

전기기사 기출문제 2023년 2회 필기

자료 성격: 후기복원 · CBT 시행기간 2023-05-13~2023-06-04 · 문항 수: 100 · 근거 기준일: 2026-09-06

성명		점수	/ 100
----	--	----	-------

수험자별 문항이 달라질 수 있는 2023년 2회 CBT 회차의 공개 복원 화면과 풀이를 대조한 대표 학습본입니다. 모든 정답은 독립 계산 또는 당시 적용 규정으로 다시 검산했으며 시험 관리기관 공식 문제지 또는 공식 동일 문항 세트가 아닙니다. 정답과 해설은 license.3001.co.kr의 같은 제목 게시물에서 확인하세요.

전자자기학

1. 전계 E , 전속밀도 D , 유전율 $\epsilon = \epsilon_0 \epsilon_r$, 분극의 세기 P 사이의 관계는?

- (1) $P = D + \epsilon_0 E$
- (2) $P = D - \epsilon_0 E$
- (3) $P = (D + E) / \epsilon_0$
- (4) $P = (D - E) / \epsilon_0$

2. 정전계 해석에 관한 설명으로 틀린 것은?

- (1) 포아송 방정식은 가우스 정리의 미분형으로 구할 수 있다.
- (2) 도체 표면의 전계는 표면의 법선 방향을 갖는다.
- (3) 전하밀도가 0인 영역에서는 도체 형상과 관계없이 $\nabla^2 V = 0$ 을 만족한다.
- (4) 라플라스 방정식은 비선형 방정식이다.

3. 반지름 2mm인 두 무한 원통도체가 중심간격 2m로 진공 중에 평행할 때 1km당 정전용량은 약 얼마인가?

- (1) $1 \times 10^{-3} \mu F$
- (2) $2 \times 10^{-3} \mu F$
- (3) $4 \times 10^{-3} \mu F$
- (4) $6 \times 10^{-3} \mu F$

4. 면전하밀도 $+\sigma$ 와 $-\sigma$ 를 가진 두 무한 평행판 도체 내부의 전계 세기는?

- (1) σ / ϵ_0
- (2) $\sigma / (2\epsilon_0)$
- (3) $\sigma / (2\pi\epsilon_0)$
- (4) $\sigma / (4\pi\epsilon_0)$

5. $2\pi A$ 의 전류가 흐르는 무한 직선도체에서 자유공간의 자계 세기가 $4AT/m$ 인 점까지의 거리는?
- (1) $2m$
 - (2) $1m$
 - (3) $0.5m$
 - (4) $0.25m$
6. 정전용량 C_1 , C_2 와 상호유도계수 M 을 갖는 절연된 두 도체를 가는 선으로 연결할 때 합성 정전용량은?
- (1) $C_1 + C_2 - M$
 - (2) $C_1 + C_2 + M$
 - (3) $C_1 + C_2 + 2M$
 - (4) $2C_1 + 2C_2 + M$
7. 평등자계와 직각으로 일정한 속도로 발사된 전자의 원운동에 관한 설명으로 옳은 것은?
- (1) 플레밍 오른손법칙의 힘과 원심력이 평형을 이룬다.
 - (2) 원의 반지름은 전자 속도와 자계 세기의 곱에 비례한다.
 - (3) 전자의 원운동 주기는 발사속도와 무관하다.
 - (4) 원운동 주파수는 전자의 질량에 비례한다.
8. 무한장 솔레노이드에 전류가 흐를 때 발생하는 자계에 관한 설명으로 옳은 것은?
- (1) 외부와 내부 자계의 세기는 같다.
 - (2) 내부 자계의 세기는 0이다.
 - (3) 외부 자계가 평등자계이다.
 - (4) 내부 자계가 평등자계이다.
9. 공기 중 무한 평면도체에서 $2m$ 떨어진 곳의 $4C$ 점전하가 받는 힘은?
- (1) $1/(\pi\epsilon_0) N$
 - (2) $1/(4\pi\epsilon_0) N$
 - (3) $1/(8\pi\epsilon_0) N$
 - (4) $1/(16\pi\epsilon_0) N$
10. 길이 l 인 도선으로 원형 코일을 만들 때 권수가 M 회인 경우 중심 자계는 권수가 N 회인 경우의 몇 배인가?
- (1) M^2/N^2
 - (2) N^2/M^2
 - (3) M/N
 - (4) N/M

11. 반지름 a 인 접지 구도체 중심에서 거리 d 인 곳의 점전하와 영상전하에 관한 설명으로 틀린 것은?

