2007년09월16일년 전자기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

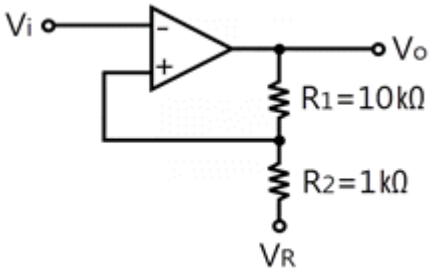
1. 60[Hz]의 전원을 사용하는 정류기로서 360[Hz]의 맥동주파수를 나타내는 정류방식은?

❶ 3상 전파형
② 단상 브리지정류형
③ 3상 반파형
④ 반파 배전압 정류형

2. AM통신 방식과 비교하여 FM통신 방식에 대한 설명 중 적합 하지 않은 것은?

① IDC부가 등으로 음질(고충실도)이 좋다.
② 충격성 잡음을 제거하여 S/N비가 개선된다.
❸ 대역폭이 넓으므로 낮은 주파수에서 많이 사용된다.
④ 송·수신기사 복잡해진다.

3. 다음 연산증폭기의 궤환율은 약 얼마인가?

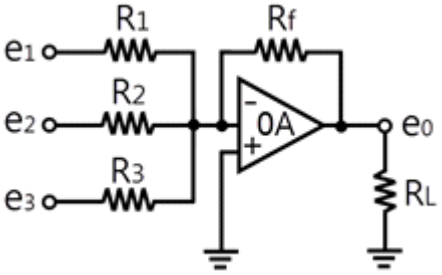


① 0.9
② 0.11
❸ 0.09
④ 0.01

4. 정류기의 평활회로는 어느 여파기에 속하는가?

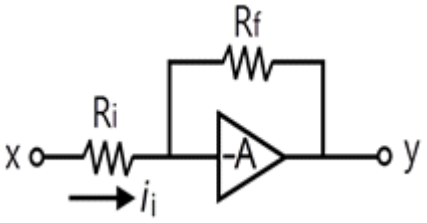
① 대역통과 여파기
② 고역통과 여파기
❸ 저역통과 여파기
④ 대역소거 여파기

5. 그림과 같이 덧셈기를 나타내는 회로에서 R_1, R_2, R_3, Rf가 모두 같다고 할 때, 이 덧셈기의 출력 e_o를 나타내는 것은?



① e1+e2-e3
❷ -(e1+e2+e3)
③ 옵션이미지
④ 옵션이미지

6. 다음과 같은 연산증폭기의 기능으로 가장 적합한 것은? (단, R_i=R_f이고 연산증폭기는 이상적이다)



① 상배수기
❷ 부호변환기
③ 곱셈기
④ 전위차계

7. 다음 중 동상신호제거비(CMRR)를 나타내는 식으로 가장 적합한 것은?

❶ 차동이득/동상이득
② 1/(차동이득×동상이득)
③ 동상이득/차동이득
④ 차동이득×동상이득

8. 쌍안정 멀티바이브레이터를 잘못 설명한 것은?

① 입력펄스가 공급되기 전에는 출력상태가 바뀌지 않는다.
❷ 입력 트리거펄스 2개마다 2개의 펄스 출력을 낸다.
③ 2개의 안정상태를 가진다.
④ 플립플롭회로이며 전자계산기에 사용된다.

9. 수정 발진회로의 특징에 대한 설명 중 적합하지 않은 것은?

① Q값이 매우 높다.

❷ 저주파 용도로 널리 사용되고 있다.

③ 정밀한 주파수를 얻기 위한 PLL회로 등에 사용된다.

④ 주파수 안정도가 매우 높다.

10. 이상적인 연산증폭기에 관한 설명으로 틀리는 것은?

① 입력저항이 무한대이다.

② 전압이득이 무한대이다.

❸ 출력저항이 무한대이다.

④ 대역폭이 무한대이다.

11. 60Ω 저항 3개의 조합으로 얻어지는 가장 큰 합성저항은?

