1과목 : 전기응용

1. 등기구의 표시 중 H자로 표시가 있는 것은 어떤 등인가?
① 백열등 ❷ 수은등
③ 형광등 ④ 나트륨등

2. 방의 가로가 8m, 세로가 10m, 광원의 높이가 4m인 방의 실지수는?
❶ 1.1 ② 2.1
③ 3.1 ④ 4.1

3. 로켓, 터빈, 항공기와 같은 고도의 기계공업 분야의 재료 제조에 적합한 전기로는?
① 크리프톨로 ② 지로식 전기로
❸ 진공 아크로 ④ 고주파 유도로

4. 반사율 60%, 흡수율 20%인 물체에 2000lm의 빛을 비추었을 때 투과되는 광속은 몇 lm인가?
① 100 ② 200
③ 300 ❹ 400

5. PN 접합 다이오드에서 cut-in Voltage란?
❶ 순방향에서 전류가 현저히 증가하기 시작하는 전압
② 순방향에서 전류가 현저히 감소하기 시작하는 전압
③ 역방향에서 전류가 현저히 감소하기 시작하는 전압
④ 역방향에서 전류가 현저히 증가하기 시작하는 전압

6. 3상 교류 전동기의 입력을 표시하는 식은? (단 V_s는 공급전압, I는 선전류이다.)
① $V_sI\cos\theta$ ② $2V_sI\cos\theta$
③ $V_sI\sin\theta$ ❹ $\sqrt{3}V_sI\cos\theta$

7. 녹색 형광램프의 형광제로 옳은 것은?
① 텅스텐 칼슘 ② 규소 카드뮴
❸ 규산 아연 ④ 붕상 카드뮴

8. 아크 용접기는 어떤 원리를 이용한 것인가?
① 주울 열 ❷ 수하특성
③ 유전체 손 ④ 히스테리시스 손

9. 니켈-카드뮴(Ni-cd) 축전지에 대한 설명으로 틀린 것은?
❶ 1차 전지이다.
② 전해액으로 수산화 칼륨이 사용된다.
③ 양극에 수산화 니켈, 음극에 카드뮴이 사용된다.
④ 탄광의 안전등 및 조명등용으로 사용된다.

10. 제어대상을 제어하기 위하여 입력에 가하는 양을 무엇이라 하는가?
① 변환부 ② 목표값
③ 외란 ❹ 조작량

11. 가로 10m, 세로 20m, 천정의 높이가 5m인 방에 완전 확산성 FL-40D 형광등 24등을 점등하였다. 조명률 0.5, 감광보상률 1.5일 때 이 방의 평균 조도는 몇 lx 인가? (단, 형광등의 축과 수직 방향의 광도는 300 cd 이다.)
① 38 ❷ 118
③ 150 ④ 177

12. 전지에서 자체 방전 현상이 일어나는 것은 다음 중 어느 것과 가장 관련이 있는가?
① 전해액 고유저항 ② 이온화 경향
❸ 불순물 혼합 ④ 전해액 농도

13. 열차의 자체 중량이 75ton이고 동륜상의 중량이 50ton인 기관차가 열차를 끌 수 있는 최대 견인력은 몇 kg인가? (단, 궤조의 접착계수는 0.3으로 한다.)
① 10000 ❷ 15000
③ 22500 ④ 1125000

14. 어느쪽 게이트에서든 게이트 신호를 인가할 수 있고 역저지 4극 사이리스터로 구성된 것은?
❶ SCS ② GTO
③ PUT ④ DIAC

15. 전류에 의한 옴[Ω]손을 이용하여 가열하는 것은?
① 복사가열 ② 유전가열
③ 유도가열 ❹ 저항가열

16. 점광원 150 cd에서 5m 떨어진 곳의 그 방향과 직각인 면과 기울기 60°로 설치된 간판의 조도는 몇 lx 인가?
① 1 ② 2
❸ 3 ④ 4

