

1과목 : 소방원론

- 다음 중 피난자의 집중으로 패닉현상이 일어날 우려가 가장 큰 형태는?
① T형 ② X형
③ Z형 ④ H형
- 연기감지기가 작동할 정도이고 가시거리가 20~30m 에 해당하는 감광계수는 얼마인가?
① 0.1m^{-1} ② 1.0m^{-1}
③ 2.0m^{-1} ④ 10m^{-1}
- 소화에 필요한 CO_2 의 이론소화농도가 공기 중에서 37Vol% 일 때 한계산소농도는 약 몇 vol% 인가?
① 13.2 ② 14.5
③ 15.5 ④ 16.5
- 건물화재 시 패닉(panic)의 발생원인과 직접적인 관계가 없는 것은?
① 연기에 의한 시계 제한 ② 유독가스에 의한 호흡 장애
③ 외부와 단절되어 고립 ④ 불연내장재의 사용
- 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준에 따르면 소화기구(자동확산소화기는 제외)는 거주자 등이 손쉽게 사용할 수 있는 장소에 바닥으로부터 높이 몇 m 이하의 곳에 비치하여야 하는가?
① 0.5 ② 1.0
③ 1.5 ④ 2.0
- 물리적 폭발에 해당하는 것은?
① 분해 폭발 ② 분진 폭발
③ 중합 폭발 ④ 수증기 폭발
- 소화약제로 사용되는 이산화탄소에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 산소와 반응 시 흡열반응을 일으킨다.
② 산소와 반응하여 불연성 물질을 발생시킨다.
③ 산화하지 않으나 산소와는 반응한다.
④ 산소와 반응하지 않는다.
- Halon 1211의 화학식에 해당하는 것은?
① CH_2BrCl ② CF_2ClBr
③ CH_2BrF ④ CF_2HBr
- 건축물 화재에서 플래시 오버(Flash over) 현상이 일어나는 시기는?
① 초기에서 성장기로 넘어가는 시기
② 성장기에서 최성기로 넘어가는 시기
③ 최성기에서 감쇠기로 넘어가는 시기
④ 감쇠기에서 종기로 넘어가는 시기
- 인화칼슘과 물이 반응할 때 생성되는 가스는?
① 아세틸렌 ② 황화수소
③ 황산 ④ 포스핀
- 위험물안전관리법령상 자기반응성물질의 품명에 해당하지

않는 것은?

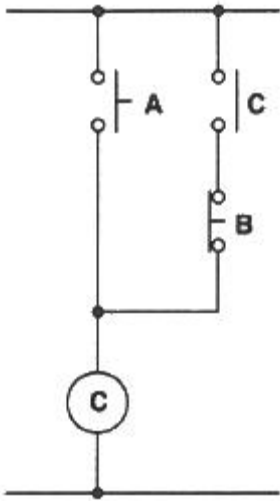
- ① 니트로화합물 ② 할로겐간화합물
③ 질산에스테르류 ④ 히드록실아민염류
- 마그네슘의 화재에 주수하였을 때 물과 마그네슘의 반응으로 인하여 생성되는 가스는?
① 산소 ② 수소
③ 일산화탄소 ④ 이산화탄소
- 제2종 분말소화약제의 주성분으로 옳은 것은?
① NaH_2PO_4 ② KH_2PO_4
③ NaHCO_3 ④ KHCO_3
- 물과 반응하였을 때 가연성 가스를 발생하여 화재의 위험성이 증가하는 것은?
① 과산화칼슘 ② 메탄올
③ 칼륨 ④ 과산화수소
- 물리적 소화방법이 아닌 것은?
① 연쇄반응의 억제에 의한 방법
② 냉각에 의한 방법
③ 공기와의 접촉 차단에 의한 방법
④ 가연물 제거에 의한 방법
- 다음 중 착화온도가 가장 낮은 것은?
① 아세톤 ② 휘발유
③ 이황화탄소 ④ 벤젠
- 화재의 분류방법 중 유류화재를 나타낸 것은?
① A급 화재 ② B급 화재
③ C급 화재 ④ D급 화재
- 소화약제로 사용되는 물에 관한 소화성능 및 물성에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 비열과 증발잠열이 커서 냉각소화 효과가 우수하다.
② 물(15°C)의 비열은 약 $1\text{cal/g}\cdot^\circ\text{C}$ 이다.
③ 물(100°C)의 증발잠열은 439.6kcal/g 이다.
④ 물의 기화에 의한 팽창된 수증기는 질식소화 작용을 할 수 있다.
- 다음 중 공기에서의 연소범위를 기준으로 했을 때 위험도(H) 값이 가장 큰 것은?
① 디에틸에테르 ② 수소
③ 에틸렌 ④ 부탄
- 조연성가스로만 나열되어 있는 것은?
① 질소, 불소, 수증기 ② 산소, 불소, 염소
③ 산소, 이산화탄소, 오존 ④ 질소, 이산화탄소, 염소

