

1과목 : 전기응용

- 전기분해를 이용하여 순수한 금속만을 음극에 석출하여 정제하는 것은?
① 전식 ② 전착
③ 전해정련 ④ 전해연마
- 목표치가 미리 정해진 시간적 변화를 하는 경우 제어량을 변화시키는 것을 목적으로 하는 제어는?
① 프로그램 제어 ② 정치 제어
③ 추종 제어 ④ 비율 제어
- 15[kW]이상의 중형 및 대형기의 기동에 사용되는 농형 유도전동기의 기동법은?
① 기동보상기법 ② 전전압기동법
③ Y-△기동법 ④ 2차 저항기동법
- 니켈-카드뮴(Ni-Cd) 축전지에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 1차 전지이다.
② 전해액으로 수산화칼륨이 사용된다.
③ 양극에 수산화니켈, 음극에 카드뮴이 사용된다.
④ 탄광의 안전등 및 조명등용으로 사용된다.
- 전기철도의 신호 보안장치 중에서 폐색장치를 바르게 설명한 것은?
① 정차역 구내에서 원활한 열차 운전을 하기위하여 신호기, 전철기 등을 상호 연관시키는 장치
② 열차가 제한 속도를 초과하면 경보신호 또는 자동으로 열차를 정지시키는 장치
③ 선로의 각 구간에 두 열차이상이 진입하지 못하도록 하는 신호장치
④ 구간내 각 역에 있는 전철기와 신호기 등을 중앙제어실에서 집중 원격제어하는 장치
- 루소선도에서 전광속 F와 면전 S 사이의 관계식으로 옳은 것은? (단, a와 b는 상수이다.)
① $F=a/S$ ② $F=aS$
③ $F=aS+b$ ④ $F=aS^2$
- 안정 저항 또는 안전 리액터를 필요로 하는 가열 방식은?
① 저항 가열 ② 유도 가열
③ 유전 가열 ④ 아크 가열
- 다음 전기로 중 열효율이 가장 좋은 것은?
① 요동식 아크로 ② 카아버넨덤로
③ 탄소립로 ④ 저주파 유도로
- 최대광도 I[cd]인 평면판 광원으로부터 방출하는 광원의 전광속은?
① $\pi I[\text{lm}]$ ② $2\pi I[\text{lm}]$
③ $4\pi I[\text{lm}]$ ④ $\pi^2 I[\text{lm}]$
- 단상 정류로 직류전압 200[V]를 얻으려면 반파 정류의 경우에 변압기의 2차권선 상전압 V_s 를 약 몇 [V]로 하여야 하는가?
① 115[V] ② 141[V]

③ 362[V]

④ 444[V]

- 보일러 수위제어 및 반응온도 제어에 적합한 것은?
① on-off제어 ② 비례 동작제어
③ 적분 동작제어 ④ 미분 동작제어
- 광석에 함유되어있는 금속을 산 등으로 용해시킨 전해액으로 사용하여 캐소드에 순수한 금속을 전착시키는 방법은?
① 전해 정제 ② 전해 채취
③ 식염 전해 ④ 용융점 전해
- 저항 발열체로서의 구비 조건 중 틀린 것은?
① 내열성이 클 것
② 저항의 온도계수가 양(+)수로서 작을 것
③ 연전성이 풍부하고 가공이 용이할 것
④ 내식성이 작을 것
- 100[cd]의 점광원의 하방 1[m]되는 곳에 있는 반사율 80[%]인 백색판의 광속발산도는?
① 80[rlx] ② 70[rlx]
③ 8[rlx] ④ 7[rlx]
- 부하 전류가 증가하면 가장 급격히 속도가 감소하는 전동기는?
① 직류 분권전동기 ② 직류 복권전동기
③ 3상 유도전동기 ④ 직류 직권전동기
- 흑연화 전기로의 가열방식은?
① 아크 가열 ② 유도 가열
③ 저항 가열 ④ 유전 가열
- 전기회로의 전류는 열회로의 무엇과 대응 되는가?
① 열류 ② 열량
③ 열용량 ④ 열저항
- 1.5[kW]의 전동기를 정격상태에서 30분간 사용했을 때 발생 열량은?
① 2700[kcal] ② 2160[kcal]
③ 648[kcal] ④ 430[kcal]
- 다음 중 열차 저항의 종류와 관계가 없는 것은?
① 복선저항 ② 출발저항
③ 곡선저항 ④ 구배저항
- 다음 중 가장 밝게 느껴지는 빛의 파장은?
① 255[nm] ② 355[nm]
③ 455[nm] ④ 555[nm]

