



29. 다음과 같이 단면이 원형인 연직점축소관에서 위에서 아래로 물이 $0.3\text{m}^3/\text{s}$ 로 흐를 때, 상·하 단면에서의 압력차는? (단, 관내 에너지손실은 무시하고, 물의 밀도는 $1,000\text{kg}/\text{m}^3$, 중력가속도는 10.0 m/s^2 , 원주율은 3.0이다.)



- ① 73 N/cm^2 ② 73 kN/m^2
- ③ 75 N/cm^2 ④ 75 kN/m^2

30. 안지름 2.0cm인 노즐을 통하여 매초 0.06m^3 의 물을 수평으로 방사할 때, 노즐에서 발생하는 반발력(kN)은? (단, 물의 밀도는 $1,000\text{kg}/\text{m}^3$ 이고, 원주율은 3.0이다.)

- ① 1.0 ② 1.2
- ③ 10 ④ 12

31. 물의 특성을 나타내는 식과 그에 대한 차원식이 모두 옳게 표현된 것은? (단, 물의 점성계수는 μ , 동점성계수는 ν , 밀도는 ρ , 비중량은 γ , 중력가속도는 g , 질량은 M , 길이는 L , 시간은 T 이다.)

- ① $\mu = \rho \times \nu [\text{ML}^{-1}\text{T}^{-1}]$ ② $\gamma = \rho \times g [\text{ML}^{-2}\text{T}^{-1}]$
- ③ $\rho = \nu \times \mu [\text{ML}^{-3}]$ ④ $\gamma = \rho \times g [\text{ML}^{-3}\text{T}^{-1}]$

32. 개방된 물탱크 A의 수면으로부터 5m 아래에 지름 10 mm인 오리피스를 부착하였다. 그 아래쪽에 설치한 한 번의 길이가 75cm인 정사각형 수조안으로 물을 낙하시켜서 16분 40초 후에 수조의 수심이 0.8m 상승하였다면, 오리피스의 유량계수는? (단, 물탱크 A의 수심은 변화 없고, 수축계수는 1.0, 원주율은 3.0, 중력가속도는 $10.0\text{m}/\text{s}^2$ 이다.)

- ① 0.45 ② 0.50
- ③ 0.60 ④ 0.75

33. 서징(surging)현상에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 만관흐름에서 관로 끝에 위치한 밸브를 갑자기 닫을 경우 발생한다.
- ② 펌프의 흡입측 배관의 물의 정압이 기존의 수증기압보다 낮아져서 기포가 발생한다.
- ③ 수주분리(column separation)가 생겨 재결합 시에 발생하는 격심한 충격파로 관로에 피해를 발생시킨다.
- ④ 펌프 운전 중에 계기압력의 눈금이 어떤 주기를 가지고 큰 진폭으로 흔들리고, 토출량도 어떤 범위에서 주기적인 변동이 발생된다.

34. 제1종 분말소화약제의 주성분인 탄산수소나트륨 10kg 전량이 850°C 에서 2차 열분해될 때 생성되는 이산화탄소 발생량(kg)은 약 얼마인가? (단, 원자량은 Na: 23, H: 1, C: 12, O: 16으로 한다.)

- ① 2.62 ② 3.48
- ③ 5.24 ④ 10.48

35. 이산화탄소 소화약제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 무색, 무취이며 전기적으로 비전도성이고 공기보다 약 1.5배 무겁다.
- ② 임계온도는 약 31°C 이고, 삼중점은 0.51 MPa 에서 약 -56°C 이다.
- ③ A급, B급, C급 화재에 모두 적용이 가능하나 주로 B급과 C급 화재에 사용된다.
- ④ 한국산업규격에 따른 품질에 관한 액화이산화탄소 분류에서 제1종과 제2종을 소화약제로 사용한다.

36. 소화원액 15 L로 3 % 합성계면활성제포 수용액을 만들었다. 이 수용액을 이용하여 발생시킨 포의 총 부피가 325m^3 일 때, 팽창비는?

- ① 450 ② 550
- ③ 650 ④ 750

37. 화재안전기준(NFSC 107A)에서 정한 청정소화약제의 최대허용 설계농도 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① HCFC-124 : 1.0 % ② HFC-227ea : 10.5 %
- ③ HFC-125 : 12.5 % ④ FC-3-1-10 : 40 %

38. 금속화재에 적응성이 없는 분말소화약제는?