2과목 : 소방전기회로

- 단상 반파 정류회로를 통해 평균 26V의 직류 전압을 출력하는 경우, 정류 다이오드에 인가되는 역방향 최대 전압은 약 몇 V 인가? (단, 직류 측에 평활회로(필터)가 없는 정류회로이고, 다이오드의 순방향 전압은 무시한다.)

- ① 26 ② 37
③ 58 ④ 82

22. 시퀀스회로를 논리식으로 표현하면?



- ① $C = A + \bar{B} \cdot C$ ② $C = A \cdot \bar{B} + C$
③ $C = A \cdot C + \bar{B}$ ④ $C = A \cdot C + \bar{B} \cdot C$

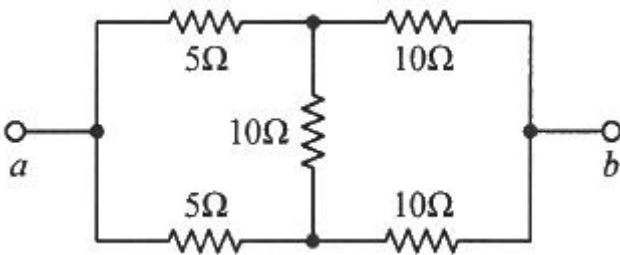
23. 제어량에 따른 제어방식의 분류 중 온도, 유량, 압력 등의 공업 프로세스의 상태량을 제어량으로 하는 제어계로서 외란의 억제에 주목적으로 하는 제어방식은?

- ① 서보기구 ② 자동조정
③ 추종제어 ④ 프로세스제어

24. 반도체를 이용한 화재감지기 중 서미스터(thermistor)는 무엇을 측정하기 위한 반도체 소자인가?

- ① 온도 ② 연기 농도
③ 가스 농도 ④ 불꽃의 스펙트럼 강도

25. 회로에서 a와 b 사이의 합성저항(Ω)은?



- ① 5 ② 7.5
③ 15 ④ 30

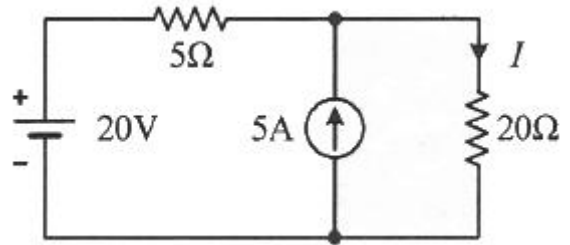
26. 1개의 용량의 25W인 객석유도등 10개가 설치되어 있다. 이 회로에 흐르는 전류는 약 몇 A 인가? (단, 전원 전압은 220V이고, 기타 선로손실 등은 무시한다.)

- ① 0.88 ② 1.14
③ 1.25 ④ 1.36

27. PD(비례 미분) 제어 동작의 특징으로 옳은 것은?

- ① 잔류편차 제거 ② 간헐현상 제거
③ 불연속 제어 ④ 속응성 개선

28. 회로에서 저항 20 Ω 에 흐르는 전류(A)는?



- ① 0.8 ② 1.0
③ 1.8 ④ 2.8

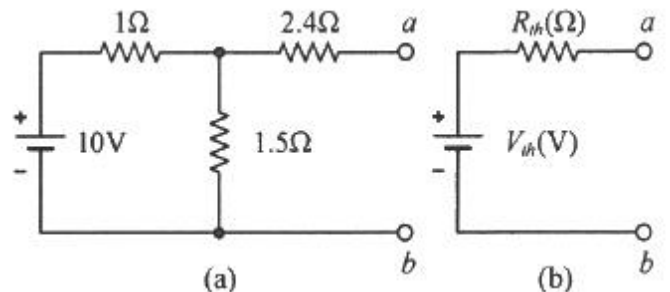
29. 1cm의 간격을 둔 평행 왕복전선에 25A의 전류가 흐른다면 전선 사이에 작용하는 단위 길이당 힘(N/m)은?