17. 특고압 또는 고압회로 및 기기의 단락보호 등으로 사용되는 것은?
① 플러그 퓨즈 ② 통형 표즈
③ 고리 퓨즈 ❹ 전력 퓨즈

18. 전기철도에서 귀선 궤조에서의 누설전류를 경감하는 방법과 관련이 없는 것은?
① 보조 귀선 ② 크로스 본드
③ 귀선의 전압강하 감소 ❹ 귀선을 정(+)극성으로 설정

19. 네온전구에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 소비전력이 적으므로 배전반의 파이롯 램프 등에 적합하다
② 전극간의 길이가 짧으므로 부글로우를 발광으로 이용한 것이다.
③ 음극 글로우를 이용하고 있어 직류의 극성 판별용에 이용된다.
❹ 광학적 검시용으로 이용된다.

20. 점멸기를 사용하여 방안의 온도를 23°C로 일정하게 유지하려고 할 경우 제어대상과 제어량을 바르게 연결한 것은?
① 제어대상 : 방, 제어량 : 23°C
❷ 제어대상 : 방, 제어량 : 방안의 온도
③ 제어대상 : 전열기, 제어량 : 23°C
④ 제어대상 : 전열기, 제어량 : 방안의 온도

2과목 : 전력공학

21. 뇌해 방지와 관계가 없는 것은?
① 매설지선 ② 가공지선
③ 소호각 ❹ 댐퍼

22. 선로 임피던스가 Z인 단상 단거리 송전선로의 4단자 정수는?
① A=Z, B=Z, C=0,D=1 ② A=1, B=0, C=Z, D=1
❸ A=1, B=Z, C=0, D=1 ④ A=0, B=1, C=Z, D=0

23. 송전선로의 안정도 향상 대책이 아닌 것은?
① 병행 다회선이나 복도체 방식 채용
❷ 계통의 직렬리액턴스 증가
③ 속응 여자방식 채용
④ 고속도 차단기 이용

24. 저압 뱅킹 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 전압 동요가 적다.
❷ 캐스케이딩 현상에 의해 고장 확대가 축소된다.
③ 부하 증가에 대해 융통성이 좋다.
④ 고장 보호 방식이 적당할 때 공급 신뢰도는 향상된다.

25. 리클로저에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
① 배전선로용은 고장구간을 고속 차단하여 제거한 후 다시 수동조작에 의해 배전이 되도록 설계된 것이다.
② 재폐로 계전기와 함께 설치하여 계전기가 고장을 검출하고 이를 차단기에 통보, 차단하도록 된 것이다.
③ 3상 재폐로 차단기는 1상의 차단이 가능하고 무전압 시간을 20~30초로 정하여 재폐로 하도록 되어있다.
❹ 배전선로의 고장구간을 고속 차단하고 재전송하는 조작을 자동적으로 시행하는 재폐로 차단장치를 장비한 자동차단기이다.

26. 원자력 발전소와 화력발전소의 특성을 비교한 것 중 틀린 것은?
① 원자력 발전소는 화력 발전소의 보일러 대신 원자로와 열교환기를 사용한다.
❷ 원자력 발전소의 건설비는 화력발전소에 비해 싸다.
③ 동일 출력일 경우 원자력 발전소의 터빈이나 복수기가 화력 발전소에 비하여 대형이다.
④ 원자력 발전소는 방사능에 대한 차폐 시설물의 투자가 필요하다.

27. 송전선로에서 역섬락을 방지하는 가장 유효한 방법은?
① 피뢰기를 설치한다. ② 가공지선을 설치한다.
③ 소호각을 설치한다. ❹ 탑각 접지저항을 작게 한다.