2과목 : 전력공학

- 경간 200m인 가공 전선로에서 사용되는 전선의 길이는 경간보다 몇 [m] 더 길게 하면 되는가? (단, 사용 전선의 1m 당 무게는 2kg, 전선의 허용 인장 하중은 4000kg, 전선의 안전율은 2 이고, 풍압하중 등은 무시한다.)
① $1/2[\text{m}]$ ② $\sqrt{2}[\text{m}]$
③ $1/3[\text{m}]$ ④ $2/3[\text{m}]$

22. 재점호가 가장 일어나기 쉬운 차단전류는?

- ① 동상전류 ② 지상전류
③ 진상전류 ④ 단락전류

23. 유효낙차 50m, 최대사용수량 40m³/s, 수차 및 발전기의 합성효율이 80%인 발전소의 최대 출력은 약 몇 [kW]인가?

- ① 14700[kW] ② 15700[kW]
③ 24700[kW] ④ 25700[kW]

24. 유효낙차 500m인 펌터수차의 노즐에서 분사되는 유수의 속도는 약 몇 [m/s]인가?

- ① 60[m/s] ② 71[m/s]
③ 90[m/s] ④ 99[m/s]

25. 송전계통에서 콘덴서와 리액터를 직렬로 연결하여 제거시키는 고조파는?

- ① 제3고조파 ② 제5고조파
③ 제7고조파 ④ 제9고조파

26. 1상의 대지정전용량이 0.53μF 주파수 60Hz인 3상 송전선이 있다. 이 선로에 소호리액터를 설치할 때 소호리액터의 10% 과보상탑의 리액턴스는? (단, 소호리액터를 접지시키는 변압기 1상당의 리액턴스는 9Ω이다)

- ① 약 1514[Ω] ② 약 1665[Ω]
③ 약 1768[Ω] ④ 약 1851[Ω]

27. 고압 배전선로의 보호방식에서 고장 전류의 차단방식이 아닌 것은?

- ① 퓨즈에 의한 보호방식
② 리클로저(recloser)에 의한 방식
③ 섹셔널라이저(sectionalizer)에 의한 방식
④ 자동부하 전환스위치(ALTS : Auto Load Transfer Switch)에 의한 방식

28. 정격 전압 1차 6600V, 2차 210V의 단상 변압기 두 대를 승압기로 V 결선하여 6300V의 3상 전원에 접속한다면 승압된 전압은 약 몇 [V]인가?

- ① 6900[V] ② 6650[V]
③ 6500[V] ④ 6350[V]

29. 변전소에 설치되는 가스차단기의 설명으로 틀린 것은?

- ① 공기차단기에 비하여 개폐시에 소음이 크다.
② 불연성이므로 화재의 위험성이 적다.
③ 자력소호가 가능하다.
④ 특고압계통의 차단기로 많이 사용된다.

30. 과전계류계전기 (OCR)의 탭(tap) 값은?

- ① 계전기의 최소 동작전류 ② 계전기의 최대 부하전류
③ 계전기의 동작시한 ④ 변류기의 권수비

31. 이상전압 발생의 우려가 가장 작은 중성점 접지방식은?

- ① 직접 접지방식 ② 저항 접지방식
③ 소호리액터 접지방식 ④ 비접지방식

32. 역률 80% 10000kVA의 부하를 갖는 변전소에 2000KVA의 콘덴서를 설치해서 역률을 개선하면 변압기에 걸리는 부하

는 얼마 정도인가?

- ① 8000[kW] ② 8540[kW]
③ 8940[kW] ④ 9440[kW]

33. 3상 송전 선로의 선간 전압을 100kV, 3상 기준 용량을 10000kVA로 할 때, 선로 리액턴스(1선당) 100Ω을 % 임피던스로 환산하면?

- ① 0.33[%] ② 1[%]
③ 3.33[%] ④ 10[%]

34. 전력 원선도에서 알 수 없는 것은?