- ① G-1 ② MET-L-X
- ③ Na-X ④ CDC(Compatible Dry Chemical)

39. 질식소화를 위한 연소한계 산소농도가 15 vol%인 가연물질의 소화에 필요한 CO_2 가스의 최소소화농도(vol%)는? (단, 무유출(No efflux)방식을 전제로 하고, 공기 중 산소는 20 vol%이다.)

- ① 20 ② 25
- ③ 33 ④ 40

40. 다음 중 오존파괴지수가 가장 높은 소화약제는?

- ① Halon 2402 ② Halon 1211
- ③ CFC 12 ④ CFC 113

41. 열분해로 생성된 불연성의 용융물질에 의한 방진소화 효과를 발생시키는 분말 소화약제는?

- ① $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ② KHCO_3
- ③ NaHCO_3 ④ $\text{KHCO}_3 + \text{CO}(\text{NH}_2)_2$

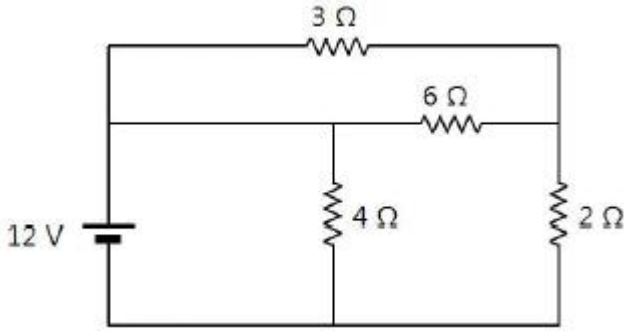
42. 100 Ω 의 저항부하 2개만으로 직렬 연결된 회로에 AC 60 Hz, 220 V의 교류전원을 인가하였을 때, 역률은 얼마인가?

- ① 1 ② 0.9
- ③ 0.8 ④ 0.7

43. 단면적이 2mm^2 이고, 길이가 2 km인 원형 구리 전선의 저항은 약 얼마인가? (단, 구리의 고유저항은 $1.72 \times 10^{-8}\Omega \cdot \text{m}$ 이다.)

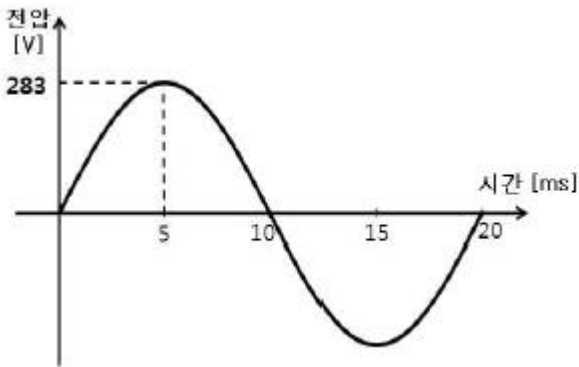
- ① 1.72 m Ω ② 17.2 m Ω
- ③ 1.72 Ω ④ 17.2 Ω

44. 다음 회로에서 4 Ω 의 저항에 흐르는 전류는?



- ① 1 A ② 2 A
- ③ 3 A ④ 6 A

45. 다음은 정현파 교류전압 파형의 한 주기를 나타내었다. 시간(t)에 따른 전압의 순시값을 가장 근사하게 표현한 것은?



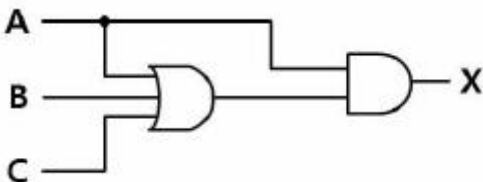
- ① $v(t)=\sqrt{2}\cdot 200\cdot \sin 40\pi t$ ② $v(t)=\sqrt{2}\cdot 200\cdot \sin 100\pi t$
- ③ $v(t)=\sqrt{2}\cdot 220\cdot \sin 40\pi t$ ④ $v(t)=\sqrt{2}\cdot 220\cdot \sin 100\pi t$

46. 자화되지 않은 강자성체를 외부 자계 내에 놓았더니 히스테리시스 곡선(hysteresis loop)이 나타났다. 이에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 외부자계의 세기를 계속 증가시키면 강자성체의 자속밀도가 계속 증가한다.
- ㄴ. 자계의 세기를 0에서 증가시켰다가 다시 0으로 감소시키면 강자성체에는 잔류자기(residual magnetization)가 남게 된다.
- ㄷ. 히스테리시스 곡선이 이루는 면적에 해당하는 에너지는 손실이다.
- ㄹ. 주파수를 낮추면 히스테리시스 곡선이 이루는 면적을 키울 수 있다.