- (1) 영상전하는 구도체 내부에 존재한다.
- (2) 영상전하는 점전하와 구 중심을 잇는 직선상에 존재한다.
- (3) 영상전하와 점전하는 전하량의 크기가 같고 부호만 반대다.
- (4) 영상전하 위치는 a 와 d 에 의해 결정된다.

12. 비투자율 800, 단면적 10cm^2 , 평균 자로길이 $8\pi \times 10^{-2}\text{m}$ 인 환상철심에 600회 코일을 감고 1A를 흘릴 때 자속은?

- (1) $1.2 \times 10^{-3}\text{Wb}$
- (2) $1.2 \times 10^{-5}\text{Wb}$
- (3) $2.4 \times 10^{-3}\text{Wb}$
- (4) $2.4 \times 10^{-5}\text{Wb}$

13. 진공에서 $V=x^2+y^2$ 로 주어질 때 $0 \leq x, y, z \leq 1$ 공간에 저장되는 정전에너지는?

- (1) $(4/3)\epsilon_0 \text{ J}$
- (2) $(2/3)\epsilon_0 \text{ J}$
- (3) $4\epsilon_0 \text{ J}$
- (4) $2\epsilon_0 \text{ J}$

14. 도체 표면의 전계 $E=E_x a_x + E_y a_y + E_z a_z$ 와 법선 미소길이 $dL=dx a_x + dy a_y + dz a_z$ 사이에 성립하는 식은?

- (1) $E_x dx = E_y dy$
- (2) $E_x dz = E_z dx$
- (3) $E_x dy = E_y dz$
- (4) $E_y dy = E_z dz$

15. 평행판 콘덴서 전압이 일정할 때, 간격의 $2/3$ 두께인 $\epsilon_r=10$ 유리판을 넣은 뒤 흡인력 F_2 와 공기일 때 F_1 의 비 F_2/F_1 은?

- (1) 0.6
- (2) 0.8
- (3) 1.5
- (4) 2.5

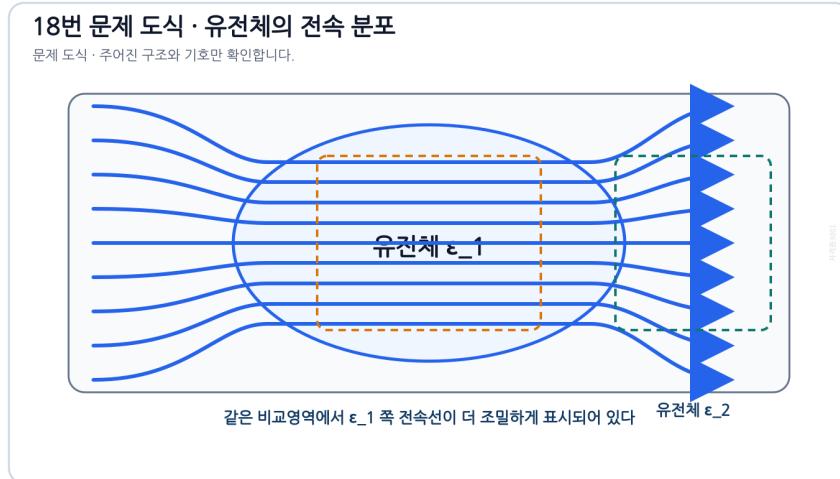
16. 면전하밀도 ρ_s 인 무한 판상 전하분포의 임의점 전장에 관한 설명으로 틀린 것은?

- (1) 전장 세기는 매질에 따라 변한다.
- (2) 전장 세기는 거리 r 에 반비례한다.
- (3) 전장은 판에 수직방향으로만 존재한다.
- (4) 전장 세기는 전하밀도 ρ_s 에 비례한다.

17. 평면파 전계가 $E=30\cos(10^9t+20z)ay$ V/m일 때 위상속도는?

- (1) 5×10^7 m/s
- (2) $(1/3) \times 10^3$ m/s
- (3) 10^9 m/s
- (4) $3/2$ m/s

18. 전속선이 유전체 ϵ_1 내부에서 더 조밀하고 외부 유전체 ϵ_2 에서 성기게 분포할 때 유전율의 크기 관계는?



- (1) $\epsilon_1 > \epsilon_2$
- (2) $\epsilon_1 < \epsilon_2$
- (3) $\epsilon_1 = \epsilon_2$
- (4) $\epsilon_1 > 1, \epsilon_1 > 2$

19. 자유공간의 도체 표면에서 $E=(ax-2ay+2az)/\epsilon_0$ V/m일 때 표면전하밀도의 크기는?