- ① 송 · 수전 효율 ② 손실
③ 역률 ④ 코로나 손실

35. 복도체를 사용하면 송전용량이 증가하는 주된 이유로 옳은 것은?

- ① 코로나가 발생하지 않는다.
② 선로의 작용인덕턴스가 감소한다.
③ 전압강하가 적어진다.
④ 무효전력이 적어진다.

36. 원자로의 감속재로 사용되는 것이 아닌 것은?

- ① 경수 ② 중수
③ 흑연 ④ 카드뮴

37. 어떤 건물의 부하 밀도가 전등 50VA/m², 일반 동력 55VA/m², 냉방 부하 45VA/m²이며, 면적이 3300m²일 때 부하 설비 용량은?

- ① 155[kVA] ② 330[kVA]
③ 480[kVA] ④ 495[kVA]

38. 66kV 송전계통에서 3상 단락고장이 발생하였을 경우 고장 점에서 본 등가 정상임피던스가 100MVA기준으로 25%라고 하면 단락용량은?

- ① 250[MVA] ② 300[MVA]
③ 400[MVA] ④ 500[MVA]

39. 주상변압기에 시설하는 캐치홀더는 어느 부분에 직렬로 삽입하는가?

- ① 1차측 양선 ② 1차측 1선
③ 2차측 비접지측 선 ④ 2차측 접지된 선

40. 3상3선식 송전선로 1선 1km의 임피던스를 z, 어드미턴스를 y 라 하면 특성임피던스는?

- ① $\sqrt{\frac{y}{z}}$ ② $\sqrt{\frac{z}{y}}$
③ \sqrt{zy} ④ $\sqrt{z+y}$

3과목 : 전기기기

41. 단자전압 100[V], 전기자 전류 10[A], 전기자 회로의 저항 1[Ω], 정격속도 1800[rpm]으로 전부하에서 운전하고 있는 직류 분권 전동기의 토크는?

- ① 약 2.8[N · m] ② 약 3.0[N · m]

- ③ 약 4.0[N · m] ④ 약 4.8[N · m]
42. 직류 발전기를 병렬 운전할 때 균압선을 설치하여 병렬 운전하는 발전기는?
 ① 분권 발전기 ② 타여자기
 ③ 복권 발전기 ④ 단극 발전기
43. 무부하 전동기는 역률이 낮지만 부하가 증가하면 역률이 커지는 이유는?
 ① 전류 증가 ② 효율 증가
 ③ 전압 감소 ④ 2차 저항 증가
44. 유도전동기의 원선도에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 원선도의 지름은 전압에 비례하고 리액턴스에 반비례한다.
 ② 원선도를 작성하기 위해서는 슬립을 측정하여야한다.
 ③ 원선도를 작성하기 위해서는 부하시험을 하여야한다.
 ④ 원선도상에서 직접 기계적 출력을 얻을 수 있다.
45. 동기 발전기의 자기 여자 현상을 방지하는 방법이 아닌 것은?
 ① 발전기 여러 대를 모선에 병렬로 접속한다.
 ② 수전단에 동기조상기를 접속한다.
 ③ 수전단에 리액턴스를 병렬로 접속한다.
 ④ 단락비가 작은 발전기를 사용한다.
46. 동기 전동기의 위상 특성 곡선(V-곡선)에 대하여 옳게 설명한 것은?
 ① 계자 전류가 역률 1일 때 보다 크면 앞선 전기자 전류가 흐른다.
 ② 계자 전류가 역률 1일 때 보다 크면 뒤진 전기자 전류가 흐른다.
 ③ 계자 전류가 역률 1일 때 보다 작으면 앞선 전기자 전류가 흐른다.
 ④ 계자 전류가 역률 1일 때 보다 작으면 동상의 전기자 전류가 흐른다.
47. 변압기의 부하 전류 및 전압이 일정하고 주파수가 낮아지면?
 ① 철손이 증가 ② 철손이 감소
 ③ 동손이 증가 ④ 동손이 감소
48. 직류 분권전동기의 전압이 일정할 때 부하 토크가 2배이면 부하전류는 약 몇 배가 되는가?
 ① 0.5 ② 2.0
 ③ 4.0 ④ 4.5
49. 유도전동기의 속도제어 방식으로 적합하지 않은 것은?
 ① 2차 여자제어 ② 2차 저항제어
 ③ 1차 저항제어 ④ 1차 주파수제어
50. 60[Hz], 12극의 동기 전동기 회전 자계의 주변 속도는?
 (단, 회전 자계의 극 간격은 1[m]이다.)
 ① 10[m/s] ② 31.4[m/s]
 ③ 120[m/s] ④ 377[m/s]
51. 교류전동기에서 브러시 이동으로 속도변화가 편리한 전동기

는?

