2005년10월02일년 전자기기기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 15문제】 전기전자공학	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	③	②	④	③	②	①	③	②	①
	11	12	13	14	15					
	①	①	④	②	③					

【2과목 : 15문제】 전자계산기일반	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	②	③	①	①	④	②	④	③	③	③
	26	27	28	29	30					
	④	④	③	③	④					

【3과목 : 15문제】 전자측정	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	②	①	①	④	③	②	③	①	①	③
	41	42	43	44	45					
	④	④	①	④	③					

【4과목 : 15문제】 전자기기 및 음향영상기기	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
	②	②	①	①	②	④	①	③	①	①
	56	57	58	59	60					
	③	②	③	②	①					

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

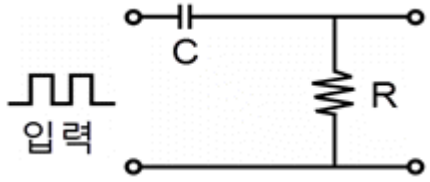
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

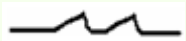
GET IT ON Google Play

【1과목】 전기전자공학 (15문제)

1. 그림에서 시정수가 매우 작을 경우의 출력파형은?



① 

❷ 

③ 

④ 

2. 저항 25Ω, 리액턴스 7Ω의 부하에 100V를 가할 때 전류의 유효분은 몇 A인가?

① 1.51

② 2.51

❸ 3.84

④ 4.61

3. 10V의 전압원이 2Ω의 저항과 직렬로 연결되어 있다. 등가 전류원으로 옳은 것은?

① 5A의 전류원과 2Ω의 저항이 직렬로 연결된다.

❷ 5A의 전류원과 2Ω의 저항이 병렬로 연결된다.

③ 2A의 전류원과 5Ω의 저항이 직렬로 연결된다.

④ 2A의 전류원과 5Ω의 저항이 병렬로 연결된다.

4. 전류를 연속해서 흘려주면 전압을 연속적으로 만들어 주는 어떤 힘이 필요하게 되는데, 이 힘을 무엇이라 하는가?

① 전력

② 회전력

③ 구동력

❹ 기전력

5. 부울대수의 공리에서 분배법칙은?

① A+B=B+A

② (A · B) · C=A · (B · C)

❸ A · (B+C)=A · B+A · C

④ (A+B)+C=A+(A+B)

6. 이미터 접지 블로킹 발진회로에서 베이스 회로의 콘덴서나 저항값을 크게 증가시켰을 때 발생하는 현상은?

① 발진이 멈춰버린다.

❷ 발진주파수가 낮아진다.

③ 발진주파수가 높아진다.

④ 발진출력의 진폭이 증가한다.

7. 이상적인 연산증폭기의 조건으로 틀린 것은?

❶ 대역폭이 1이다.

② 입력 임피던스가 ∞이다.

③ 출력 임피던스가 0이다.

④ 전압이득이 -∞이다.

8. 고정 바이어스 회로를 사용한 트랜지스터의 β가 50이다. 안정도 S는 얼마인가?

① 49

② 50

❸ 51

④ 52

9. 다음의 진리표는 무슨 회로인가?

입력1	입력2	입력3
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

① AND 회로

❷ OR 회로

③ NOT 회로

④ NAND 회로

10. 정보신호에 따라 반송파의 진폭이 변화되는 것을 무슨 변조라 하는가?

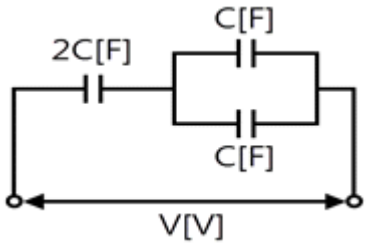
❶ AM

② FM

③ GM

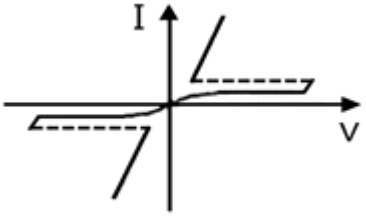
④ PM

11. 그림과 같은 콘덴서 회로의 합성정전용량은 몇 F인가?



❶ C
② 2C
③ 3C
④ 4C

12. 그림은 어떤 전력용 반도체의 특성곡선인가?



