2008년03월30일년 전자기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

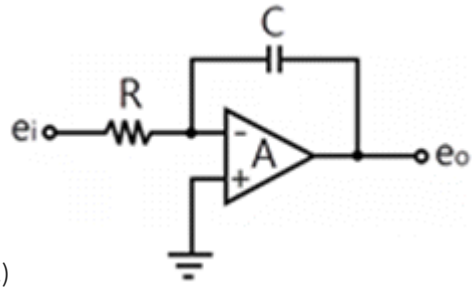
【1과목】 전기전자공학 (15문제)

1. 초크 입력형 평활 회로와 비교한 콘덴서 입력형 평활 회로의 특징으로 가장 적합한 것은?

❶ 첨두 정류전류가 크다
② 첨두 역전압이 낮다
③ 전압 변동률이 작다
④ 부하 저항이 작을수록 맥동률이 좋다

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

2. 그림과 같은 적분 회로에서 출력 전압 e_o는? (단, e_i는 입력신호이다.)



① $e_o = -CR\frac{de_i}{dt}[V]$
❷ $e_o = -CR\frac{de_i}{dt}[V]$
③ $e_o = -CR\frac{de_i}{dt}[V]$
④ $e_o = -CR\frac{de_i}{dt}[V]$

3. 트랜지스터의 증폭 회로에 대한 설명 중 맞지 않는 것은?

① 이미터 접지 회로의 입력은 베이스이다
② 이미터 접지 회로의 출력은 컬렉터이다
❸ 베이스 접지 회로의 입력은 컬렉터이다
④ 컬렉터 접지 회로의 입력은 베이스이다

4. 다음 중 수정 발진기의 특징에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 수정 진동자의 Q가 매우 높다.
② 압전기 현상을 이용한 발진기이다.
③ 발진 주파수는 수정편의 두께에 반비례한다.
❹ 발진 주파수 변경이 용이하다.

5. 다음 증폭기 중 효율이 가장 좋은 방식은?

① A급
② B급
③ AB급
❹ C급

6. 트랜지스터의 hf 측정 시에 필요한 조건은?

① 입력단을 개방
② 입력단을 단락
③ 출력단을 개방
❹ 출력단을 단락

7. 연산 증폭기에서 차동 출력을 0[V]로 되도록 하기 위하여 입력 단자 사이에 걸어주는 것은?

① 입력오프셋전류
② 출력오프셋전류
❸ 입력오프셋전압
④ 입력 오프셋 전류 드리프트

8. 이상적인 증폭기에서 대역폭을 2배로 하려면 이득을 약 몇 [dB] 내려야 하는가?

① 0.7
② 2
③ 5
❹ 6

9. A점의 전위가 100[V]이고, B점의 전위가 20[V]일 때 두 점 사이에 5[Ω]의 저항을 접속하면 흐르는 전류는 몇 [A]인가?

① 10
② 13
❸ 16
④ 20

10. 임피던스 정합이 필요한 이유는?

① 대역폭을 넓히기 위하여
② 고주파 특성을 개선하기 위하여
③ S/N 비를 개선시키기 위하여
❹ 회로의 전력 손실을 줄이기 위하여

11. 어떤 전원에 부하를 연결했을 때 직류 전압이 100[V]이고, 부하가 없을 때 직류 전압이 110[V]였다면 전압 변동률은 몇 [%]인가?

① 5
❷ 10
③ 11
④ 12

12. 단상 전파 정류 회로의 이론적 최대 정류 효율은 약 몇 [%]인가?

① 40.6[%]
② 52.8[%]
③ 68.4[%]
❹ 81.2[%]

13. 어떤 도체가 60분간 3,600[C]의 전기량이 통과하면 이 때 흐르는 전류는 몇 [A]인가?

① 0.5[A]
❷ 1[A]
③ 1.5[A]
④ 2[A]

14. 증폭기의 입력에 1[V]를 가했을 때 10[V]의 출력 전압을 얻었다면 전압 이득은 몇 [dB]인가?

① 10
❷ 20
③ 30
④ 40

15. 다음중 이상적인 연산 증폭기의 특성이 아닌 것은?

① 전압이득이 무한대이다
② 입력저항이 무한대이다
❸ 출력저항이 무한대이다
④ 대역폭이 무한대이다

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 다음 중 CR 발진기에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① C와 R을 사용하여 정귀환에 의하여 발진을 시킨다.
❷ 발진 파형은 구형파이다.
③ CR 발진기는 이상형과 브리지형이다.
④ 저주파수 발진에 많이 사용된다.

17. 2n개의 입력 중에 선택 입력 n개를 이용하여 하나의 정보를 출력하는 조합 회로는?

① 디코더
② 인코더
❸ 멀티플렉서
④ 아날로그 변환기

18. 데이터 전송 속도의 단위는?

① bit
② byte
❸ baud
④ binary

19. 마이크로프로세서의 구성 요소가 아닌 것은?

① 누산기
② 연산장치
❸ 입력 장치
④ 레지스터

20. 중앙 처리 장치와 주기억 장치 사이의 속도 차이를 해결하기 위해 장치한 고속 버퍼 기억 장치는?