- ① 2.5×10^{-2} N/m(반발력) ② 1.25×10^{-2} N/m(반발력)
③ 2.5×10^{-2} N/m(흡인력) ④ 1.25×10^{-2} N/m(흡인력)

30. 0.5 kVA의 수신기용 변압기가 있다. 이 변압기의 철손은 7.5W이고, 전부하동손은 16W 이다. 화재가 발생하여 처음 2시간은 전부하로 운전되고, 다음 2시간은 1/2의 부하로 운전되었다고 한다. 4시간에 걸친 이 변압기의 전손실 전력량은 몇 Wh 인가?

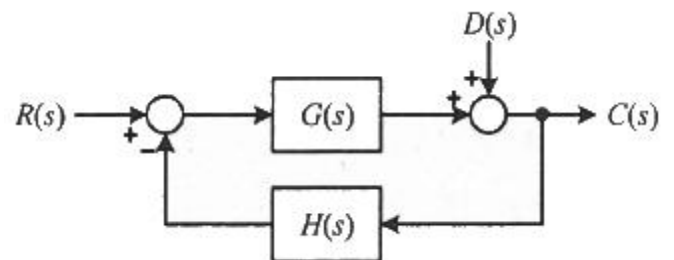
- ① 62 ② 70
③ 78 ④ 94

31. 테브난의 정리를 이용하여 그림 (a)의 회로를 그림 (b)와 같은 등가회로로 만들고자 할 때 $V_{th}(V)$ 와 $R_{th}(\Omega)$ 은?



- ① 5V, 2 Ω ② 5V, 3 Ω
③ 6V, 2 Ω ④ 6V, 3 Ω

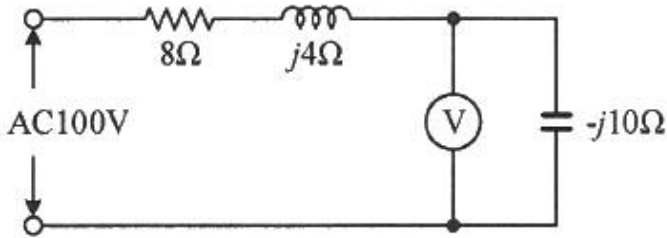
32. 블록선도에서 외란 $D(s)$ 의 입력에 대한 출력 $C(s)$ 의 전달함수 $\left(\frac{C(s)}{D(s)} \right)$ 는?



- ① $\frac{G(s)}{H(s)}$ ② $\frac{1}{1+G(s)H(s)}$

$$\textcircled{3} \frac{H(s)}{G(s)} \quad \textcircled{4} \frac{G(s)}{1+G(s)H(s)}$$

33. 회로에서 전압계 ⑤가 지시하는 전압의 크기는 몇 V 인가?



- ① 10 ② 50
③ 80 ④ 100

34. 지시계기에 대한 동작원리가 아닌 것은?

- ① 열전형 계기 : 대전된 도체 사이에 작용하는 정전력을 이용
② 가동 철전형 계기 : 전류에 의한 자기장에서 고정 철편과 가동 철편 사이에 작용하는 힘을 이용
③ 전류력계형 계기 : 고정 코일에 흐르는 전류에 의한 자기장과 가동 코일에 흐르는 전류 사이에 작용하는 힘을 이용
④ 유도형 계기 : 회전 자기장 또는 이동 자기장과 이것에 의한 유도 전류와의 상호작용을 이용

35. 선간전압의 크기가 $100\sqrt{3}$ V인 대칭 3상 전원에 각 상의 임피던스가 $Z = 30 + j40(\Omega)$ 인 Y결선의 부하가 연결되었을 때 이 부하로 흐르는 선전류(A)의 크기는?