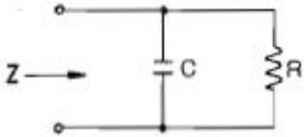
- ① 시라게 전동기 ② 농형 전동기
 ③ 동기 전동기 ④ 2중 농형 전동기
52. 3300/100[V], 10[kVA]의 단상 변압기의 2차를 단락하고 10[A]를 통하려면 1차에 가해야 할 전압은? (단, $r_1 = 160[\Omega]$, $r_2 = 0.16[\Omega]$, $x_1 = 300[\Omega]$, $x_2 = 0.30[\Omega]$)
 ① 약 6.25[V] ② 약 26.5[V]
 ③ 약 215[V] ④ 약 625[V]
53. 3300/210[V], 5[kVA] 단상 변압기가 퍼센트 저항 강하 2.4[%], 리액턴스 강하 1.8[%]이다. 임피던스 전압은?
 ① 99[V] ② 66[V]
 ③ 33[V] ④ 21[V]
54. 4극 7.5[kW], 200[V], 60[Hz]인 3상 유도전동기가 있다. 전부하에서의 2차 입력이 7950[W]이다. 이 경우의 2차 효율은? (단, 기계손은 130[W]이다.)
 ① 약 92[%] ② 약 94[%]
 ③ 약 96[%] ④ 약 98[%]
55. 단상 전파정류회에서 순저항부하시의 맥동율은?
 ① 17[%] ② 27[%]
 ③ 36[%] ④ 48[%]
56. 직류전동기의 제동법 중 발전제동에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 전동기가 정지할 때까지 제동토크가 감소하지 않는 특징을 지닌다.
 ② 전동기를 발전기로 동작시켜 발생하는 전력을 전원으로 변환함으로써 제동한다.
 ③ 전기자를 전원과 분리한 후 이를 외부저항에 접속하여 전동기의 운동에너지를 열에너지로 소비시켜 제동한다.
 ④ 운전중인 전동기의 전기자접속을 반대로 접속하여 제동한다.
57. 다음 중 3단자 사이리스터가 아닌 것은?
 ① SCR ② GTO
 ③ SCS ④ TRIAC
58. 부하에 관계없이 변압기에 흐르는 전류로서 자속만을 만드는 것은?
 ① 1차전류 ② 철손전류
 ③ 여자전류 ④ 자화전류
59. 다음 중 GTO의 특징이 아닌 것은?
 ① 전류회로가 반드시 필요하다.
 ② 전압-전류 특성은 SCR과 거의 같다.
 ③ +게이트전류로 턴 온 된다.
 ④ -게이트전류로 턴 오프 된다.
60. 변압기의 온도시험을 하는데 가장 좋은 방법은?
 ① 실부하법 ② 반환부하법
 ③ 단락시험법 ④ 내전압법

4과목 : 회로이론

61. 저항 $R=6[\Omega]$ 과 유도리액턴스 $X_L=8[\Omega]$ 이 직렬로 접속된 회로에서 $v=200\sqrt{2} \sin \omega t[V]$ 인 전압을 인가하였다. 이 회로의 소비되는 전력[kW]은?