- (1) $1C/m^2$
- (2) $2C/m^2$
- (3) $3C/m^2$
- (4) $5C/m^2$

20. 자계의 벡터퍼텐셜 A 가 시간에 따라 변할 때 도체에 생기는 전계 E 를 나타내는 식은?

- (1) $E=-\partial A/\partial t$
- (2) $\text{rot } E=-\partial A/\partial t$
- (3) $E=\text{rot } B$
- (4) $\text{rot } E=-\partial B/\partial t$

전력공학

21. 전력 퓨즈는 고압·특고압 기기의 주로 어떤 전류를 차단할 목적으로 설치하는가?

- (1) 충전전류
- (2) 부하전류
- (3) 단락전류
- (4) 영상전류

22. 수차의 캐비테이션 방지책으로 틀린 것은?

- (1) 흡출수두를 증대시킨다.
- (2) 과부하 운전을 가능한 한 피한다.
- (3) 수차의 비속도를 너무 크게 하지 않는다.
- (4) 침식에 강한 금속재료를 사용한다.

23. 한류리액터를 사용하는 가장 큰 목적은?

- (1) 충전전류의 제한
- (2) 접지전류의 제한
- (3) 누설전류의 제한
- (4) 단락전류의 제한

24. 경간 200m, 전선 하중 2kg/m, 인장하중 4000kg, 안전율 2인 가공선로에서 실제 전선 길이는 경간보다 약 얼마 더 긴가?

- (1) 0.33m
- (2) 0.61m
- (3) 1.41m
- (4) 1.73m

25. 출력 40000kWh를 발전하는 데 발열량 860kcal/kg의 석탄 60t을 쓴 화력발전소의 열효율은?

- (1) 56.7%
- (2) 66.7%
- (3) 76.7%
- (4) 86.7%

26. 1년 365일 중 185일은 그 값 이하로 내려가지 않는 유량을 무엇이라 하는가?

- (1) 평수량
- (2) 풍수량
- (3) 고수량
- (4) 저수량

27. 부하역률 $\cos\theta$ 일 때 배전선 전력손실은 같은 부하전력에서 역률 1인 경우의 몇 배인가?

- (1) $1/\cos\theta$
- (2) $1/\cos^2\theta$
- (3) $\cos\theta$
- (4) $\cos^2\theta$

28. 부하전력과 역률이 같을 때 전압을 n 배 승압하면 전압강하와 전력손실은 각각 몇 배인가?

- (1) $1/n, 1/n^2$
- (2) $1/n^2, 1/n$
- (3) $1/n, 1/n$
- (4) $1/n^2, 1/n^2$

29. 비접지계통의 지락사고 때 계전기에 영상전류를 공급하기 위해 설치하는 기기는?

- (1) PT
- (2) CT
- (3) ZCT
- (4) GPT

30. 같은 송전전력·역률·선간전압 조건에서 3상 3선식 한 가닥 전류는 단상 2선식 전류의 몇 배인가?

- (1) $1/\sqrt{3}$
- (2) $2/3$
- (3) $3/4$
- (4) $4/9$

31. 전력선 a의 충전전압 E, 통신선 b의 대지정전용량 C_b , a-b 상호정전용량 C_{ab} 일 때 통신선 b의 정전유도전압 E_s 는?

- (1) $(C_{ab}+C_b)E/C_b$
- (2) $(C_{ab}+C_b)E/C_{ab}$
- (3) $C_bE/(C_{ab}+C_b)$
- (4) $C_{ab}E/(C_{ab}+C_b)$

32. 송전선에서 저항과 누설컨덕턴스를 무시할 때 특성임피던스는?

- (1) $\sqrt{L/C}$
- (2) $\sqrt{C/L}$
- (3) L/C
- (4) C/L

33. 회전속도 변화에 따라 자동으로 유량을 가감하는 장치는?

- (1) 예열기
- (2) 급수기
- (3) 여자기
- (4) 조속기

34. 3상 각 상의 대지정전용량이 C_a , C_b , C_c 일 때 중성점 비접지 시 중성점 대지전압의 크기는?

- (1) $(C_a + C_b + C_c)E$
- (2) $\sqrt{(C_a C_b + C_b C_c + C_c C_a)}E / (C_a + C_b + C_c)$
- (3) $\sqrt{(C_a(C_b - C_c) + C_b(C_c - C_a) + C_c(C_a - C_b))}E / (C_a + C_b + C_c)$
- (4) $\sqrt{(C_a(C_b - C_c) + C_b(C_c - C_a) + C_c(C_a - C_b))}E / (C_a + C_b + C_c)$

35. 60Hz 3상 송전선에 영상전류 110A가 흐르고 상호인덕턴스 0.05mH/km, 평행길이 55km일 때 통신선 유도전압은?