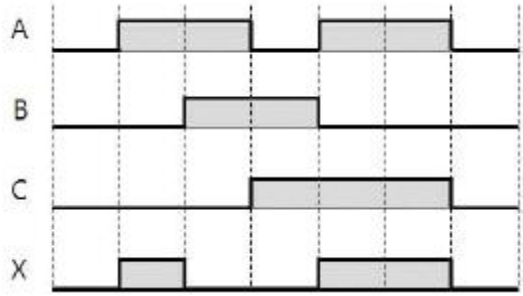
- ① ㄱ ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

47. 다음 논리회로에 대한 논리식을 가장 간략화한 것은?



- ① $X=A$ ② $X=AB$
- ③ $X=BC$ ④ $X=AB+BC$

48. 다음 타임차트의 논리식은? (단, A, B, C는 입력, X는 출력이다.)

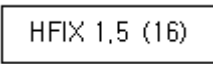


- ① $X = A\bar{B}$ ② $X = \bar{A}B$
- ③ $X = ABC\bar{C}$ ④ $X = \bar{A}B\bar{C}$

49. 콘덴서(condenser)에 축적되는 에너지를 2배로 만들기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 두 극판의 면적을 2배로 한다.
- ② 두 극판 사이의 간격을 0.5배로 한다.
- ③ 두 전극 사이에 인가된 전압을 2배로 한다.
- ④ 두 극판 사이에 유전율이 2배인 유전체를 삽입한다.

50. 다음은 금속관을 사용한 소방용 옥내배선 그림 기호의 일부이다. 공사방법으로 옳지 않은 것은?



- ① 천장은폐배선을 한다.
- ② 직경 1.5 mm인 전선 4가닥을 사용한다.
- ③ 내경 16 mm의 후강전선관을 사용한다.
- ④ 저독성 난연 가교 폴리올레핀 절연 전선을 사용한다.

3과목 : 소방관련법령

51. 소방기본법령상 소방청장(구, 국민안전처장관)이 수립·시행하는 종합계획에 포함되어야 하는 사항에 해당하지 않는 것은?

- ① 소방전문인력 양성
- ② 화재안전분야 국제경쟁력 향상
- ③ 소방업무의 교육 및 홍보
- ④ 소방기술의 연구·개발 및 보급

52. 소방기본법령상 소방활동에 필요한 소방용수시설을 설치하고 유지·관리하여야하는 자는? (단, 권한의 위임 등 기타 사항은 고려하지 않음)

- ① 소방본부장·소방서장 ② 시장·군수
- ③ 시·도지사 ④ 국민안전처장관

53. 소방기본법령상 명시적으로 규정하고 있는 화재경계지구의 지정 대상지역에 해당하지 않는 것은?

- ① 주택이 밀집한 지역
- ② 공장·창고가 밀집한 지역
- ③ 석유화학제품을 생산하는 공장이 있는 지역
- ④ 소방시설·소방용수시설 또는 소방출동로가 없는 지역