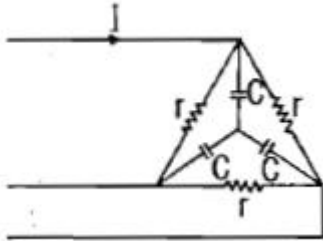
- ① 3.2[kW] ② 2.4[kW]
③ 2.2[kW] ④ 1.2[kW]

62. 다음의 회로에서 입력 임피던스 Z 의 실수부가 $R/2$ 이 되려면 $1/\omega C$ 은? (단, 각주파수는 $\omega[\text{rad/s}]$ 이다)



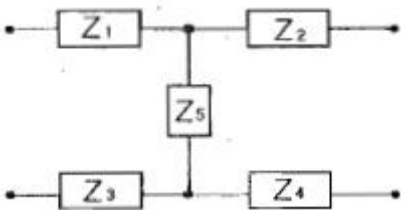
- ① ω/R ② $R\omega$
③ $1/R$ ④ R

63. 전압 200[V]의 3상 회로에 다음과 같은 평형부하를 접속했을 때 선전류는? (단, $r = 9[\Omega]$, $1/\omega C=4[\Omega]$ 이다)



- ① 약 28.9[A] ② 약 38.5[A]
③ 약 48.1[A] ④ 약 115.5[A]

64. 다음과 같은 H형 회로의 4 단자 정수에서 A 값은?



- ① $\frac{Z_1 + Z_3 + Z_5}{Z_5}$ ② $\frac{Z_1 + Z_3 + Z_5}{2Z_5}$
③ $\frac{2(Z_1 + Z_3 + Z_5)}{Z_5}$ ④ $\frac{Z_1 + Z_3 + Z_5}{Z_4 + Z_5}$

65. Y 결선된 대칭 3상 회로에서 전원 한상의 전압이 $V_a=\sqrt{2} 220 \sin \omega t[V]$ 일 때 선간전압의 실효값은?

- ① 약 390[V] ② 약 381[V]
③ 약 486[V] ④ 약 491[V]

66. 대칭 3상 Y결선 부하에서 각 상의 임피던스가 $16+j12\Omega$ 이고, 부하전류가 10A일 때, 이 부하의 선간전압은?

- ① 약 152.6[V] ② 약 229.1[V]
③ 약 346.4[V] ④ 약 445.1[V]

67. 저항 $R[\Omega]$, 콘덴서 $C[F]$ 의 병렬 회로에서 전원 주파수가 변할 때 임피던스 궤적은?

- ① 제1상한 내의 반직선이 된다.
② 제1상한 내의 반원이 된다.
③ 제4상한 내의 반원이 된다.
④ 제4상한 내의 반직선이 된다.

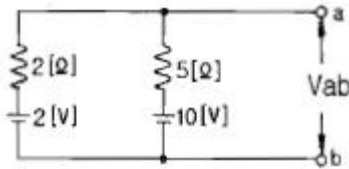
68. R-C 병렬회로에 60Hz, 100V의 전압을 가했을 때, 유효전력 600W, 무효전력 800Var라면 이 회로의 ㉠저항과 ㉡정전용량은?

- ① ㉠ 12.5[Ω], ㉡ 159[μF] ② ㉠ 159[Ω], ㉡ 12.5[μF]
③ ㉠ 16.7[Ω], ㉡ 212[μF] ④ ㉠ 212[Ω], ㉡ 16.7[μF]

69. 저항이 3Ω, 유도 리액턴스가 4Ω인 직렬 회로에 $e=141.4\sin \omega t+42.4\sin 3\omega t[V]$ 의 전압인가시 흐르는 전류의 실효값은?

- ① 약 14.25[A] ② 약 16.15[A]
③ 약 18.25[A] ④ 약 20.5[A]

70. 다음 회로에서 단자 a, b에 나타나는 전압 V_{ab} 는?



- ① 약 3.6[V] ② 약 4.3[V]
③ 약 5.2[V] ④ 약 6.8[V]

71. $R = 100[\Omega]$, $L = \frac{1}{\pi}[H]$, $C = \frac{100}{4\pi}[pF]$ 가 직렬로 연결되어 공진할 경우 이 공진회로의 전압확대율 Q는?

- ① 2×10^3 ② 2×10^4
③ 3×10^3 ④ 3×10^4

72. 비정현주기파를 여러 개의 정현파의 합으로 표시하는 것은?

- ① 푸리에 분석 ② 노튼의 정리
③ 테일러의 공식 ④ 키르히호프의 법칙

73. 4단자 정수 A, B, C, D 중에서 어드미턴스 차원을 가지는 정수는?

- ① A ② B
③ C ④ D

74. $\frac{6s+2}{s(6s+1)}$ 의 역 라플라스 변환은?

