구조이어야 한다.
- ② 지하층이 있는 구조이어야 한다.
- ③ 지하층이 있는 1층 이내의 건축물이어야 한다.
- ④ 지하층이 있는 2층 이내의 건축물이어야 한다.

59 다음 중 농예용·축산용 또는 수산용으로 필요한 난방시설을 위해 사용하는 위험물의 경우 시·도지사의 허가를 받지 않을 수 있는 지정수량은?

- ① 20배 이하
- ② 30배 이상
- ③ 40배 이상
- ④ 100배 이하

60 다음 용어의 정의 중 틀린 것은?

- ① “소방대상물”이란 건축물, 차량, 선박(모든 선박), 선박건조구조물, 산림, 그 밖의 공작물 또는 물건을 말한다.
- ② “관계지역”이란 소방대상물이 있는 장소 및 그 이웃 지역으로서 화재의 예방·경계·진압, 구조·구급 등의 활동에 필요한 지역을 말한다.
- ③ “관계인”이란 소방대상물의 소유자·관리자 또는 점유자를 말한다.
- ④ “소방대장”이란 소방본부장이나 소방서장 등 화재, 재난·재해, 그 밖의 위급한 상황이 발생한 현장에서 소방대를 지휘하는 자를 말한다.

61 스프링클러설비의 점검정비에 관한 사항 중 부적절한 것은?

- ① 정비작업을 마친 후 30분 이후에 급수를 재개한다.
- ② 헤드 주위에 필요한 방수공간을 갖는지 확인한다.
- ③ 헤드는 규정의 일정간격을 유지하고 있는지 확인한다.
- ④ 설치장소의 최고 주위온도에 맞는 표시 온도 헤드를 사용한다.

62 상수도소화용수설비에 대한 설명 중 부적합한 것은?

- ① 소방기본법의 규정에 의한 기준에 따른다.
- ② 소화전은 소방차의 진입이 용이한 도로변 또는 공지에 설치한다.
- ③ 소화전은 특정소방대상물의 수평투영면의 각 부분으로부터 100[m] 이하가 되도록 설치한다.
- ④ 호칭지름 75[m] 이상의 수도배관에 호칭지름 100[m] 이상의 소화전을 접속한다.

63 연결살수설비 전용헤드를 사용하는 연결살수설비에서 천정 또는 반자의 각 부분으로부터 하나의 살수헤드까지의 수평거리를 얼마 이하로 해야 하는가?

- ① 2.1[m] 이하
- ② 2.3[m] 이하
- ③ 2.7[m] 이하
- ④ 3.7[m] 이하

64 대형소화기를 설치할 때에 특정소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 대형소화기까지의 보행거리가 얼마 이내가 되도록 배치해야 하는가?

- ① 20[m] 이내
- ② 25[m] 이내
- ③ 30[m] 이내
- ④ 40[m] 이내

65 연결송수관설비의 송수구 설치기준 중 옳은 것은?

- ① 송수구의 부근에 설치하는 자동배수밸브 및 체크밸브는 습식의 경우 송수구, 자동배수밸브, 체크밸브, 자동배수밸브 순으로 설치한다.
- ② 지면으로부터 $0.5[m]$ 이상 $0.8[m]$ 이하의 위치에 설치한다.
- ③ 동파되지 않도록 전용함 내에 설치한다.
- ④ 소방차가 쉽게 접근할 수 있고, 노출된 장소에 설치한다.

66 내림식 사다리에 있어서 돌자의 거리는 얼마 이상의 거리가 유지되어야 하는가?

- ① $5[cm]$ 이상
- ② $10[cm]$ 이상
- ③ $12[cm]$ 이상
- ④ $15[cm]$ 이상

67 분말소화설비에 사용하는 압력조정기의 사용 목적은?

- ① 분말 용기에 도입되는 압력을 감압시키기 위해서
- ② 분말 용기에 나오는 압력을 증폭시키기 위해서
- ③ 가압용 가스의 압력을 증대시키기 위해서
- ④ 방사되는 분말을 일정하게 분사하기 위해서

68 바닥면적이 $500[m^2]$ 인 지하주차장에 $50[m^2]$ 씩 10개 구역으로 나누어 물분무소화설비를 설치하려고 한다. 물분무헤드의 표준방사량이 분당 $80[L]$ 일 때 1개 구역당 설치해야 할 헤드수는 몇 개 이상이어야 하는가?

- ① 7개 이상
- ② 10개 이상
- ③ 13개 이상
- ④ 20개 이상

69 제연설비에 사용되는 배연구의 방식과 관계 없는 것은?

- ① 회전식
- ② 낙하식
- ③ 미달이식
- ④ 투입식

70 아파트에 설치하는 주거용 주방자동소화장치의 설치기준 중 부적합한 것은?