- ① 2 ② $2\sqrt{3}$
③ 5 ④ $5\sqrt{3}$

36. 자유공간에서 무한히 넓은 평면에 면전하밀도 $\sigma(\text{C/m}^2)$ 가 균일하게 분포되어 있는 경우 전기장의 세기(E)는 몇 V/m 인가? (단, ϵ_0 는 진공의 유전율이다.)

$$\textcircled{1} E = \frac{\sigma}{\epsilon_0} \quad \textcircled{2} E = \frac{\sigma}{2\epsilon_0}$$

$$\textcircled{3} E = \frac{\sigma}{2\pi\epsilon_0} \quad \textcircled{4} E = \frac{\sigma}{4\pi\epsilon_0}$$

37. 50Hz의 주파수에서 유도성 리액턴스가 4Ω인 인덕터와 용량성 리액턴스가 1Ω인 커패시터와 4Ω의 저항이 모두 직렬로 연결되어 있다. 이 회로에 100V, 50Hz의 교류전압을 인가했을 때 무효전력(var)은?

- ① 1000 ② 1200
③ 1400 ④ 1600

38. 다음의 단상 유도전동기 중 기동 토크가 가장 큰 것은?

- ① 세이딩 코일형 ② 콘덴서 기동형
③ 분상 기동형 ④ 반발 기동형

39. 무한장 솔레노이드에서 자계의 세기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 솔레노이드 내부에서의 자계의 세기는 전류의 세기에 비

례한다.

- ② 솔레노이드 내부에서의 자계의 세기는 코일의 권수에 비례한다.
③ 솔레노이드 내부에서의 자계의 세기는 위치에 관계없이 일정한 평등 자계이다.
④ 자계의 방향과 암페어 적분 경로가 서로 수직인 경우 자계의 세기가 최대이다.

40. 다음의 논리식을 간소화하면?

$$Y = \overline{(A+B)} \cdot \overline{B}$$

- ① $Y = A+B$ ② $Y = \overline{A}+B$
③ $Y = A+\overline{B}$ ④ $Y = \overline{A}+\overline{B}$

3과목 : 소방관계법규

41. 다음 위험물안전관리법령의 자체소방대 기준에 대한 설명으로 틀린 것은?

다량의 위험물을 저장·취급하는 제조소등으로서 대통령령이 정하는 제조소등이 있는 동일한 사업소에서 대통령령이 정하는 수량 이상의 위험물을 저장 또는 취급하는 경우 당해 사업소의 관계인은 대통령령이 정하는 바에 따라 당해 사업소에 자체 소방대를 설치하여야 한다.

- ① “대통령령이 정하는 제조소등”은 제4류 위험물을 취급하는 제조소를 포함한다.
② “대통령령이 정하는 제조소등”은 제4류 위험물을 취급하는 일반취급소를 포함한다.
③ “대통령령이 정하는 수량 이상의 위험물”은 제4류 위험물의 최대수량의 합이 지정수량의 3천배 이상인 것을 포함한다.
④ “대통령령이 정하는 제조소등”은 보일러로 위험물을 소비하는 일반취급소를 포함한다.

42. 위험물안전관리법령상 제조소등에 설치하여야 할 자동화재탐지설비의 설치기준 중 () 안에 알맞은 내용은? (단, 광전식분리형 감지기 설치 제외한다.)

하나의 경계구역의 면적은 (㉠)㎡ 이하로 하고 그 한 변의 길이는 (㉡)m 이하로 할 것. 다만, 당해 건축물 그 밖의 공작물의 주요한 출입구에서 그 내부의 전체를 볼 수 있는 경우에 있어서는 그 면적을 1000㎡ 이하로 할 수 있다.

- ① ㉠ 300, ㉡ 20 ② ㉠ 400, ㉡ 30
③ ㉠ 500, ㉡ 40 ④ ㉠ 600, ㉡ 50

43. 소방시설공사업법령상 전문 소방시설공사업의 등록기준 및 영업범위의 기준에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 법인인 경우 자본금은 최소 1억원 이상이다.
② 개인인 경우 자산평가액은 최소 1억원 이상이다.
③ 주된 기술인력 최소 1명 이상, 보조기술인력 최소 3명 이상을 둔다.

- ④ 영업범위는 특정소방대상물에 설치되는 기계분야 및 전기분야 소방시설의 공사·개설·이전 및 정비이다.

44. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 특정소방대상물의 관계인이 특정소방대상물의 규모·용도 및 수용인원 등을 고려하여 갖추어야 하는 소방시설의 종류에 대한 기준 중 다음 () 안에 알맞은 것은?

화재안전기준에 따라 소화기구를 설치하여야 하는 특정소방대상물은 연면적 (㉠)㎡ 이상인 것. 다만, 노유자시설의 경우에는 투척용 소화용구 등을 화재안전기준에 따라 산정된 소화기 수량의 (㉡) 이상으로 설치할 수 있다.