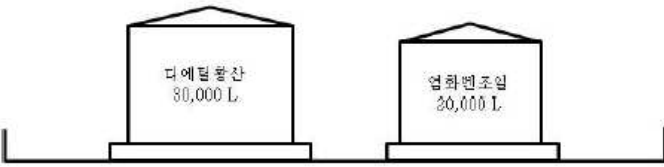


54. 소방기본법령상 특수가연물의 저장 및 취급기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 살수설비를 설치하는 경우에는 쌓는 높이는 15 m 이하가 되도록 할 것
 - ② 발전용으로 저장하는 석탄·목탄류는 품명별로 구분하여 쌓을 것
 - ③ 쌓는 부분의 바닥면적 사이는 1 m 이상이 되도록 할 것
 - ④ 특수가연물을 저장 또는 취급하는 장소에는 품명·최대수량 및 화기취급의 금지표지를 설치할 것
55. 소방시설공사업법령상 중급기술자 이상의 소방기술자(기계 및 전기분야) 배치기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 호스릴 방식의 포소화설비가 설치되는 특정소방대상물의 공사 현장
 - ② 아파트가 아닌 특정소방대상물로서 연면적 2만 m² 인 공사 현장
 - ③ 연면적 2만 m²인 아파트 공사 현장
 - ④ 제연설비가 설치되는 특정소방대상물의 공사 현장
56. 소방시설공사업법령상 소방시설업자의 지위승계가 가능한 자에 해당하는 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 소방시설업자가 사망한 경우 그 상속인
 ㄴ. 소방시설업자가 그 영업을 양도한 경우 그 양수인
 ㄷ. 법인인 소방시설업자가 다른 법인과 합병한 경우 합병 후 존속하는 법인이나 합병으로 설립되는 법인
 ㄹ. 폐업신고로 소방시설업 등록이 말소된 후 6개월 이내에 다시 소방시설업을 등록한 자

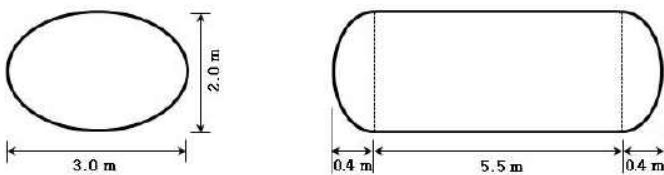
- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄷ, ㄹ
 - ③ ㄴ, ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ
57. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 특정소방대상물에 대하여 관계인이 소방시설 등을 정기적으로 자체점검할 때 소방시설별로 갖추어야 하는 점검 장비의 연결이 옳지 않은 것은?
- ① 포소화설비 - 헤드결합렌치
 - ② 청정소화약제소화설비 - 절연저항계
 - ③ 옥내소화전설비 - 차압계
 - ④ 제연설비 - 폐쇄력측정기
58. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방시설 등의 자체점검 시 점검인력 배치기준 중 종합정밀 점검에서 점검인력 1단위가 하루 동안 점검 할 수 있는 특정소방대상물의 연면적(m²) 기준은?
- ① 7,000 ② 8,000
 - ③ 9,000 ④ 10,000
59. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방시설관리업의 등록기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 소방설비산업기사는 보조 기술인력 자격이 없다.
 - ② 보조 기술인력은 소방설비기사 2명 이상이다.
 - ③ 소방공무원으로 3년 이상 근무하고 소방기술 인정 자격 수첩을 발급받은 사람은 보조 기술인력이 될 수 있다.

- ④ 주된 기술인력은 소방시설관리사 1명 이상이다.
60. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 연면적 126,000m²의 업무시설인 건축물에서는 소방안전관리보조자를 최소 몇 명을 선임하여야 하는가?
- ① 5 ② 6
 - ③ 8 ④ 9
61. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방본부장이나 소방서장에게 건축허가 동의를 받아야 하는 건축물은?
- ① 연면적 150m²인 수련시설
 - ② 주차장으로 사용되는 바닥면적이 150m² 인 층이 있는 주차시설
 - ③ 연면적 50m² 인 위험물 저장 및 처리시설
 - ④ 연면적 250m²인 장애인 의료재활시설
62. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 방염성능검사 결과가 방염성능기준에 부합하지 않는 것은?
- ① 탄화한 길이는 22 cm 이었다.
 - ② 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 울리며 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간이 18초이었다.
 - ③ 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 울리지 아니하고 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간이 27초이었다.
 - ④ 탄화한 면적은 45cm² 이었다.
63. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처할 수 있는 것은?
- ① 소방특별조사를 정당한 사유 없이 거부·방해한 자
 - ② 관리업의 등록증을 다른 자에게 빌려준 관리업자
 - ③ 소방안전관리자를 선임하여야 하는 관계자가 소방안전관리자를 선임하지 아니한 자
 - ④ 관리업자가 소방시설등의 점검을 하고 점검기록표를 거짓으로 작성한 자
64. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방용품 중 형식승인을 받지 않아도 되는 것은? (단, 연구개발 목적의 용도로 제조하거나 수입하는 것은 제외함)
- ① 방염체 ② 공기호흡기
 - ③ 유도표지 ④ 누전경보기
65. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 신속하는 특정소방대상물 중 성능위주설계를 하여야 하는 장소에 해당하지 않는 것은?
- ① 높이가 120 m 인 업무시설
 - ② 연면적 23만 m² 인 아파트
 - ③ 지하 5층이며 지상 29층인 의료시설
 - ④ 연면적 4만 m² 인 공방시설
66. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령상 소방특별조사에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 소방특별조사의 연기를 신청하려는 자는 소방특별조사 시작 1일 전까지 전화로 연기 신청을 할 수 있다.
 - ② 소방특별조사를 하는 관계 공무원은 관계인에게 필요한 자료제출을 명할 수 있지만 필요한 보고를 하도록 할 수는 없다.
 - ③ 관계인이 장기출장으로 소방특별조사에 참여할 수 없는