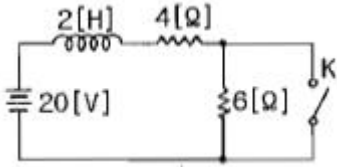
- ① $4 - e^{-\frac{1}{6}t}$ ② $2 - e^{-\frac{1}{6}t}$
③ $4 - e^{-\frac{1}{3}t}$ ④ $2 - e^{-\frac{1}{3}t}$

75. $\dot{Z} = 5\sqrt{3} + j5[\Omega]$ 인 3개의 임피던스를 Y 결선하여 선간전압 250[V]의 대칭 3상 전원에 연결하였다. 소비전력

[W]은 약 얼마인가?

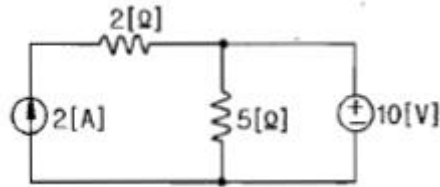
- ① 3125[W] ② 5413[W]
③ 6252[W] ④ 7120[W]

76. 다음과 같은 회로에서 스위치 K가 닫힌 상태에서 회로에 정상전류가 흐르고 있다. $t = 0$ 에서 스위치 K를 열 때 회로에 흐르는 전류[A]는?



- ① $2+3e^{-5t}$ [A] ② $2+3e^{-2t}$ [A]
③ $2+2e^{-2t}$ [A] ④ $2+2e^{-5t}$ [A]

77. 다음 회로에서 5[Ω]에 흐르는 전류의 크기는?

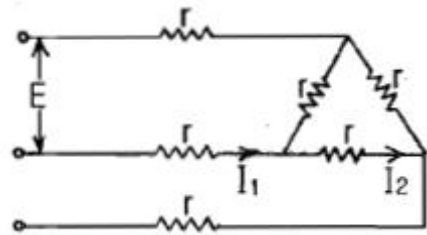


- ① 1[A] ② 2[A]
③ 3[A] ④ 4[A]

78. 시간함수 $f(t) = u(t) + 2e^{-t}$ 의 라플라스 변환은?

- ① $\frac{s+3}{s(s+1)}$ ② $\frac{3s+1}{s(s+1)}$
③ $\frac{3s}{s^2+1}$ ④ $\frac{5s+1}{s(s+1)}$

79. 다음과 같이 접속된 회로에 평형 3상 전압 E[V]를 가할때의 전류 I_1 은?



- ① $\frac{\sqrt{3}}{4E}$ [A] ② $\frac{4E}{\sqrt{3}}$ [A]
③ $\frac{4r}{\sqrt{3}E}$ [A] ④ $\frac{\sqrt{3}E}{4r}$ [A]

80. 권수 $N = 2000$ 회, 저항 $R = 10[\Omega]$ 인 어떤 자계코일에 전류 $I = 10$ [A]를 흘렸을 때 자속이 6×10^{-2} 이다. 이회로의 시정수는?

- ① 1.0[s] ② 1.2[s]
③ 1.4[s] ④ 1.6[s]

5과목 : 전기설비

81. 35kV이하의 특고압 가공전선이 건조물과 제 1차 접근 상태로 시설되는 경우의 이격거리는 몇 [m] 이상이어야 하는가? (단, 건조물과 조영재의 구분 및 전선종류는 무관)

- ① 3 ② 3.5
③ 4 ④ 4.5

82. 고압 및 특고압 전로 중 피뢰기를 설치하지 않아도 되는 곳은?

- ① 발·변전소의 가공전선 인입구 및 인출구
② 가공전선로와 지중전선로가 접속하지 않는 곳
③ 가공전선로에 접속한 특고압 배전용 변압기의 고압측 및 특고압측
④ 특고압 가공 전선로부터 공급을 받는 수용장소의 인입구

83. 일반주택 및 아파트 각 호실의 현관등과 같은 조명용 백열전등을 설치할 때에는 타임스위치를 시설하여야 한다. 몇 분 이내에 소등되는 것이어야 하는가?

- ① 1분 ② 3분
③ 5분 ④ 7분

84. 조상기 내부에 고장이 발생할 경우 자동적으로 조상기를 전로로부터 차단하는 장치를 필요로 하는 조상기 용량은 몇 [kVA] 이상인가?