- (1) 252V
- (2) 293V
- (3) 342V
- (4) 365V

36. 개폐서지의 이상전압을 감쇠할 목적으로 설치하는 것은?

- (1) 단로기
- (2) 차단기
- (3) 리액터
- (4) 개폐저항기

37. 유도장해를 줄이기 위한 전력선 측 대책으로 틀린 것은?

- (1) 고저항 접지방식을 채용한다.
- (2) 송전선과 통신선 사이에 차폐선을 설치한다.
- (3) 고속도 차단방식을 채택한다.
- (4) 중성점 전압을 상승시킨다.

38. 정삼각형 배치 3상 1회선 선로의 작용인덕턴스 L [mH/km] 식은?

- (1) $0.5 + 0.4605 \log_{10}(D/r)$
- (2) $0.5 + 0.4605 \log_{10}(D/r^2)$
- (3) $0.05 + 0.4605 \log_{10}(D/r)$
- (4) $0.05 + 0.4605 \log_{10}(D/r^2)$

39. 송전단전압 V_s , 수전단전압 V_r , 선로리액턴스 X 일 때 정상 최대 송전전력의 개략값은?

- (1) $(V_s - V_r)/X$
- (2) $(V_s^2 - V_r^2)/X$
- (3) $V_s(V_s - V_r)/X$
- (4) $V_s V_r / X$

40. 대지정전용량 C , 주파수 f 인 3상 송전선에서 접속변압기 리액턴스 X_t 를 고려한 소호리액터 공진탭 리액턴스는?

- (1) $1/(3\omega C) + X_t/3$
- (2) $1/(3\omega C) - X_t/3$
- (3) $1/(3\omega C) + 3X_t$
- (4) $1/(3\omega C) - 3X_t$

전기기기

41. 발생된 교류전원의 주파수를 다른 주파수로 직접 변환하는 장치는?

- (1) 초퍼
- (2) 인버터
- (3) 사이클로컨버터
- (4) 컨버터

42. 정격전압 100V, 정격전류 50A, 전기자저항 0.2Ω 인 분권발전기의 유기기전력은?

- (1) 110V
- (2) 120V
- (3) 125V
- (4) 127.5V

43. 병렬운전 중 A 동기발전기의 여자를 B보다 강하게 하면 A에는 어떤 전류가 흐르는가?

- (1) 90도 앞선 전류
- (2) 90도 뒤진 전류
- (3) 동기화 전류
- (4) 증가한 부하전류

44. 동기조상기의 여자전류를 줄이면 어떻게 작용하는가?

- (1) 콘덴서로 작용
- (2) 리액터로 작용
- (3) 진상전류가 됨
- (4) 저항손을 보상

45. 직류발전기에서 양호한 정류를 얻는 방법이 아닌 것은?

- (1) 보상권선 설치
- (2) 보극 설치
- (3) 브러시 접촉저항 증가
- (4) 리액턴스 전압 증가

46. 220V 분권전동기의 입력전류 51.5A, 계자전류 1.5A, 전기자저항 0.1Ω , 속도 1500rpm, 출력 9kW일 때 발생토크와 효율은?

- (1) 5.85kg·m, 94.8%
- (2) 6.98kg·m, 79.4%
- (3) 36.74kg·m, 79.4%
- (4) 57.33kg·m, 94.8%

47. 변압기 와류손은 철심 규소강판 두께와 어떤 관계인가?

- (1) 두께에 비례
- (2) 두께의 제곱에 비례
- (3) 두께의 세제곱에 비례
- (4) 두께와 무관

48. 60Hz 변압기에 같은 전압으로 50Hz를 인가하면 자속밀도는 60Hz 때의 어떻게 되는가?

- (1) 5/6로 증가
- (2) 6/5로 감소
- (3) 6/5로 증가
- (4) 5/6로 감소

49. 변압기 결선 설명으로 틀린 것은?

- (1) Δ - Δ 에서 한 상 고장 시 나머지 2대로 V결선 운전이 가능하다.
- (2) Y-Y는 양측 중성점 접지가 가능해 고압 이상전압을 줄일 수 있다.
- (3) Y-Y 중성점 접지 시 제5고조파전류가 흘러 통신선 유도장해를 일으킨다.
- (4) Y- Δ 에서 한 상 고장 시 전원공급이 불가능해진다.

50. 유도전동기의 게르게스 현상이 생기는 슬립은 대략 얼마인가?