- ① 소화약제 방출구는 환기구의 청소부분과 분리되어 있어야 할 것
- ② 감지부는 형식승인 받은 유효한 높이 및 위치에 설치할 것
- ③ 가스차단장치는 주방배관의 개폐밸브로부터 $1[m]$ 이하의 위치에 설치할 것
- ④ 탐지부는 수신부와 분리하여 설치하되, 공기보다 가벼운 가스를 사용하는 경우에는 천장면으로부터 $30[cm]$ 이하의 위치에 설치해야 한다.

71 옥외소화전설비의 노즐에서 규정된 방수압과 방수량은 얼마인가?

- ① 0.17[MPa] 이상, 130[L/min] 이상
- ② 0.25[MPa] 이상, 350[L/min] 이상
- ③ 0.1[MPa] 이상, 80[L/min] 이상
- ④ 0.35[MPa] 이상, 350[L/min] 이상

72 6층 무대부에 3개 회로로 분기하여 개방형 스프링클러헤드를 각 회로당 20개씩 설치하였을 경우에 소요되는 펌프의 분당 토출량 및 수원의 양은 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 1,600[L], 32[m³]
- ② 3,200[L], 32[m³]
- ③ 3,200[L], 48[m³]
- ④ 1,600[L], 48[m³]

73 제연구획에 관한 설명 중 적합하지 않은 것은?

- ① 하나의 제연구획 면적은 1,000[m²] 이내로 한다.
- ② 제연설비를 설치해야 할 해당 층에 실내 마감재가 불연재로 된 경우에는 하나의 제연구획을 1,500[m²]까지 할 수 있다.
- ③ 통로상의 제연구획은 보행중심선의 길이가 60[m]를 초과하지 않을 것
- ④ 거실과 통로는 각각 제연구획 할 것

74 이산화탄소소화설비 배관에 관한 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 강관의 경우 고압 저장방식에서는 압력 배관용 탄소강관 스케줄 80 이상을 사용한다.
- ② 강관의 경우 저압 저장방식에서는 압력 배관용 탄소강관 스케줄 40 이상을 사용한다.
- ③ 동관의 경우 고압 저장방식에서는 내압 15[MPa] 이상을 사용한다.
- ④ 동관의 경우 저압 저장방식에서는 내압 3.75[MPa] 이상을 사용한다.

75 옥내소화전설비의 펌프 토출측 배관에 설치되는 부속장치 중에서 펌프와 체크밸브(또는 개폐밸브) 사이에 연결되는 것이 아닌 것은?

- ① 펌프의 성능시험배관
- ② 펌프기동용 압력탱크배관
- ③ 물올림장치
- ④ 펌프의 체절운전 시 수온의 상승을 방지하기 위한 릴리프밸브배관

76 소화설비의 지하수조에 소화설비용 펌프의 풋밸브 위에 일반급수 펌프의 풋밸브가 설치되어 있을 때 소화에 필요한 유효수량을 옳게 나타낸 것은?

- ① 지하수조의 바닥면과 일반급수용 펌프의 풋밸브 사이의 수량
- ② 일반급수용 펌프의 풋밸브와 옥내소화전용 펌프의 풋밸브 사이의 수량
- ③ 소화설비용 펌프의 풋밸브와 지하수조 상단 사이의 수량
- ④ 지하수조의 바닥면과 상단 사이의 전체 수량

77 소화펌프의 토출관 관지름이 $150[mm]$ 이고 매초 $3[m]$ 의 속도로 물이 흐르고 있다. 펌프의 토출량은 약 얼마인가? (단, 마찰 손실은 무시한다)

- ① $3.2[m^3/min]$
- ② $4.3[m^3/s]$
- ③ $2.7[m^3/min]$
- ④ $3.8[m^3/s]$

78 수성막포의 용도에 관한 사항 중 틀린 것은?

- ① 물보다 가벼운 가연성 액체의 소화에 적합하다.
- ② 액화부테인, 액화부타디엔, 액화프로페인 등과 같은 가스화재에 적합하지 않다.
- ③ 금속 나트륨(Na), 금속 칼륨(K)의 소화에는 적합하지 않다.
- ④ 수용성 또는 극성용제(Polar Solvent)의 소화에 적합하다.

79 방호구역이 3구역인 어느 소방대상물에 할론 소화설비를 설치한 경우 저장용기와 집합관 연결배관에 설치해야 할 것은?

- ① 릴리프 밸브
- ② 자동냉동장치
- ③ 압력계
- ④ 체크밸브

80 특수가연물인 톱밥 및 대팻밥을 $800,000[kg]$ (2,000배)를 저장 또는 취급하고 있다. 다음의 포소화설비 중 적용할 수 없는 설비는?

- ① 포워터 스프링클러설비
- ② 포헤드설비
- ③ 고정포방출설비
- ④ 호스릴 포소화설비

2023년 제4회 소방설비기사 기계 정답

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	④	②	④	④	③	③	④	③	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	①	④	③	④	③	①	③	②	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	①	①	①	③	③	④	③	①	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	③	②	②	③	②	②	②	①	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	①	②	④	②	③	②	④	④	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	③	③	④	②	②	①	①	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	③	④	③	④	②	①	③	④	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	①	②	③	②	②	①	④	④	④