❶ 캐시기억장치
② 주기억장치
③ 보조기억장치
④ 가상기억장치

21. 논리식 $F = A + \overline{A} \cdot B$ 와 같은 기능을 갖는 논리식은?

① A · B
❷ A+B
③ A-B
④ B

22. 운영 체제의 구성 요소 중 제어 프로그램에 속하지 않는 것은?

① 감독 프로그램
② 작업 관리 프로그램
③ 데이터 관리 프로그램
❹ 언어 번역 프로그램

23. 다음 중 레지스터의 역할이 아닌 것은?

① 명령의 저장
② 데이터의 저장
③ 주소의 저장
❹ 디코더 출력 신호의 저장

24. I/O 장치와 주기억 장치를 연결하는 역할을 담당하는 부분은?

① bus
② buffer
❸ channel
④ device

25. 자기 보수화 코드가 아닌 것은?

① Excess-3 code
② 2421 code
③ 51111 code
❹ Gray code

26. 어떤 컴퓨터의 주기억 장치 용량이 4,096word로 구성되어 있고, word당 16bit라면 이 컴퓨터의 MAR는 몇 bit 레지스터인가?

① 8
❷ 12
③ 16
④ 4,096

27. 다음 중 반도체 기억소자 ROM에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 정보의 쓰기는 불가능하고 읽기만 가능하다.
② 기억 내용을 수시로 바꾸어야 하는 곳에는 사용이 불가능하다.
❸ 전원이 나가면 기록된 정보는 소멸된다.
④ 비휘발성 메모리이다.

28. 명령어의 기본적인 구성 요소 2가지를 옳게 짝지은 것은?

① 기억 장치와 연산 장치
❷ 오퍼레이션 코드와 오퍼랜드
③ 입력 장치와 출력 장치
④ 제어 장치와 논리 장치

29. 다음 중 표준 신호 발생기의 구비 조건으로 옳지 않은 것은?

① 변조도가 자유롭게 조절될 수 있을 것
❷ 출력은 1개 주파수에 고정되어 있을 것
③ 누선 전류가 작고, 출력 임피던스가 일정할 것
④ 주파수가 정확하고, 불필요한 출력을 내지 않을 것

30. 가동 코일형 전류계는 측정하고자 하는 전류가 대체로 50[mA] 이하로 작을 때는 가동 코일에 직접 전류를 흐르게 할 수 있으나, 그 이상의 전류를 측정하고자 할 때는 계기에 무엇을 접속하여 측정하는 것이 옳은가?

❶ 분류기
② 배율기
③ 검류기
④ 정류기

【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 다음 설명으로 가장 알맞은 계기의 명칭은?

> 회전 자장이 금속 원통과 쇄교하면 맴돌이 전류가 흐른다. 이 맴돌이 전류와 회전 자장 사이의 전자력에 의하여 알루미늄 원통에 구동 토크가 생기게 된다.

① 가동 코일형 계기
② 전류력계형 계기
③ 가동 철편형 계기
❹ 유도형 계기

32. 안테나의 실효 저항은 희망 주파수에서 공진시킨 상태에서 측정해야 한다. 실효 저항 측정법이 아닌 것은?

① 저항 삽입법
② 작도법
❸ coil 삽입법
④ 치환법

33. 다음 중 충격 전압의 측정에 적합한 계기는?

❶ 클리도노그래프
② 가동 코일형 전압계
③ 정전형 전압계
④ 교류 전위차계

34. 전압계에 100[V]를 가했을 때 전압계의 지시가 101.5[V]이면 그 오차율[%]은?

① +1.48
❷ +1.5
③ - 1.48
④ - 1.5

35. 다음 중 미지의 값을 측정할 때 참값에 얼마나 일치하는가를 나타내는 것은?

① 감도
② 신뢰도
③ 정도
❹ 확도

36. 기전력 100[V], 내부 저항 33[Ω]인 전지에 내부 저항 300[Ω]의 전압계를 접속할 때 전압계의 지시값은 약 몇 [V]인가?

❶ 90
② 93
③ 96
④ 100

37. 다음 중 오실로스코프로 직접 측정할 수 없는 것은?

① 주파수
② 위상
③ 파형
❹ 회전수

38. 지시 계기의 3대 요소가 아닌 것은?

① 구동 장치
❷ 계량 장치
③ 제동 장치
④ 제어 장치

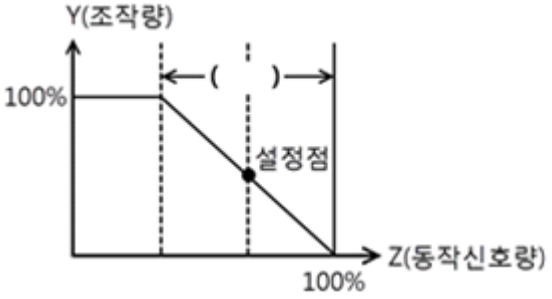
39. 다음 중 저저항의 측정 방법으로 옳은 것은?

① 직접 편의법
② 전압계법
❸ 전압 강하법
④ 캠벨 브리지법

40. 볼로미터 전력계의 계기 내부에서 고주파 반사가 일어나지 않도록 설치한 정합용 금속의 이름은?