- (1) 0.25
- (2) 0.50
- (3) 0.70
- (4) 0.80

51. 단락비가 큰 동기기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- (1) 안정도가 높다.
- (2) 기계가 소형이다.
- (3) 전압변동률이 크다.
- (4) 전기자반작용이 크다.

52. 직류기 전기자에 일반적으로 사용하는 권선법은?

- (1) 2층권
- (2) 개로권
- (3) 환상권
- (4) 단층권

53. 4극 중권 직류전동기에서 $Z=160$, $\Phi=0.01\text{Wb}$, $I_a=100\text{A}$ 일 때 발생토크는?

- (1) $36.2\text{N}\cdot\text{m}$
- (2) $34.8\text{N}\cdot\text{m}$
- (3) $25.5\text{N}\cdot\text{m}$
- (4) $23.4\text{N}\cdot\text{m}$

54. 4극 3상, 총 48슬롯, 극간격 75% 단절권인 유도전동기의 권선계수는?

- (1) 약 0.986
- (2) 약 0.960
- (3) 약 0.924
- (4) 약 0.887

55. 3상 유도전동기의 2차저항을 2배로 하면 최대토크는 몇 배가 되는가?

- (1) $1/2$
- (2) $\sqrt{2}$
- (3) 2
- (4) 불변

56. 50kVA 변압기의 철손 1kW, 전부하동손 2kW일 때 최대효율 부하는 약 얼마인가?

- (1) 25kVA
- (2) 35kVA
- (3) 50kVA
- (4) 71kVA

57. 동기발전기에 회전계자형을 사용하는 이유로 틀린 것은?

- (1) 기전력 파형을 개선한다.
- (2) 고정 전기자는 고압·대전류 절연이 쉽다.
- (3) 회전 계자는 저압·소용량 직류라 구조가 간단하다.
- (4) 계자극 회전자가 기계적으로 튼튼하다.

58. 자기용량 3kVA, 3000/100V 단권변압기를 승압기로 연결하고 3000V를 가할 때 부하용량은?

- (1) 76kVA
- (2) 85kVA
- (3) 93kVA
- (4) 94kVA

59. 변압기 단락시험에서 임피던스전압이 의미하는 것은?

- (1) 여자전류가 흐를 때 2차 단자전압
- (2) 정격전류가 흐를 때 2차 단자전압
- (3) 2차 단락전류가 흐를 때 내부 전압강하
- (4) 정격전류가 흐를 때 변압기 내부 전압강하

60. 동기발전기 전기자권선을 2중성형으로 결선해 상기전력 E, 부하전류 I일 때 발전기 용량은?

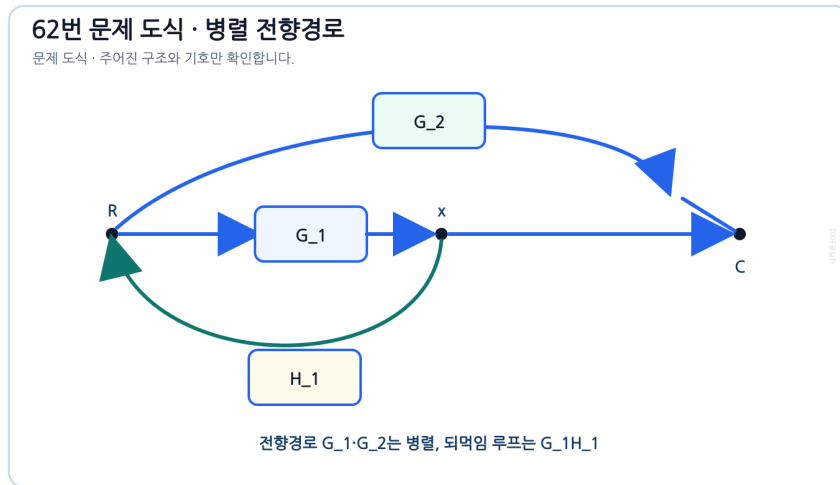
- (1) $\sqrt{3}EI$
- (2) $3EI$
- (3) $2\sqrt{3}EI$
- (4) $6EI$

회로이론 및 제어공학

61. 개루프 전달함수 $G(s)H(s)=K/[s(s+4)(s+5)]$ 일 때 근궤적의 수는?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

62. 입력 R에서 출력 C까지 병렬 전향경로 G_1과 G_2가 있고, G_1 경로에 피드백 H_1인 신호흐름선도의 전달함수 C/R은?