28. 우리나라의 특고압 배전방식으로 가장 많이 사용되고 있는 것은?
① 단상 2선식 ② 단상 3선식
③ 3상 3선식 ❹ 3상 4선식

29. 양 지지점의 높이가 같은 전선의 이도를 구하는 식은? (단, 이도는 D[m], 수평장력은 T[kg], 전선의 무게는 W[kg/m], 경간은 S[m]이다.)
❶ $D = \frac{WS^2}{8T}$ ② $D = \frac{SW^2}{8T}$
③ $D = \frac{8TW}{S^2}$ ④ $D = \frac{ST^2}{8W}$

30. 배전선의 역률개선에 따른 효과로 적합하지 않은 것은?
① 전원측 설비의 이용률 향상
❷ 선로 절연에 요하는 비용 절감
③ 전압강하 감소
④ 전로의 전력손실 경감

31. 발전기의 정태 안정 극한 전력이란?
❶ 부하가 서서히 증가할 때의 극한 전력
② 부하가 갑자기 크게 변동할 때의 극한 전력
③ 부하가 갑자기 사고가 났을 때의 극한 전력
④ 부하가 변하지 않을 때의 극한 전력

32. 유역면적 80㎢, 유효낙차 30m, 연간 강우량 1500㎜의 수력발전소에서 그 강우량의 70%만 이용하면 연간 발전 전력량은 몇 kwh인가? (단, 종합효율은 80%이다.)
① 5.49×10^7 ② 1.98×10^7
❸ 5.49×10^6 ④ 1.98×10^6

33. 낙차 350m, 회전수 600rpm인 수차를 325m의 낙차에서 사용할 때의 회전수는 약 몇 rpm인가?
① 500 ② 560
❸ 580 ④ 600

34. 가공 송전선의 코로나를 고려할 때 표준상태에서 공기의 절연내력이 파괴되는 최소 전위경도는 정현파 교류의 실효값으로 약 몇 kV/cm 정도인가?
① 6 ② 11
❸ 21 ④ 31

35. 차단기의 개폐에 의한 이상전압의 크기는 대부분의 경우 송전선 대지 전압의 최고 몇 배 정도인가?
① 2배 ❷ 4배
③ 6배 ④ 8배

36. 선로의 작용 정전용량 0.008㎌/㎞, 선로의 길이 100㎞, 전압 37000V이고, 주파수 60㎐일 때, 한상에 흐르는 충전전류는 약 몇 A인가?
① 6.7 ② 8.7
❸ 11.2 ④ 14.2

37. 송전선로의 단락보호 계전방식이 아닌 것은?
① 과전류 계전방식 ② 방향단락 계전방식
③ 거리 계전방식 ❹ 과전압 계전방식

38. 동일 전력을 동일 선간전압, 동일 역률로 동일 거리에 보낼 때, 사용하는 전선의 총중량이 같으면, 단상 2선식과 3상 3선식의 전력 손실비(3상 3선식/단상 2선식)는?
① 1/3 ② 1/2
❸ 3/4 ④ 1

39. 정정된 값 이상의 전류가 흘러 보호 계전기가 동작할 때 동작 전류가 낮은 구간에서는 동작 전류의 증가에 따라 동작 시간이 짧아지고, 그 이상이면 동작 전류의 크기에 관계없이 일정한 시간에서 동작하는 특성을 무슨 특성이라 하는가?
① 정한시 특성 ② 반한시 특성
③ 순시 특성 ❹ 반한시성 정한시 특성

40. 어떤 건물에서 총설비 부하용량이 850kW, 수용률이 60%이면, 변압기 용량은 최소 몇 kVA로 하여야 하는가? (단, 설비 부하의 종합역률은 0.75이다.)
① 740 ❷ 680
③ 650 ④ 500

3과목 : 전기기기

41. 브러시의 위치를 바꾸어서 회전방향을 바꿀 수 있는 전기기계가 아닌 것은?
① 톰슨형 반발 전동기 ② 3상 직권 정류자 전동기
③ 시라게 전동기 ❹ 정류자형 주파수 변환기

42. 직류 전동기의 역기전력에 대한 설명 중 틀린 것은?
① 역기전력이 증가할수록 전기자 전류는 감소한다.
② 역기전력은 속도에 비례한다.
❸ 역기전력은 회전방향에 따라 크기가 다르다.
④ 부하가 걸려있을 때에는 역기전력은 공급전압보다 크기가 작다.