- ① 15 ② 17
- ③ 32 ④ 33

92. 위험물안전관리법령상 옥외저장소에 저장 또는 취급할 수 없는 위험물은? (단, 국제해상위험물규칙에 적합한 용기에 수납된 경우, 보세구역 안에 저장하는 경우는 제외한다.)
- ① 벤젠 ② 톨루엔
 - ③ 피리딘 ④ 에틸알코올
93. 위험물안전관리법령상 이송취급소를 설치할 수 없는 장소는? (단, 지형상황 등 부득이한 경우 또는 횡단의 경우는 제외한다.)
- ① 시가지 도로의 노면 아래 ② 산림 또는 평야
 - ③ 고속국도의 길어깨 ④ 지하 또는 해저
94. 위험물안전관리법령상 옥내저장탱크의 대기밸브 부착 통기관은 얼마 이하의 압력차 (kPa)로 작동되어야 하는가?
- ① 5 ② 7
 - ③ 10 ④ 20
95. 위험물안전관리법령상 옥내탱크저장소의 저장탱크에 크레오소트유(Creosote Oil)를 저장하고자 할 때 최대용량(L)은?
- ① 20,000 ② 40,000
 - ③ 60,000 ④ 80,000
96. 다음 그림과 같은 저장탱크에 중유를 저장하고자 한다. 지정수량의 최대 몇 배를 저장할 수 있는가? (단, 공간용적은 10 %이고, 원주율은 3.14, 소수점 셋째자리에서 반올림한다.)



- ① 12.22 ② 13.03
- ③ 13.58 ④ 14.47

97. 위험물안전관리법령상 수소충전설비를 설치한 주유취급소의 충전설비 설치 기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 자동차등의 충동을 방지하는 조치를 마련할 것
 - ② 충전호스는 200 kg중 이하의 하중에 의하여 파단 또는 이탈되어야 할 것
 - ③ 급유공지 또는 주유공지에 설치할 것
 - ④ 충전호스는 자동차등의 가스충전구와 정상적으로 접속하지 않는 경우에는 가스가 공급되지 않는 구조로 할 것
98. 제4류 위험물 제1석유류인 아세톤 1,000 L를 사용하는 취급소의 살수기준면적이 465m²이라면, 소화설비 적응성을 갖기 위한 스프링클러설비의 최소 방수량 (m³/min)은? (단, 위험물을 취급하는 설비 또는 부분이 넓게 분산되어 있지 않다. 소수점 셋째자리에서 반올림한다.)

- ① 3.77 ② 4.05
- ③ 5.67 ④ 6.10

99. 위험물안전관리법령상 제1종 판매취급소의 위치·구조 및 설비의 기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 상층이 없는 경우 지붕은 내화구조 또는 불연재료로 한다.
 - ② 취급하는 위험물은 지정수량 20배 이하로 한다.
 - ③ 상층이 있는 경우 상층의 바닥을 내화구조로 한다.
 - ④ 저장하는 위험물은 지정수량 40배 이하로 한다.
100. 위험물안전관리법령상 주유취급소의 위치·구조 및 설비의 기준에 관한 내용이다. ()에 알맞은 숫자를 순서대로 나열한 것은?

주유취급소의 고정주유설비의 주위에는 주유를 받으려는 자동차 등이 출입할 수 있도록 너비 ()m 이상, 길이 ()m 이상의 콘크리트 등으로 포장한 공지를 보유하여야 한다.