- (1) $(G_1+G_2)/(1-G_1H_1)$
- (2) $G_1G_2/(1-G_1H_1)$
- (3) $(G_1+G_2)/(1+G_1H_1)$
- (4) $G_1G_2/(1+G_1H_1)$

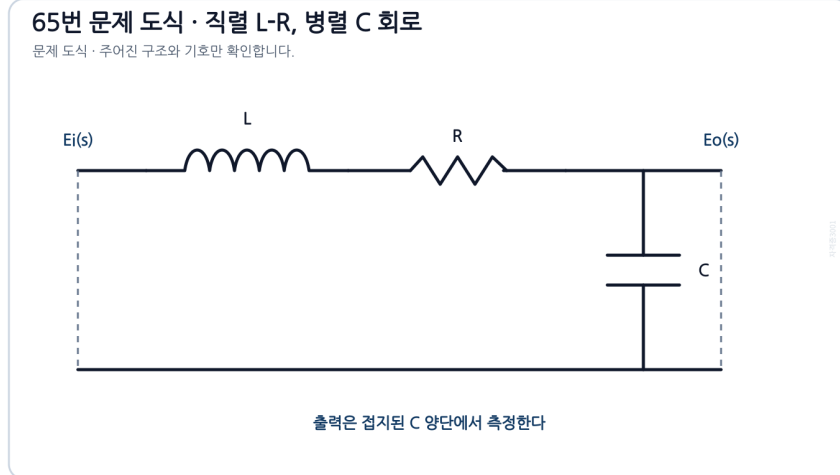
63. 대칭 n상에서 선전류와 상전류 사이의 위상차는 몇 rad인가?

- (1) $(n/2)(1-\pi/2)$
- (2) $(\pi/2)(1-n/2)$
- (3) $2(1-\pi/2)$
- (4) $(\pi/2)(1-2/n)$

64. 자동제어를 제어량의 종류로 분류한 것이 아닌 것은?

- (1) 서보기구
- (2) 추치제어
- (3) 프로세스제어
- (4) 자동조정

65. 직렬 L-R 뒤에 C가 접지되고 출력이 C 양단인 회로의 전달함수 $E_o(s)/E_i(s)$ 는?



- (1) $s/(LCs^2+RCs+1)$
- (2) $1/(LCs^2+RCs+1)$
- (3) $Ls/(LCs^2+RCs+1)$
- (4) $Cs/(LCs^2+RCs+1)$

66. 전달함수 $1/(3s^2+4s+1)$ 인 제어시스템의 과도응답 특성은?

- (1) 무제동
- (2) 부족제동
- (3) 임계제동
- (4) 과제동

67. R-L 직렬회로 전류가 $i(t)=50(1-e^{(-20 \times 10^{-3}t)})$ mA일 때 저항을 2배로 하면 시정수는?

- (1) 10ms
- (2) 40ms
- (3) 5s
- (4) 25s

68. $G(s)H(s)=K(s-2)(s-3)/[s^2(s+1)(s+2)(s+4)]$ 의 근궤적 점근선 교차점은?

- (1) -6
- (2) -4
- (3) 6
- (4) 4

69. 2전력계법에서 두 지시값이 500W와 300W일 때 평형 3상 부하의 역률은 약 얼마인가?

- (1) 70.7%
- (2) 87.7%
- (3) 89.2%
- (4) 91.8%

70. 입력 00, 01, 10, 11에 대해 출력이 각각 0, 1, 1, 0인 논리회로는?

- (1) AND
- (2) NAND
- (3) NOR
- (4) EX-OR

71. 각 상 임피던스가 $6+j8\Omega$ 인 평형 Δ 부하에 선간전압 220V를 가할 때 선전류는?

- (1) 11A
- (2) 8.5A
- (3) 22A
- (4) 38.1A

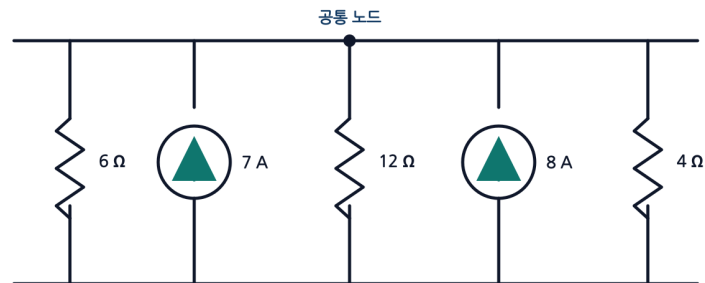
72. 분포정수선로에서 $R=G=0$ 인 무손실선로의 전파정수는?

- (1) $j\omega\sqrt{LC}$
- (2) $j\omega\sqrt{C/L}$
- (3) $j\omega L^2C$
- (4) $j\omega\sqrt{L/C^2}$

73. $6\Omega \cdot 12\Omega \cdot 4\Omega$ 저항이 두 노드 사이에 병렬이고 7A와 8A 전류원이 가운데 노드로 전류를 공급할 때 6Ω 에 흐르는 전류는?