❶ SSS
② UJT
③ FET
④ MHS

13. 다이오드를 사용한 정류회로에서 2개의 다이오드를 직렬로 연결하여 사용하면?

① 부하 출력의 리플전압이 커진다.
② 부하 출력의 리플전압이 줄어든다.
③ 다이오드는 과전류로부터 보호된다.
❹ 다이오드는 과전압으로부터 보호된다.

14. 정류기의 평활회로에는 어느 것을 이용하는가?

① 고역필터
❷ 저역필터
③ 대역필터
④ 변조필터

15. 슈미트 트리거(schmitt trigger)회로는?

① 톱니파 발생회로
② 계단파 발생회로
❸ 구형파 발생회로
④ 삼각파 발생회로

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 전자유도현상에 의하여 생기는 유도 기전력의 크기를 정의 하는 법칙은?

① 렌쯔의 법칙
❷ 페러데이의 법칙
③ 앙페에르의 법칙
④ 맥스웰의 법칙

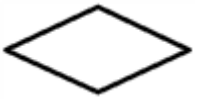
17. 프로그램의 처리 방법과 수서를 논리적인 흐름에 따라 단계적으로 일정한 기호를 사용하여 일관성 있게 그림으로 나타낸 것을 무엇이라 하는가?

① 프로그래밍
② 알고리즘
❸ 순서도
④ 코딩

18. 2진수 100100을 2의 보수(2'complement)로 변환한 것은?

❶ 011100
② 011011
③ 011010
④ 010101

19. 아래 그림의 순서도 기호의 명칭은?



❶ 비교·판단
② 처리
③ 준비
④ 단말기

20. 어떤 명령이 수행되기 위해 가장 우선적으로 이루어져야 하는 마이크로 오퍼레이션은?

① PC→MBR
② PC+1→PC
③ MBR→IR
❹ PC→MAR

21. 16(bit)는 몇 (byte)인가?

① 1
❷ 2
③ 3
④ 4

22. 컴퓨터의 중앙처리장치와 주기억장치 간에 발생하는 속도차를 보완하기 위해 개발된 것은?

① 입·출력장치
② 연산장치
③ 보조기억장치
❹ 캐시기억강치

23. 컴퓨터에 의해 처리된 프로그램 중 잘못된 부분을 수정하는 일을 무엇이라고 하는가?

① 천공(punching)
② 코딩(coding)
❸ 디버깅(debugging)
④ 블록킹(blocking)

24. 연산장치의 기능이 아닌 것은?

① 보수의 계산
② 2진 가감산
❸ 정보의 기억
④ 논리연산

25. 중앙처리장치인 CPU의 구성으로 옳은 것은?

① 메모리, I/O
② 본체, 주변장치
❸ 연산장치, 제어장치
④ 기억장치, 입·출력장치

26. 마이크로프로세서를 구성하고 버스에 해당하지 않는 것은?

① 데이터 버스
② 번지 버스
③ 제어 버스
❹ 상태 버스

27. 마이크로컴퓨터의 주소가 16비트로 구성되어 있을 때 사용할 수 있는 주기억장치 최대 용량은?

① 8K
② 18K
③ 32K
❹ 64K

28. 다음 메모리 중 리플레시 하기 위한 별도의 회로와 프로그램이 필요한 것은?

① ROM
② CPU
❸ DRAM
④ SRAM

29. 1GHz는 몇 Hz인가?

① 103
② 106
❸ 109
④ 1012

30. 유도형 계기의 특징이 아닌 것은?

① 조정이 용이하다.
② 외부 자계의 영향이 적다.
③ 구동 토크(torque)가 크다.
❹ 직류 적산 전력계로 사용된다.

【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 스위프 발진기의 발진 주파수 소인에 사용되는 전압 파형으로 옳은 것은?

① 사인파
❷ 톱니파
③ 구형파
④ 펄스파

32. 측정 감도가 높아 정밀 측정에 가장 적합한 측정법은?