❶ 볼로미터 마운트
② 볼로미터 컨트롤
③ 볼로미터 커플러
④ 볼로미터 콘덴서

41. 다음 그림은 동작 신호량(Z)과 조작량(Y)의 관계를 나타낸 것이다. 그림의 ( ) 안에 알맞은 것은?



① 적분시간
② 미분시간
③ 동작범위
❹ 비례대

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

❶ 색 수차
② 구면 수차
③ 라디오존데
④ 축 비대칭 수차

43. 다음 중 비디오 신호를 기록·재생하는 장치로 해상도나 화상의 아름답기를 결정하는 성능상 매우 중요한 부분은?

❶ 비디오 헤드
② 헤드 드럼
③ 비디오테이프
④ 로딩기구

44. 서보 기구라 함은 다음 중 어느 자동 제어 장치를 나타내는 것인가?

① 온도
② 유량이나 압력
❸ 위치나 각도
④ 시간

45. TV 수상기의 영상 증폭 회로에서 피킹 코일에 관한 설명으로 맞는 것은?

① 수직의 동기를 제거
② 저역 주파수 특성 보상
❸ 고역 주파수 특성 보상
④ 4.5[MHz]의 음성 신호 제거

【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

46. 다음 중 레이더에 사용되는 전파는?

① 사인파형의 장파
② 펄스형의 중파
③ 사인파형의 단파
❹ 펄스형의 초단파

47. 기계적 또는 전기적양을 제어하는 정치제어를 자동조정이라 하는데 이에 속하지 않는 것은?

① 전류의 제어
② 속도의 제어
❸ 온도의 제어
④ 토크의 제어

48. 다음 고주파 가열 중 유전 가열의 설명으로 옳지 않은 것은?

① 가열이 골고루 된다.
② 온도 상승이 빠르다.
❸ 피가열물의 모양에 제한을 받지 않는다.
④ 내부 가열이므로 표면 손상이 되지 않는다.

49. 전자 냉동에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 온도 조절이 용이하다.
❷ 대용량에 더욱 효율이 좋다.
③ 소음이 없고 배관도 필요 없다.
④ 전류 방향만 바꾸어 냉각과 가열을 쉽게 변환할 수 있다.

50. AN 레인지 비컨에서 등신호 방향과 관계없는 각도는?

① 45°
❷ 190°
③ 135°
④ 315°

51. 다음 중 초음파 성질에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 지향성은 진동수가 많을수록 작아진다.
❷ 기체나 액체 중에서는 종파로 전파된다.
③ 감쇠율은 고체, 액체, 기체 순으로 작아진다.
④ 특성 임피던스가 다른 물질의 경계면에서 반사 및 굴절을 한다.

52. 고주파 유도 가열에 해당하는 것은?

❶ 금속 표면의 가열
② 음식물 조리
③ 목재의 접착
④ 합성수지의 접착

53. 녹음기에서 테이프를 헤드에 정확히 밀착시켜 레벨 변동이나 고역 저하의 원인이 되는 스페이싱 손실을 줄이는 것은?

① 핀치 롤러와 텐션암
② 테이프 가이드와 캡스턴
③ 캡스턴과 핀치 롤러
❹ 압착 패드

54. 항법보조장치 ILS란?

❶ 계기 착륙 시스템
② 회전 비커
③ 무지향성 무선표식
④ 호우머

55. VTR의 컬러 프로세스의 VHS 방식에서 사용하고 있는 색 신호 처리 방식은?

① DOS 방식
② HPF2
❸ PS 방식
④ PI 방식

56. 수신기의 특성 중 송신된 전파를 수신할 때 수신기가 본래의 정보 신호를 어느 정도 정확하게 재생시키느냐의 능력을 나타내는 것으로, 주파수 특성, 일그러짐, 잡음 등에 의하여 결정되는 것은?

❶ 충실도

② 안정도

③ 선택도

④ 감도

57. 제어계의 방식에 따른 제어용 증폭기에 속하지 않는 것은?

① 전기식

② 유압식

❸ 기계식

④ 공기식

58. 다음 중 텔레비전의 고압 전원은 어디에서 얻어내는가?

① 부스터 회로에서 얻어낸다.

② B전원을 3배 전압하여 얻어낸다.

③ 전원 트랜스를 승압하여 얻어낸다.

❹ 수평 귀선 기간에 일어나는 펄스를 승압하여 얻어낸다.

59. 다음 중 서보 기구의 구성에 포함되지 않는 것은?

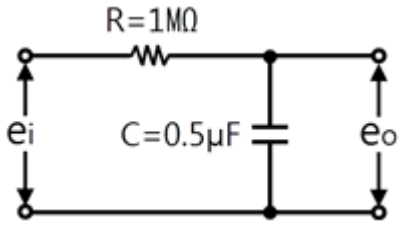
❶ 단상 전동기

② 리졸버

③ 차동 변압기

④ 싱크로

60. 그림과 같은 적분 회로의 시정수[sec]는 얼마인가?



① 0.2

❷ 0.5

③ 2

④ 5