73번 문제 도식 · 전류원과 병렬저항

문제 도식 · 주어진 구조와 기호만 확인합니다.



두 전류원은 위 노드로 공급되고 세 저항은 같은 두 노드 사이에 병렬이다

- (1) 2.5A
- (2) 5A
- (3) 7.5A
- (4) 10A

74. 대칭좌표법에서 전압 불평형률을 나타내는 식은?

- (1) 영상분/정상분 $\times 100$
- (2) 정상분/역상분 $\times 100$
- (3) 역상분/영상분 $\times 100$
- (4) 역상분/정상분 $\times 100$

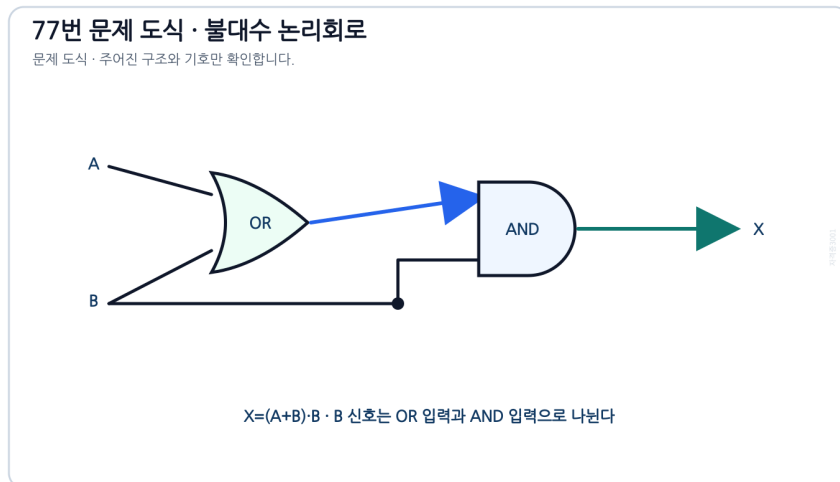
75. $R=9\Omega$, $X_L=15\Omega$, $X_C=3\Omega$ 인 직렬회로의 역률은?

- (1) 0.8
- (2) 0.6
- (3) 1.0
- (4) 0.9

76. 평형 Δ 부하의 역률이 0.8, 소비전력 1800W이고 상별 선로저항 0.5Ω , 선로손실 50W일 때 부하단자 선간전압은?

- (1) 440V
- (2) 402V
- (3) 324V
- (4) 225V

77. 논리식 $X=(A+B)\cdot B$ 로 표시되는 회로의 출력은?



- (1) A
- (2) B
- (3) $A+B$
- (4) $A\cdot B$

78. $L=0.5H$, $R=2\Omega$ 직렬회로에 30V를 인가할 때 0.1초 후 전류와 시정수는?

- (1) 4.95A, 0.25s
- (2) 12.75A, 0.15s
- (3) 5.95A, 0.45s
- (4) 13.95A, 0.35s

79. 전달함수 $Y(s)/X(s)=3/[(s+1)(s-2)]$ 에 대응하는 미분방정식은?

- (1) $x''+x'-2x=3y$
- (2) $y''+y'-2y=3x$
- (3) $y''-y'-2y=3x$
- (4) $y''+y'+2y=3x$

80. 무손실선로에서 $L=96mH$, $C=0.6\mu F$ 일 때 특성임피던스는?

- (1) 100Ω
- (2) 200Ω
- (3) 400Ω
- (4) 500Ω

전기설비기술기준

81. 저압 또는 고압 가공전선이 건조물과 접근할 때 상부 조영재 옆쪽과의 이격거리는 각각 얼마인가?

- (1) 저압 1.2m, 고압 1.2m
- (2) 저압 1.2m, 고압 1.5m
- (3) 저압 1.5m, 고압 1.5m
- (4) 저압 1.5m, 고압 2.0m

82. 철도·궤도 또는 자동차도 전용터널 안 전선로 시설방법으로 틀린 것은?

- (1) 고압전선을 케이블공사로 시설한다.
- (2) 저압전선을 가요전선관공사로 시설한다.
- (3) 저압전선으로 지름 2.0mm 경동선을 사용한다.
- (4) 저압전선을 애자사용공사로 하고 레일면 또는 노면상 2.5m 이상 유지한다.

83. 가공전선로 지지물에 시설하는 지선 기준으로 알맞은 것은?