① 20Ω

② 60Ω

③ 102Ω

❹ 180Ω

12. 다음 중 궤환 발진기의 바크하우젠의 감쇠 진동 조건을 나타낸 것은?

① $\beta A > 1$

② $\beta A = 1$

③ $\beta A = 0$

❹ $\beta A < 1$

13. 다음 중 정현파 발생회로인 것은?

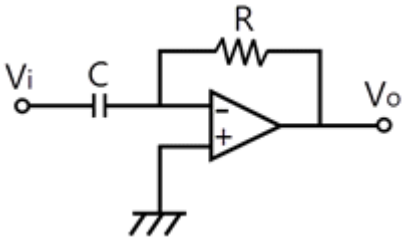
❶ LC발진기

② 블로킹발진기

③ UJT발진기

④ 멀티바이브레이터

14. 다음 그림과 같은 회로는?



❶ 미분기

② 가산기

③ 적분기

④ 변별기

15. 포토커플러(photo coupler)의 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 응답속가 비교적 느리다.

② 출력신호에서 입력신호로 영향이 있다.

③ 논리소자와의 접속이 곤란하다.

❹ 입·출력간은 전기적으로 절연되어 있다.

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 100[V], 500[W]의 전열기를 90[V]에서 사용했을 때 소비 전력은 몇[W]인가?

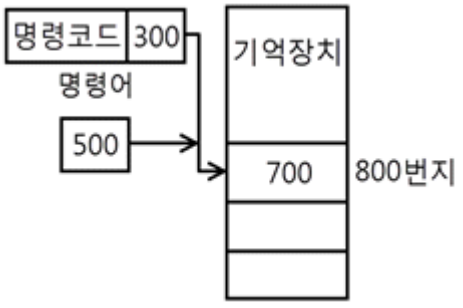
① 300

❷ 405

③ 510

④ 715

17. 다음 그림과 같은 형식은 어떤 주소 지정 형식인가?



① 직접데이터 형식

❷ 상대주소 형식

③ 간접주소 형식

④ 직접주소 형식

18. 중앙처리장치에서 마이크로 오퍼레이션이 순서 적으로 일어나게 하려면 무엇이필요한가?

① 누산기
❷ 제어신호
③ 스위치
④ 레지스터

19. 컴퓨터로 처리하고자 하는 문제를 분석하고 그 처리 순서를 단계화하여 상호 간의 관계를 알기 쉽게 약속된 기호와 도형을 사용해서 나타내는 것은?

① 문제 분석
② 입·출력 설계
③ 프로그래밍 작성
❹ 순서도 작성

20. 마이크로컴퓨터의 직렬 입·출력 인터페이스가 아닌 것은?

① USART
❷ PPI
③ SIO
④ ACIA

21. 에러 발생률이 작아서 A/D변환 및 입·출력장치에 사용되는 코드는?

① 3초과코드
② 해밍코드
❸ 그레이코드
④ 8421코드

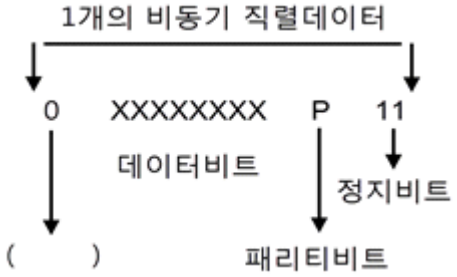
22. 다음 중 2진수의 덧셈규칙에서 옳지 않은 것은?

① 0+0=0
② 0+1=1
③ 1+0=1
❹ 1+1=2

23. 일정시간이 흐르면 전화가 방전되어 내용이 지워 지므로 지속적인 재충전(refreshing)이 필요하고 주로 컴퓨터의 주기억장치로 사용되는 것은?

① PROM
② EPROM
③ SRAM
❹ DRAM

24. 다음은 마이크로프로세서의 입출력에서 사용되는 비동기신호의 그림이다. ( ) 안의 신호는?



① 동기비트
❷ 시작비트
③ 출력비트
④ 핸드셰이킹 비트

25. 네트워크상에서 쓸 수 있도록 미국 선마이크로시스템 사에서 개발한 객체지향 프로그래밍언어는?