43. 정격 6600/220V인 변압기의 1차측에 6600V를 가하고 2차측에 순저항 부하를 접속하였더니 1차에 2A의 전류가 흘렀다. 이때 2차 출력[kVA]은?
① 19.8 ② 15.4
❸ 13.2 ④ 9.7

44. 단자전압 220V, 부하전류 50A인 분권 발전기의 유기 기전력[V]은? (단, 전기자 저항 0.2Ω, 계자 전류 및 전기자 반작용은 무시한다.)
① 210 ② 225
❸ 230 ④ 250

45. 200kW, 200V의 직류 분권 발전기가 있다. 전기자 권선의 저항이 0.025Ω 일 때 전압 변동률은 몇 %인가?
① 6.0 ❷ 12.5
③ 20.5 ④ 25.0

46. 6극 직류 발전기의 정류자 편수가 132, 단자전압이 220V, 직렬 도체수가 132개이고 중권이다. 정류자 편간 전압은 몇 V인가?
① 5 ❷ 10
③ 20 ④ 30

47. 3300/210V, 5kVA 단상변압기의 퍼센트 저항강하 2.4%, 퍼센트 리액턴스강하 1.8%이다. 임피던스 와트[W]는?
① 320 ② 240
❸ 120 ④ 90

48. 변압기유가 갖추어야 할 조건으로 옳은것은?
① 절연내력이 낮을것 ❷ 인화점이 높을것
③ 비열이 적어 냉각효과가 클 것 ④ 응고점이 높을것

49. 단상 유도전동기의 기동토크에 대한 사항으로 틀린 것은?
① 분상 기동형의 기동토크는 125% 이상이다.
❷ 콘덴서 기동형의 기동토크는 350% 이상이다.
③ 반발 기동형의 기동토크는 300% 이상이다.
④ 세이딩 코일형의 기동토크는 40~80% 이상이다.

50. 3상 동기 발전기에 평형 3상 전류가 흐를 때 반작용은 이 전류가 기전력에 대하여 (A)때 감자작용이 되고, (B)때 증자작용이 된다. A, B의 적당한 것은?
❶ A : 90°뒤질, B : 90° 앞설
② A : 90°앞설, B : 90° 뒤질
③ A : 90°뒤질, B : 동상일
④ A : 동상일, B : 90° 앞설

51. 유도 전동기의 슬립을 측정하려고 한다. 다음 중 슬립의 측정법이 아닌 것은?
❶ 동력계법 ② 수화기법
③ 직류 밀리볼트계법 ④ 스트로보스코프법

52. 3상 유도 전동기 원선도 작성에 필요한 시험이 아닌것은?
① 저항 측정 ❷ 슬립 측정
③ 무부하 시험 ④ 구속 시험

53. 스테핑 모터의 여자 방식이 아닌 것은?
❶ 2~4상 여자 ② 1~2상 여자
③ 2상 여자 ④ 1상 여자

54. 단상 반발 전동기에 해당되지 않는 것은?
① 아트킨손 전동기 ❷ 슈라게 전동기
③ 데리 전동기 ④ 톰슨 전동기

55. 극수 6, 회전수 1200rpm의 교류 발전기와 병행운전하는 극수 8의 교류 발전기의 회전수는 몇 rpm 이어야 하는가?
① 800 ❷ 900
③ 1050 ④ 1100

56. 반도체 사이리스터에 의한 제어는 어느 것을 변화시키는 것인가?
① 주파수 ② 전류
❸ 위상각 ④ 최대값

57. 3상 동기 발전기의 매극 매상의 슬롯수를 3이라고 하면, 분포권 계수는?
① $\sin\frac{2}{3}\pi$ ② $\sin\frac{3}{2}\pi$
③ $6\sin\frac{\pi}{18}$ ❹ $\frac{1}{6\sin\frac{\pi}{18}}$

58. △-Y 결선의 3상 변압기군 A와 Y-△ 결선의 변압기군 B를 병렬로 사용할 때 A군의 변압기 권수비가 30이라면 B군의

변압기 권수비는?