- ① 15000 ② 20000
③ 25000 ④ 30000

85. 전압의 종별을 구분할 때 직류 몇 [V] 이하의 전압을 저압으로 구분하는가?

- ① 600 ② 700
③ 750 ④ 7000

86. 사용전압이 35kV 이하인 특고압 가공전선을 일반도로에 시설할 때 지표상의 높이는 몇 [m] 이상으로 하여야 하는가?

- ① 3.5 ② 4
③ 4.5 ④ 5

87. 교류식 전기철도에서 교류 전차선 등과 식물사이의 이격거리는 몇 [m] 이상이어야 하는가?

- ① 1 ② 1.2
③ 2 ④ 2.5

88. 전선의 단면적이 55mm²인 경동연선을 사용하고 지지물로 철탑을 사용하는 경우 제3 특고압 보안공사에 의하여 시설하는 경간의 한도는 몇 [m] 인가?

- ① 300 ② 400
③ 500 ④ 600

89. 저압전로에서 그 전로에 지락이 생겼을 경우에 0.5초 이내에 자동적으로 전로를 차단하는 자동 차단기 설치시 자동 차단기의 정격감도가 50mA이고 물기가 있는 장소인 경우 접지저항 값은 얼마 이하인가? (단, 제3종 접지공사인 경우이다.)

- ① 100[Ω] ② 150[Ω]
③ 300[Ω] ④ 500[Ω]

90. 애지사용공사에 의한 저압 옥내배선 공사에서 전선상호간의

이격 거리는 몇 [cm] 이상이어야 하는가?

- ① 2 ② 4
③ 6 ④ 8

91. 가공 전선로의 지지물에는 취급자가 오르고 내리는데 사용하는 발판 볼트 등은 특별한 경우를 제외하고 지표상 몇 [m] 미만에는 시설하지 않아야 하는가?

- ① 1.0 ② 1.5
③ 1.8 ④ 2.0

92. 어느 유원지의 어린이 놀이 기구에 사용된 유희용 전차의 공급 전압은 교류 몇 [V] 이하인가?

- ① 20 ② 40
③ 60 ④ 100

93. 특고압 가공전선로에 케이블을 사용하는 경우 조가용선 및 케이블의 피복에 사용하는 금속체에는 제 몇 접지 공사를 하여야 하는가?

- ① 제1종 접지공사 ② 제2종 접지공사
③ 제3종 접지공사 ④ 특별 제3종 접지공사

94. 다음 중 지중전선로의 전선으로 가장 적합한 것은?

- ① 절연전선 ② 동복강선
③ 케이블 ④ 나경동선

95. 정격전류 20A 인 배선용 차단기로 보호되는 저압 옥내전로에 접속할 수 있는 콘센트는 정격전류 몇 [A] 이하인것을 사용하여야 하는가?

- ① 15 ② 20
③ 30 ④ 50

96. 고압 가공전선과 안테나가 접근하여 시설할 때 전선과 안테나 사이의 수평 이격거리는 몇 [cm] 이상이어야 하는가? (단, 전선은 고압 절연전선이라고 한다.)

- ① 70 ② 80
③ 90 ④ 120

97. 가공전선로의 지지물에 시설하는 통신선과 고압 가공전선 사이의 이격 거리는 몇 [cm] 이상 이어야 하는가? (단, 첨가 통신용 제1종 케이블인 경우)

- ① 15 ② 30
③ 60 ④ 75

98. 다음 중에서 옥주, A종 철주 또는 A종 철근 콘크리트주를 전선로의 지지물로 사용할 수 없는 보안공사는?

- ① 고압 보안공사 ② 제1종 특고압 보안공사
③ 제2종 특고압 보안공사 ④ 제3종 특고압 보안공사

99. 백열전등 또는 방전등에 전기를 공급하는 옥내 전로의 대지 전압은 몇 [V] 이하를 원칙으로 하는가?

- ① 300V ② 380V
③ 440V ④ 600V

100. 특고압 가공전선이 도로 등과 교차하여 도로 상부측에 시설할 경우에 보호망도 같이 시설하려고 한다. 보호망은 제 몇 종 접지공사로 하여야 하는가?

- ① 제1종 접지공사 ② 제2종 접지공사

③ 제3종 접지공사

④ 특별 제3종 접지공사

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