- ① 6, 10 ② 6, 15
- ③ 10, 6 ④ 15, 6

5과목 : 소방시설의 구조원리

101. 특정소방대상물별 소화기구의 능력단위기준에 관한 설명으로 옳은 것은? (단, 주요 구조부는 내화구조가 아님)
- ① 위락시설: 바닥면적 50m²마다 능력단위 1단위 이상
 - ② 장례식장: 바닥면적 100m² 마다 능력단위 1단위 이상
 - ③ 관광휴게시설: 바닥면적 100m² 마다 능력단위 1단위 이상
 - ④ 창고시설: 바닥면적 200m² 마다 능력단위 1단위 이상
102. 도로터널의 화재안전기준에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?
- ① 소화전함과 방수구는 주행차로 우측 측벽을 따라 50 m 이내의 간격으로 설치하며, 편도 2차선 이상의 양방향 터널이나 4차로 이상의 일방향 터널의 경우에는 양쪽 측벽에 각각 50 m 이내의 간격으로 엇갈리게 설치할 것
 - ② 물분무설비의 하나의 방수구역은 25 m이상으로 하며, 4개 방수구역을 동시에 20분이상 방수할 수 있는 수량을 확보할 것
 - ③ 제연설비의 설계화재강도는 20 MW를 기준으로 하고, 이때 연기발생률은 80m³/s로 할 것
 - ④ 연결송수관설비의 방수압력은 0.35 MPa 이상, 방수량은 400 L/min 이상을 유지할 수 있도록 할 것
103. 미분무소화설비의 방수구역 내에 설치된 미분무헤드의 개수가 20개, 헤드 1개당 설계유량은 50ℓ/min, 방사시간 1시간, 배관의 총 체적 0.06m³ 이며, 안전율은 1.2일 경우 분소화설비에 필요한 최소 수원의 양(m³)은?
- ① 72.06 ② 74.06
 - ③ 76.06 ④ 78.06
104. 경유를 저장한 직경 40 m인 플로팅루프 탱크에 고정포방출구를 설치하고 소화약제는 수성막포농도 3 %, 분당 방출량 10ℓ/m², 방사시간 20분으로 설계할 경우 분포소화



설비의 고정포방출구에 필요한 소화약제량(l)은 약 얼마인가? (단, 탱크내면과 급도리판의 간격은 1.4 m, 원주율은 3.14, 기타 제시되지 않은 것은 고려하지 않음)

- ① 1,018.11 ② 1,108.11
- ③ 1,058.11 ④ 1,208.11

105. 소화수조 및 저수조의 화재안전기준에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 지하에 설치하는 소화용수설비의 흡수관투입구는 그 한 변이 0.6 m 이상이거나 직경이 0.6 m 이상인 것, 소요수량이 80 m^3 미만인 것은 1개 이상, 80 m^3 이상인 것은 2개 이상을 설치한다.
- ② 1층과 2층의 바닥면적의 합계가 32,000 m^2 인 경우 소화수조의 저수량은 100 m^3 이상이어야 한다.
- ③ 소화수조 또는 저수조가 지표면으로부터의 깊이가 4.5 m 이상인 지하에 있는 경우에는 소요수량에 관계없이 가압송수장치의 분당 양수량은 1,100 l 이상으로 설치한다.
- ④ 소화용수설비를 설치하여야 할 특정소방대상물에 있어서 유수의 양이 0.8 m^3 /min 이상인 유수를 사용할 수 있는 경우에는 소화수조를 설치하지 아니할 수 있다.

106. 스프링클러설비의 화재안전기준에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 50층인 초고층건축물에 스프링클러설비를 설치할 때 본설비의 유효수량과 옥상에 설치한 수원의 양을 합한 수원의 양은 100 m^3 이다.
- ② 소방펌프의 성능은 체절운전 시 정격도출압력의 150 %를 초과하지 아니하고, 정격도출량의 140 %로 운전 시 정격도출압력의 65 % 이상이 되어야 한다.
- ③ 성능시험배관은 펌프의 토출측에 설치된 개폐밸브 이후에서 분기하여 설치하고, 유량 측정장치를 기준으로 전단 및 후단의 직관부에 개폐밸브를 설치한다.
- ④ 가압송수장치에는 체절운전 시 수온의 상승을 방지하기 위한 순환배관을 설치할 것 다만, 충압펌프의 경우에는 그러하지 아니하다.

107. 승강식피난기 및 하향식 피난구용 내림식사다리에 관한 설치기준으로 옳은 것은?