❶ 10 ② 30
③ 60 ④ 90

59. 동기 발전기에서 기전력의 파형이 좋아지고 권선의 누설리액턴스를 감소시키기 위하여 채택한 권선법은?

① 집중권 ② 형권
③ 쇄권 ❹ 분포권

60. 3상 60Hz 전원에 의해 여자되는 6극 권선형 유도전동기가 있다. 이 전동기가 1150rpm으로 회전할 때 회전자 전류의 주파수는 몇 Hz인가?

① 1 ② 1.5
③ 2 ❹ 2.5

4과목 : 회로이론

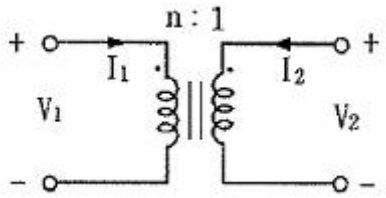
61. 1000Hz인 정현파 교류에서 5mH인 유도 리액턴스와 같은 용량 리액턴스를 갖는 C의 값은 약 몇 ㎌인가?

① 4.07 ❷ 5.07
③ 6.07 ④ 7.07

62. Z=6+j8Ω인 평형 Y부하에 선간전압 200V인 대칭 3상 전압을 가할 때 선전류는 약 몇 A인가?

① 20 ❷ 11.5
③ 7.5 ④ 5.5

63. 그림과 같은 이상적인 변압기로 구성된 4단자 회로에서 정수 A, B, C, D중 A는?



① 1 ② 0
❸ n ④ 1/n

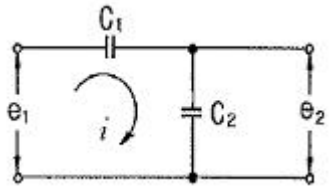
64. f(t)=u(t-a)-u(t-b)의 라플라스 변환은?

❶ $\frac{1}{s}(e^{-as}-e^{-bs})$ ② $\frac{1}{s}(e^{as}+e^{bs})$
③ $\frac{1}{s^2}(e^{-as}-e^{-bs})$ ④ $\frac{1}{s^2}(e^{as}+e^{bs})$

65. 복소수 $I_1 = 10\angle \tan^{-1}\frac{4}{3},\ I_2 = 10\angle \tan^{-1}\frac{3}{4}$ 일 때, $I=I_1+I_2$는 얼마인가?

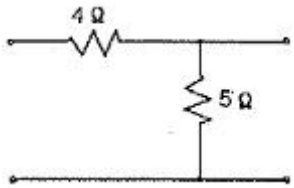
① −2+j2 ❷ 14+j14
③ 14+j4 ④ 14+j3

66. 그림과 같은 회로의 전달함수는? (단, e_1은 입력, e_2는 출력이다.)



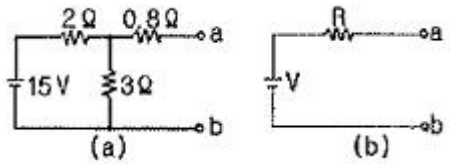
① C_1+C_2 ② $\frac{C_2}{C_1}$
❸ $\frac{C_1}{C_1+C_2}$ ④ $\frac{C_2}{C_1+C_2}$

67. 그림과 같은 4단자망의 영상 전달정수 θ는?



① $\sqrt{5}$ ❷ $\log_e\sqrt{5}$
③ $\log_e\frac{1}{\sqrt{5}}$ ④ $5\log_e\sqrt{5}$

68. 그림(a)의 회로를 그림 (b)와 같은 등가회로로 구성하고자 한다. 이때 V 및 R의 값은?