- ① ㉠ 33, ㉡ 1/2 ② ㉠ 33, ㉡ 1/5
③ ㉠ 50, ㉡ 1/2 ④ ㉠ 50, ㉡ 1/5

45. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 천재지변 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 사유로 소방특별조사를 받기 곤란하여 소방특별조사의 연기를 신청하려는 자는 소방특별조사 시작 최대 며칠 전까지 연기신청서 및 증명서류를 제출해야 하는가?

- ① 3 ② 5
③ 7 ④ 10

46. 위험물안전관리법령상 정기점검의 대상인 제조소등의 기준으로 틀린 것은?

- ① 지하탱크저장소
② 이동탱크저장소
③ 지정수량의 10배 이상의 위험물을 취급하는 제조소
④ 지정수량의 20배 이상의 위험물을 저장하는 옥외탱크저장소

47. 위험물안전관리법령상 제4류 위험물 중 경유의 지정수량은 몇 리터인가?

- ① 500 ② 1000
③ 1500 ④ 2000

48. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 1급 소방안전관리대상물의 소방안전관리자 선임대상 기준 중 () 안에 알맞은 내용은?

산업안전기사 또는 산업안전산업기사의 자격을 취득한 후 () 2급 소방안전관리대상물 또는 3급 소방안전관리대상물의 소방안전관리자로 근무한 실무경력이 있는 사람

- ① 1년 이상 ② 2년 이상
③ 3년 이상 ④ 5년 이상

49. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 용어의 정의 중 () 안에 알맞은 것은?

특정소방대상물이란 소방시설을 설치하여야 하는 소방대상물로서 ()으로 정하는 것을 말한다.

- ① 대통령령 ② 국토교통부령
③ 행정안전부령 ④ 고용노동부령

50. 소방기본법 제1장 총칙에서 정하는 목적의 내용으로 거리가 먼 것은?

- ① 구조, 구급 활동 등을 통하여 공공의 안녕 및 질서 유지
② 풍수해의 예방, 경계, 진압에 관한 계획, 예산 지원 활동
③ 구조, 구급 활동 등을 통하여 국민의 생명, 신체, 재산 보호
④ 화재, 재난, 재해 그 밖의 위급한 상황에서의 구조, 구급 활동

51. 소방기본법령상 소방본부 종합상황실의 실장이 서면·팩스 또는 컴퓨터통신 등으로 소방청 종합상황실에 보고하여야 하는 화재의 기준이 아닌 것은?

- ① 이재민이 100인 이상 발생한 화재
② 재산피해액이 50억원 이상 발생한 화재
③ 사망자가 3인 이상 발생하거나 사상자가 5인 이상 발생한 화재
④ 층수가 5층 이상이거나 병상이 30개 이상인 종합병원에서 발생한 화재

52. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 관리업자가 소방시설등의 점검을 마친 후 점검기록표에 기록하고 이를 해당 특정소방대상물에 부착하여야 하나 이를 위반하고 점검기록표를 거짓으로 작성하거나 해당 특정소방대상물에 부착하지 아니하였을 경우 벌칙 기준은?

- ① 100만원 이하의 벌금 ② 200만원 이하의 벌금
③ 300만원 이하의 벌금 ④ 500만원 이하의 벌금

53. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 분말형태의 소화약제를 사용하는 소화기의 내용연수로 옳은 것은? (단, 소방용품의 성능을 확인받아 그 사용기한을 연장하는 경우는 제외한다.)

- ① 3년 ② 5년
③ 7년 ④ 10년

54. 소방시설공사사업법령상 소방시설공사사업자가 소속 소방기술자를 소방시설공사 현장에 배치하지 않았을 경우의 과태료 기준은?

- ① 100만원 이하 ② 200만원 이하
③ 300만원 이하 ④ 400만원 이하

55. 소방기본법령상 위험물 또는 물건의 보관기간은 소방본부 또는 소방서의 게시판에 공고하는 기간의 종료일 다음 날부터 며칠로 하는가?

- ① 3 ② 4
③ 5 ④ 7

56. 소방기본법령상 소방활동장비와 설비의 구입 및 설치 시 국조보조의 대상이 아닌 것은?