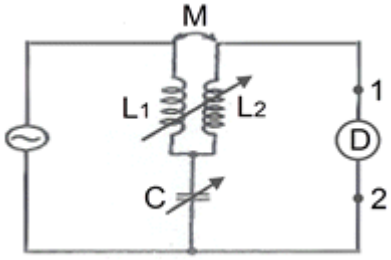
❶ 영위법
② 편위법
③ 반경법
④ 직편법

33. 참값이 100V인 전압을 측정한 값이 99V였다면 백분율 오차는 얼마인가?

❶ -1
② -0.91
③ 0.0101
④ 1

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

34. 다음 그림은 주파수 측정 브리지의 일종이다. 어떤 형의 브리지인가? (단, M : 상호인가인덕턴스)



① 빈 브리지
② 공진 브리지
③ 휘트스톤 브리지
❹ 캠벌 브리지

35. 서보 모터(Servo Motor)에 의한 기록계기는?

① 직동식
② 타점식
❸ 자동평형식
④ 불평형식

36. 고주파 전력 측정 방법이 아닌 것은?

① 의사 부하법
❷ 3전력계법
③ C-C형 전력계
④ C-M형 전력계

37. 디지털 계측기에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 측정하기가 매우 쉽고, 신속히 이루어진다.
② 측정값을 읽을 때 개인적인 읽음 오차가 발생하지 않는다.
❸ 잡음에 대하여 아주 민감하여 측정 정도를 높일 수 있다.
④ 측정에서 얻어진 디지털 정보를 직접 전자계산기에 넣어서 데이터 처리를 할 수 있다.

38. 전압 측정 시 계측기에 흐르는 미소 전류에 의한 전압 강하로 발생되는 오차를 줄이는 방법은?

❶ 계측기의 입력 저항을 크게 한다.
② 미끄럼줄의 마찰에 의한 저항 변화를 줄인다.
③ 전압 분압기로 1V정도 전압을 낮춰 측정한다.
④ 계측기에 배율기를 사용하여 측정 범위를 넓힌다.

39. 지시계기의 구비 조건이 아닌 것은?

❶ 절연 내력이 낮을 것
② 눈금이 균등하든가 대수 눈금일 것
③ 확도가 높고, 외부의 영향을 받지 않을 것
④ 지시가 측정값의 변화에 신속히 응답할 것

40. 증폭기의 일그러짐율 측정법이 아닌 것은?

① 필터법
② 공진 브리지법
❸ 검류계법
④ 왜율계법

41. 푸시풀(push-pull) 전력 증폭기에서 출력파형의 찌그러짐이 작아지는 주요 이유는?

① 두개의 트랜지스터에 인가되는 입력전압의 위상이 동상이기 때문이다.
② 직류성분이 증폭되지 않기 때문이다.
③ 기수차의 고조파가 상쇄되기 때문이다.
❹ 우수차의 고조파가 상쇄되기 때문이다.

42. 사이클링과 오프셋(offset)이 제거되고 응답속도가 빠르며 안정성이 좋은 제어동작은?

① 온 오프 동작
② P동작
③ PI동작
❹ PID동작

43. 전자 빔이 시료를 투과할 때 속도가 다른 여러 전자가 생겨서 상이 흐려지는 현상은?

❶ 색 수차
② 구면 수차
③ 라이오존데
④ 축 비대칭 수차

44. 한 개의 NPN 형 트랜지스터와 PNP 형 트랜지스터를 직결하여 등가 PNP형 트랜지스터로 동작시키는 접속은?

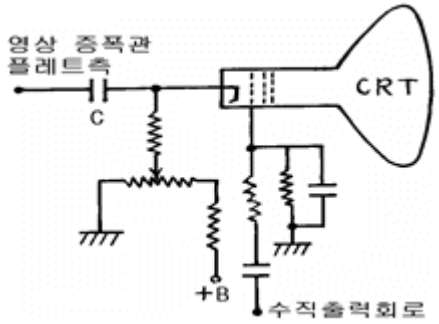
① OLT 접속
② SEPP 접속
③ DEPP 접속
❹ 다알링톤 접속

45. 항공기가 강하할 때 수직면 내에 올바른 코스를 지시하는 것으로 90Hz 및 150Hz로 변조된 두 전파에 의해 표시되는 전파항법 기기는?