- (1) 지선 안전율은 3.0 이상이다.
- (2) 연선 사용 시 소선 3가닥 이상이다.
- (3) 지중 및 지표상 20cm까지 내식성 또는 아연도금을 한다.
- (4) 도로 횡단 지선은 지표상 4m 이상이다.

84. 수소냉각식 조상기 안의 수소 순도가 몇 % 이하로 떨어지면 자동 차단해야 하는가?

- (1) 65%
- (2) 75%
- (3) 85%
- (4) 95%

85. 저압 옥상전선로 시설 설명으로 틀린 것은?

- (1) 절연전선을 사용한다.
- (2) 지름 2.6mm 이상 경동선을 사용한다.
- (3) 전선과 조영재의 이격거리를 0.5m로 한다.
- (4) 바람 등에 의해 식물과 접촉하지 않게 한다.

86. 사용전압 22.9kV 특고압 가공전선과 지지물·완금류·지주·지선 사이의 최소 이격거리는?

- (1) 15cm
- (2) 20cm
- (3) 25cm
- (4) 30cm

87. 특고압 가공전선로 지지물 양쪽 경간 차가 큰 곳에 사용하는 철탑은?

- (1) 내장형 철탑
- (2) 인류형 철탑
- (3) 보강형 철탑
- (4) 각도형 철탑

88. 절연된 고압 가공전선과 가공 약전류전선을 동일 지지물에 시설할 때 일반 최소 이격거리는?

- (1) 0.75m
- (2) 1.0m
- (3) 1.2m
- (4) 1.5m

89. 직선형 철탑을 연속 10기 이상 사용하는 특고압 가공전선로에서 몇 기 이하마다 내장애자장치 철탑을 설치해야 하는가?

- (1) 5기
- (2) 10기
- (3) 15기
- (4) 20기

90. 저압 옥상전선로에서 인장강도 2.30kN 이상 전선 대신 경동선을 쓸 때 최소 지름은?

- (1) 1.6mm
- (2) 2.0mm
- (3) 2.6mm
- (4) 3.2mm

91. TN-C-S 접지방식에서 PEN 도체를 알루미늄으로 사용할 때 최소 단면적은?

- (1) 2.5mm^2
- (2) 6mm^2
- (3) 10mm^2
- (4) 16mm^2

92. 공칭전압 25kV 단상교류 전차선로에서 차량과 전차선·충전부 사이의 정적 최소 절연이격거리는?

- (1) 100mm
- (2) 150mm
- (3) 170mm
- (4) 270mm

93. 22.9kV 3상 4선식 다중접지 지중선로의 절연내력시험을 직류로 할 때 시험전압은?

- (1) 16448V
- (2) 21068V
- (3) 32796V
- (4) 42136V

94. 백열전등 및 1kV 이하 방전등에 전기를 공급하는 옥내전로의 대지전압 제한은?

- (1) 100V 이하
- (2) 110V 이하
- (3) 220V 이하
- (4) 300V 이하

95. 전력보안 가공통신선의 시설 높이 기준으로 옳은 것은?

- (1) 철도 횡단 시 레일면상 5m 이상
- (2) 횡단보도교 위는 노면상 3m 이상
- (3) 도로 위는 지표상 2m 이상
- (4) 교통 지장이 없으면 도로 위 2m까지 감축

96. 욕실 등 인체가 물에 젖은 상태에서 사용하는 콘센트에 적합한 누전차단기는?

- (1) 15mA 이하, 0.03초 이하 전압동작형
- (2) 15mA 이하, 0.03초 이하 전류동작형
- (3) 15mA 이하, 0.3초 이하 전압동작형
- (4) 15mA 이하, 0.3초 이하 전류동작형

97. 예상치 못한 회로 개방이 위험한 부하에서 과부하보호장치를 생략할 수 없는 회로는?

- (1) 회전기 여자회로
- (2) 전자석 크레인 전원회로
- (3) 전류변성기 2차회로
- (4) 주상변압기 2차회로

98. 22.9kV 특고압 가공전선이 도로를 횡단할 때 지표상 최소 높이는?

- (1) 4.5m
- (2) 5m
- (3) 5.5m
- (4) 6m

99. 직류 전기철도 시스템과 매설 배관·케이블 사이에서 누설전류를 피하기 위해 주행레일과 유지할 최소 거리는?

- (1) 1m
- (2) 2m
- (3) 3m
- (4) 4m

100. 사용전압 400V 미만 저압 보안공사에서 경동선을 사용할 경우 최소 지름은?

- (1) 2.6mm
- (2) 6.5mm
- (3) 4.0mm
- (4) 5.0mm

답안 기록

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100