- ① 소방자동차
② 사무용 집기
③ 소방헬리콥터 및 소방정
④ 소방전용통신설비 및 전산설비

57. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 특정소방대상물의 관계인은 소방안전관리자를 기준일로부터 30일 이내에 선임하여야 한다. 다음 중 기준일로 틀린 것은?

- ① 소방안전관리자를 해임한 경우 : 소방안전관리자를 해임

- ① 3 ② 5
③ 7 ④ 10

71. 비상조명등의 우수품질인증 기술기준에 따라 인출선인 경우 전선의 굵기는 몇 mm² 이상이어야 하는가?

- ① 0.5 ② 0.75
③ 1.5 ④ 2.5

72. 누전경보기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 따른 과 누전시험에 대한 내용이다. 다음 () 에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

변류기는 1개의 전선을 변류기에 부착시킨 회로를 설치하고 출력단자에 부하저항을 접속한 상태로 당해 1개의 전선에 변류기의 정격전압의 (○)% 에 해당하는 수치의 전류를 (○)분간 흘리는 경우 그 구조 또는 기능에 이상이 생기지 아니하며 마 한다.

- ① ○ 20, △ 5 ② ○ 30, △ 10
③ ○ 50, △ 15 ④ ○ 80, △ 20

73. 비상방송설비의 화재안전기준(NFSC 202)에 따른 비상방송 설비의 음향장치에 대한 설치기준으로 틀린 것은?

- ① 다른 전기회로에 따라 유도장애가 생기지 아니하도록 할 것
② 음향장치는 자동화재속보설비의 작동과 연동하여 작동할 수 있는 것으로 할 것
③ 다른 방송설비와 공용하는 것에 있어서는 화재 시 비상 경보외의 방송을 차단할 수 있는 구조로 할 것
④ 증폭기 및 조작부는 수위실 등 상시 사람이 근무하는 장소로서 점검이 편리하고 방화상 유효한 곳에 설치할 것

74. 무선통신보조설비의 화재안전기준(NFSC 505)에 따른 용어의 정의 중 감시제어반 등에 설치된 무선중계기의 입력과 출력포트에 연결되어 송수신 신호를 원활하게 방사·수신하기 위해 옥외에 설치하는 장치를 말하는 것은?

- ① 혼합기 ② 분파기
③ 증폭기 ④ 옥외안테나

75. 무선통신보조설비의 화재안전기준(NFSC 505)에 따라 무선 통신보조설비의 누설동축케이블 또는 동축케이블의 임피던스는 몇 Ω으로 하여야 하는가?

- ① 5 ② 10
③ 50 ④ 100

76. 비상경보설비 및 단독경보형감지기의 화재안전기준(NFSC 201)에 따른 단독경보형감지기에 대한 내용이다. 다음 () 에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

미웃하는 실내의 바닥면적이 각각 ()m² 미만이고 벽체의 상부의 전부 또는 일부가 개방되어 미웃하는 실내와 공기가 상호 유통되는 경우에는 이를 1개의 실로 본다.

- ① 30 ② 50
③ 100 ④ 150

77. 소방시설용 비상전원수전설비의 화재안전기준(NFSC 602)에 따른 용어의 정의에서 소방부하에 전원을 공급하는 전기회로를 말하는 것은?

- ① 수전설비 ② 일반회로
③ 소방회로 ④ 변전설비

78. 누전경보기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 따라 누전경보기의 변류기는 직류 500V의 절연저항계로 절연된 1차권선과 2차권선 간의 절연저항 시험을 할 때 몇 MΩ 이상이어야 하는가?

- ① 0.1 ② 5
③ 10 ④ 20

79. 소방시설용 비상전원수전설비의 화재안전기준(NFSC 602)에 따라 소방시설용 비상전원 수전설비의 인입구배선은 「옥내소화전설비의 화재안전기준(NFSC 102)」 별표 1에 따른 어떤 배선으로 하여야 하는가?

- ① 나전선 ② 내열배선
③ 내화배선 ④ 차폐배선

80. 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303)에 따라 설치하는 유도표지는 계단에 설치하는 것을 제외하고는 각층마다 복도 및 통로의 각 부분으로부터 하나의 유도표지까지의 보행거리가 몇 m 이하가 되는 곳과 구부러진 모퉁이의 벽에 설치하여야 하는가?

- ① 10 ② 15
③ 20 ④ 25

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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 CBT에서 확인하세요.

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