- ① 하강구 내측에는 기구의 연결 금속구 등이 있어야 하며 전개된 피난기구는 하강구수직투영면적 공간 내의 범위를 침범하지 않는 구조이어야 할 것
- ② 승강식피난기 및 하향식 피난구용 내림식사다리는 설치경로가 설치층에서 피난층까지 연계될 수 있는 구조로 설치할 것. 단, 건축물 규모가 지상 4층 이하로서 구조 및 설치 여건상 불가피한 경우는 그러하지 아니한다.
- ③ 대피실의 출입문은 갑종방화문으로 설치하고, 피난방향에서 식별할 수 있는 위치에 "대피실" 표지판을 부착할 것. 단, 외기와 개방된 장소에는 그러하지 아니 한다. 또한 착지점과 하강구는 상호 수평거리 15 cm 이상의 간격을 둘 것
- ④ 대피실 출입문이 개방되거나, 피난기구 작동 시 해당층 및 직상층 거실에 설치된 유도표지 및 시각장치가 작동되고, 감시 제어반에서는 피난기구의 작동을 확인할 수 있어야 할 것

108. 특정소방대상물에 아래의 조건에 따라 소방펌프를 설치할 경우 전동기의 설계용량(kW)은 약 얼마인가?

- 전달계수(전동기 직결): 1.1
- 정격도출량: 1,500 l /min
- 전양정: 40m
- 펌프 효율: 75 %

- ① 12.4 ② 14.4
- ③ 16.4 ④ 20.4

109. 소방시설 도시기호의 명칭을 순서대로 연결한 것은? (순서대로 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ)

(ㄱ)	(ㄴ)	(ㄷ)	(ㄹ)

- ① 릴리프밸브(일반), 앵글밸브, 가스체크밸브, 감압밸브
- ② 앵글밸브, 릴리프밸브(일반), 감압밸브, 가스체크밸브
- ③ 앵글밸브, 릴리프밸브(일반), 가스체크밸브, 감압밸브
- ④ 릴리프밸브(일반), 가스체크밸브, 앵글밸브, 감압밸브

110. 화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법령에서 제시된 소방시설의 분류로 옳지 않은 것은?

- ① 경보설비: 자동화재탐지설비, 비상경보설비, 비상방송설비, 가스누설경보기
- ② 피난설비: 피난기구, 인명구조기구, 유도등, 비상조명등, 제연설비
- ③ 소화설비: 소화기구, 소화전설비(옥내, 옥외), 물분무소화설비, 미분무소화설비
- ④ 소화활동설비: 연결살수설비, 연소방지설비, 무선통신보조설비, 비상콘센트설비

111. 소방시설 종합정밀점검표에 따른 다중이용업 소방시설 등의 점검사항 중 기타 시설로 옳지 않은 것은?

- ① 영상음향차단장치 ② 방염물품
- ③ 누전차단기 ④ 방화문

112. 고층건축물의 화재안전기준에 따른 피난안전구역에 설치하는 소방시설 중 피난 유도선의 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 피난안전구역이 설치된 층의 계단실 출입구에서 피난안전구역 주 출입구 또는 비상구까지 설치할 것
- ② 계단실에 설치하는 경우 계단 및 계단참에 설치할 것
- ③ 피난유도 표시부의 너비는 최소 20 mm 이하로 설치할 것
- ④ 광원점등방식(전류에 의하여 빛을 내는 방식)으로 설치하되, 60분 이상 유효하게 작동할 것

113. 휴대용비상조명등 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 숙박시설 또는 다중이용업소에는 객실 또는 영업장안의 구획된 실마다 잘 보이는 곳 (외부에 설치시 출입문 손잡이로부터 1 m 이내 부분)에 1개 이상 설치할 것
- ② 「유통산업발전법」에 따른 대규모점포(지하상가 및 지하역사는 제외한다)와 영화상영관에는 보행거리 50 m 이내마다 2개를 설치할 것
- ③ 지하상가 및 지하역사에는 보행거리 25 m 이내마다 3개 이상 설치할 것
- ④ 설치높이는 바닥으로부터 0.8 m 이상 1.5 m 이하의 높



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	①	④	④	①	④	②	②	②	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	③	④	①	③	④	③	②	③	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	④	③	②	①	②	④	②	①	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	③	④	③	④	③	③	④	②	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	①	④	③	②	②	①	①	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	③	①	②	①	④	③	②	①	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
③	①	②	③	②	④	②	②	①	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	③	①	④	③	③	④	③	①	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
③	②	④	②	③	①	①	②	①	④
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
②	①	③	①	①	①	③	③	④	④
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
③	②	①	①	③	④	③	②	①	②
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
④	③	②	④	③	④	③	②	③	④
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
②	③	②	③	③					