① 6V, 2Ω ② 6V, 6Ω
❸ 9V, 2Ω ④ 9V, 6Ω

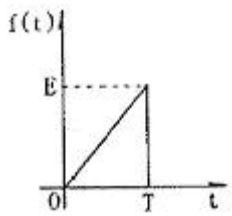
69. 구형파의 파형률(㉠)과 파고율(㉡)은?

① ㉠ 1, ㉡ 0 ② ㉠ 1.11, ㉡ 1.414
❸ ㉠ 1, ㉡ 1 ④ ㉠ 1.57, ㉡ 2

70. 모든 초기값을 0으로 할 때, 출력과 입력의 비를 무엇이라 하는가?

❶ 전달 함수 ② 충격 함수
③ 경사 함수 ④ 포물선 함수

71. 그림과 같은 파형의 라플라스 변환은?



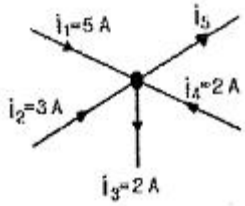
① $\frac{E}{Ts}(1-e^{-Ts})$

② $\frac{E}{Ts^2}(1-e^{-Ts})$

③ $\frac{E}{Ts}(1-e^{-Ts}-Ts\cdot e^{-Ts})$

❹ $\frac{E}{Ts^2}(1-e^{-Ts}-Ts\cdot e^{-Ts})$

72. 그림에서 전류 i_5의 크기는?



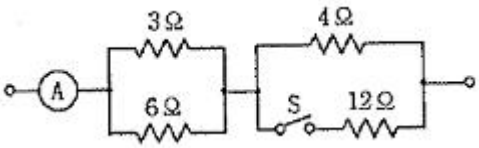
① 3A ② 5A
❸ 8A ④ 12A

73. 한상의 직렬 임피던스가 R=6Ω, X_L=8Ω인 △결선 평형 부하가 있다. 여기에 선간전압 100V인 대칭 3상 교류 전압을 가하면 선전류는 몇 A인가?

① $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ ② $3\sqrt{3}$

③ 10 ❹ $10\sqrt{3}$

74. 그림과 같은 회로에서 S를 열었을 때 전류계는 10A를 지시하였다. S를 닫았을 때 전류계의 지시는 몇 A인가?

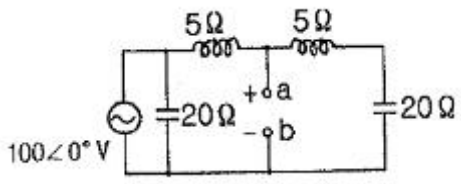


① 10 ❷ 12
③ 14 ④ 16

75. 2전력계법으로 평형 3상 전력을 측정하였더니 각각의 전력계가 500W, 300W를 지시하였다면 전 전력[W]은?

① 200 ② 300
③ 500 ❹ 800

76. 그림과 같은 회로에서 a-b 양단간의 전압은 몇 V인가?

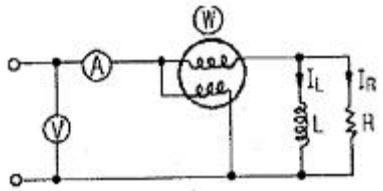


① 80 ② 90
③ 120 ❹ 150

77. 역률이 60%이고, 1상의 임피던스가 60Ω인 유도부하를 △로 결선하고 여기에 병렬로 저항 20Ω을 Y결선으로 하여 3상 선간전압 200V를 가할 때의 소비전력[W]은?

❶ 3200 ② 3000
③ 2000 ④ 1000

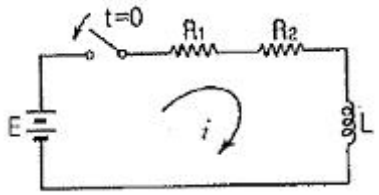
78. 회로에서 각 계기들의 지시값은 다음과 같다. 전압계는 240V, 전류계는 5A, 전력계는 720W이다. 이때 인덕턴스 L[H]는 얼마인가?(단, 전원주파수는 60Hz이다.)