① PAR
② 팬마커
❸ 글라이드 패드
④ 지상 제어 진입장치

【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

46. 그림과 같은 수상관 회로에서 콘데서 C가 단락되었을 때의 고장 증상은?



① 라스터는 나오나 화면이 나오지 않는다.
❷ 라스터가 나오지 않는다.
③ 밝아진 채로 어두워지지 않는다.
④ 수평·수직동기가 불안정하다.

47. TV수상기에서 복합 동기 신호 가운데 수평 동기 신호만을 골라내는 회로는?

① 적분회로
❷ 미분회로
③ AFC회로
④ AGC회로

48. 목표값이 변화하지만 그 변화가 알려진 값이며, 예정된 스케줄에 따라 변하할 경우의 제어는?

❶ 프로그램 제어
② 추치 제어
③ 비율 제어
④ 정치 제어

49. 특성 임피던스 75Ω의 선로에 100Ω의 저항 부하를 접속하였다. 반사계수를 구하면?

❶ 1/7
② 1/8
③ 1/9
④ 1/10

50. 마이크로폰의 종류 중 쌍지향성을 갖는 것은?

① 가동코일형
❷ 리본형
③ 크리스탈형
④ 콘덴서형

51. 초음파 가습기의 원리는 초음파의 어떤 작용을 이용한 것인가?

① 소오나
② 펠티어효과
③ 회절작용
❹ 캐비테이션

52. 수퍼헤테로다인 수신기의 수신주파수가 850kHz, 국부발진 주파수가 900kHz일 때, 영상 주파수는?

❶ 950kHz
② 850kHz
③ 1000kHz
④ 1100kHz

53. 반도체 고유저항의 특성으로서 열에 민감성과 마이너스의 온도계수를 가지는 것을 이용한 소자로서 온도측정, 온도제어, 계전기 등에 이용되는 것은?

① 바리스터
② SCR
❸ 더어미스터
④ 다이악

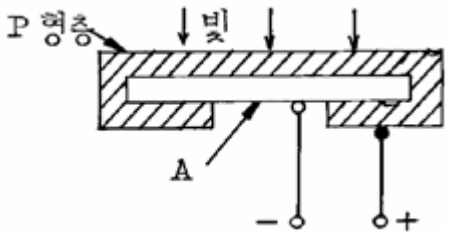
54. 비디오 신호를 기록 재생하기 위한 조건으로 가장 거리가 먼 것은?

❶ 비디오 헤드의 모양을 보기 좋게 한다.
② 비디오 헤드의 갭을 좁게 한다.
③ 비디오 헤드와 자기테이프의 상대속도를 크게 한다.
④ 비디오 신호를 변조해서 기록한다.

55. 한 조를 이루는 지상국에서 펄스 대신에 연속파를 발사하여 수신장소에서는 그 위상차를 이용하여 거리차를 알아내는 쌍곡선 항법을 유럽에서 사용했다. 이를 무엇이라고 하는가?

❶ 데카(decca)
② 로오란(Loran A)
③ TACAN(TACTIAL AIR NAVIGATION)
④ AN 레인지(AN range)

56. 아래 그림은 태양 전지의 구조도이다. 음극단자가 연결된 A를 구성하는 물질로서 가장 적합한 것은?



① 셀렌
② 철
❸ N형 실리콘판
④ 붕소

57. 측심기로 물속에 초음파를 방사하여 2초 후에 반사파를 받았다면 물의 깊이는 얼마인가? (단, 바닷물 속의 초음파속도는 1527m/sec이다.)

① 763.5m
❷ 1527m
③ 3054m
④ 6108m

58. 전자냉동은 다음 중 무슨 효과를 이용한 것인가?

① 제어백 효과(Seebeck effect)
② 톰슨 효과(Thomson effect)
❸ 펠티어 효과(Peltier effect)
④ 줄 효과(Joule effect)

59. 초음파를 수중에 반사하여 그 반사파를 수신하여 목표물의 유무, 목표물의 거리나 방향을 알아내는 장치는?

① 레이더(RADAR)
❷ 소나(SONAR)
③ 케이테이션(CAVITATION)
④ 압전기

60. 자동 음량 조절 회로는 주로 무엇을 이용한 것인가?

❶ 부궤환
② 정궤환
③ 변조
④ 검파