① $\frac{1}{\pi}$ ❷ $\frac{1}{2\pi}$

③ $\frac{1}{3\pi}$ ④ $\frac{1}{4\pi}$

79. 다음 회로에 대한 설명으로 옳은 것은?



❶ 이 회로의 시정수는 $\frac{L}{R_1+R_2}$ 이다.

② 이 회로의 특성근은 $\frac{R_1+R_2}{L}$ 이다.

③ 정상전류 값은 $\frac{E}{R_2}$ 이다.

④ 이 회로의 전류값은

$$i(t)=\frac{E}{R_1+R_2}(1-e^{-\frac{L}{R_1+R_2}t})$$ 이다.

80. 3상 평형 부하가 있다. 선간전압이 200V, 역률이 0.8이고 소비전력이 10kW라면 선전류는 약 몇 A인가?

① 30 ② 32
③ 34 ❹ 36

5과목 : 전기설비

81. 저압전로에서 그 전로에 지락이 생겼을 경우 0.5초 이내에 자동적으로 전로를 차단하는 장치를 시설하는 경우에는 제3

종 접지 공사의 접지저항 값을 몇 Ω까지 허용할 수 있는가? (단, 자동 차단기의 정격감도전류는 30mA이다.)

① 10 ② 100
③ 300 ❹ 500

82. 애자사용공사에 의한 저압 옥내배선을 시설할 때, 전선 상호간의 간격은 몇 cm 이상이어야 하는가?

① 2 ② 4
❸ 6 ④ 8

83. "지중관로"에 대한 정의로 옳은 것은?

① 지중 전선로, 지중 약전류 전선로와 지중 매설지선 등을 말한다.
② 지중 전선로, 지중 약전류 전선로와 복합 케이블 선로, 기타 이와 유사한 것 및 이들에 부속하는 지중함을 말한다.
③ 지중 전선로, 지중 약전류 전선로, 지중에 시설하는 수관 및 가스관과 지중 매설지선을 말한다.
❹ 지중 전선로, 지중 약전류 전선로, 지중 광섬유 케이블 선로, 지중에 시설하는 수관 및 가스관과 이와 유사한 것 및 이들에 부속하는 지중함 등을 말한다.

84. 고압 가공전선에 케이블을 사용하는 경우의 조가용선 및 케이블의 피복에 사용하는 금속체에는 몇 종 접지공사를 하여야 하는가?

① 제 1종 접지공사 ② 제 2종 접지공사
❸ 제 3종 접지공사 ④ 특별 제 3종 접지공사

85. 방전등용 안정기로부터 방전관까지의 전로를 무엇이라 하는가?

① 가섭선 ② 가공 인입선
❸ 관등회로 ④ 지중관로

86. 345kV의 송전선을 사람이 쉽게 들어갈 수 없는 산지에 시설하는 경우 전선의 지표상 높이는 몇 m 이상이어야 하는가?

❶ 7.28 ② 8.28
③ 7.85 ④ 8.85

87. 전기설비기술기준에서 정하는 15kV이상, 25kV 미만인 특고압 가공전선과 그 지지물, 완금류, 지주 또는 지선 사이의 이격거리는 몇 cm 이상이어야 하는가?

❶ 20 ② 25
③ 30 ④ 40

88. 고압 지중케이블로서 직접 매설식에 의하여 콘크리트제 기타 견고한 관 또는 트라프에 넣지 않고 부설할 수 있는 케이블은?

① 비닐외장 케이블 ② 고무외장 케이블
③ 클로로프렌 외장 케이블 ❹ 콤바인 덕트 케이블

89. 관, 암거 기타 지중전선을 넣은 방호장치의 금속제 부분 및 지중전선의 피복으로 사용하는 금속체에는 몇 종 접지공사를 하여야 하는가?

① 제 1종 접지공사 ② 제 2종 접지공사
❸ 제 3종 접지공사 ④ 특별 제 3종 접지공사

90. 전기 울타리의 시설에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ 전원 장치에 전기를 공급하는 전로의 사용전압은 600V 이하이어야 한다.
② 사람이 쉽게 출입하지 아니하는 곳에 시설한다.
③ 전선은 지름 2mm 이상의 경동선을 사용한다.
④ 수목 사이의 이격거리는 30cm 이상이어야 한다.

91. 전선의 접속법을 열거한 것 중 틀린 것은?

❶ 전선의 세기를 30% 이상 감소시키지 않는다.
② 접속 부분을 절연 전선의 절연물과 동등 이상의 절연 효력이 있도록 충분히 피복한다.
③ 접속 부분은 접속관, 기타의 기구의 사용한다.
④ 알루미늄 도체의 전선과 동 도체의 전선을 접속할 때에는 전기적 부식이 생기지 않도록 한다.

92. 가공전선로의 지지물에 하중이 가하여지는 경우에 그 하중을 받는 지지물의 기초의 안전율은 일반적인 경우 얼마 이상이어야 하는가?

① 1.2 ② 1.5
③ 1.8 ❹ 2

93. 소맥분, 전분 기타의 가연성 분진이 존재하는 곳의 저압 옥내배선으로 적합하지 않은 공사방법은?

① 케이블 공사 ② 두께 2mm 이상의 합성수지관 공사
③ 금속관 공사 ❹ 가요 전선관 공사

94. 도로에 시설하는 가공 직류 전차 선로의 경간은 몇 m 이하인가?

① 30 ❷ 60
③ 80 ④ 100

95. 도로, 주차장 또는 조영물의 조영재에 고정하여 시설하는 전열장치의 발열선에 공급하는 전로의 대지전압은 몇 V 이하이어야 하는가?

① 30 ② 60
③ 220 ❹ 300

96. 철근 콘크리트주로서 전장이 15m이고, 설계하중이 7.8kN이다. 이 지지물을 논, 기타 지반이 약한 곳 이외에 기초 안전율의 고려 없이 시설하는 경우에 그 묻히는 깊이는 기준보다 몇 cm를 가산하여 시설하여야 하는가?

① 10 ❷ 30
③ 50 ④ 70

97. 66kV에 사용되는 변압기를 취급자 이외의 자가 들어가지 않도록 적당한 울타리, 담 등을 설치하여 시설하는 경우 울타리, 담 등의 높이와 울타리, 담등으로부터 충전부분까지의 거리의 합계는 최소 몇 m 이상으로 하여야 하는가?

① 5 ❷ 6
③ 8 ④ 10

98. 가공 전선로에 사용하는 지지물의 강도 계산에 적용하는 병종 풍압하중은 갑종 풍압하주의 몇 %를 기초로 하여 계산한 것인가?

① 30 ❷ 50
③ 80 ④ 110

99. 저압 옥내배선에서 시행하는 공사 내용 중 틀린 것은?

① 합성수지 몰드공사에서는 절연전선을 사용한다.

② 합성수지관 안에서는 접속점이 없어야 한다.
③ 가요전선관은 2종 금속제 가요전선관이어야 한다.
❹ 사용전압이 400V 이상인 금속관에는 제 3종 접지공사를 한다.

100. 케이블 트레이 공사에 사용하는 케이블 트레이의 최소 안전율은?

❶ 1.5 ② 1.8
③ 2.0 ④ 3.0

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

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
②	①	③	④	①	④	③	②	①	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	③	②	①	④	③	④	④	④	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	③	②	②	④	②	④	④	①	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	③	③	③	②	③	④	③	④	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	③	③	③	②	②	③	②	②	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	②	①	②	②	③	④	①	④	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	②	③	①	②	③	②	③	③	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	③	④	②	④	④	①	②	①	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	③	④	③	③	①	①	④	③	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
①	④	④	②	④	②	②	②	④	①