① 베이직(BASIC)
② 코볼 (COBOL)
③ C언어
❹ 자바(JAVA)

26. 10진수 $20_{(10)}$을 2진수로 변환하면?

① 11110(2)
② 10101(2)
❸ 10100(2)
④ 00001(2)

27. 외관상 CD-ROM과 동일하지만 동영상 비디오 정보 등의 대용량을 저장하기 위해 개발되었으며, CD-ROM에 비해 약 7배의 저장용량이 가능하고 약 4.9GB정도 용량이 기본인 정보기억매체는?

① VCD
② V-CD
③ CD-RW
❹ DVD-ROM

28. 다음 중 스택(stack)을 필요로 하는 명령형식 은?

❶ 0-주소
② 1-주소
③ 2-주소
④ 3-주소

29. 수신기의 내부잡음 특정에서 잡음이 없는 경우 잡음지수 F는?

❶ F = 1

② F > 1

③ F< 1

④ F = 2

30. 오실로스코프의 수평축 입력단자를 이용하여 교류 측정 시 피측정 전압의 소인폭 조절과 관계있는 회로부분은?

① 수직축 증폭회로

② 트리거 발생회로

❸ 수평축 증폭회로

④ 초퍼 스위칭회로

【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 안테나의 급전선 임피던스(Zr)가 75[Ω]이고, 여기에 특성임피던스(Zo)가 50[Ω]인 필터를 연결한다면 반사계수는 얼마인가?

① 0.1

❷ 0.2

③ 0.4

④ 0.75

32. 다음 중 오실로스코프로 직접 관측 할 수 없는 것은?

① 변조도

② 주파수

③ 왜곡율

❹ 임피던스

33. 오실로스코프로 파형 관측 시 시간축 톱니파를 피측정 전압에 동기 시키는 이유는?

① 파형을 크게 하기 위하여

② 파형을 선명하게 하기 위하여

③ 파형을 밝게 하기 위하여

❹ 파형을 정지시키기 위하여

34. 참값이 1.01[V]인 전압을 측정하였더니 1.1[V] 였다고 한다. 이때의 오차율은?

① 0.89

❷ 0.089

③ 0.0089

④ 0.00089

35. 다음 중 오실로스코프에서 휘도(intensity)를 조정하는 것은?

① 양극전압

❷ 제어그리드전압

③ 캐소드전압

④ 편향판전압

36. 무부하시 단자전압이 100[V]이고 부하가 연결 됐을 때 단자 전압이 80[V]이면 이때의 전원 전압변동율은?

① 15%

② 20%

❸ 25%

④ 35%

37. 지시 계기의 구비 조건으로 옳지 않은 것은?

① 눈금이 균등하거나 대수 눈금일 것

❷ 절연 내력이 낮고, 취급이 편리할 것

③ 확도가 높고, 외부의 영향을 받지 않을 것

④ 지시가 측정값의 변화에 신속히 응답할 것

38. 교번 자속과 맴돌이 전류의 상호 작용을 이용한 계기는?

① 전류력계형 계기

❷ 유도형 계기

③ 가동철편형 계기

④ 가동코일형 계기

39. 지시계기의 구성 요소가 아닌 것은?

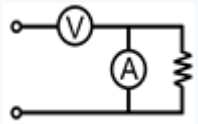
① 구동장치

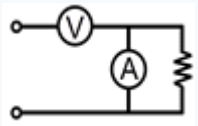
❷ 발진장치

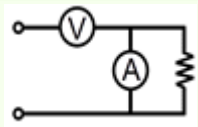
③ 제동장치

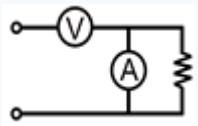
④ 제어장치

40. 전압계와 전류계의 연결 방법으로 옳은 것은? (A는 전류계, V전압계)

① 

② 

❸ 

④ 

41. 라디오 수신기의 증폭기에서 중역대 증폭도를 A라 하면 저역 차단 주파수의 증폭도는?

① A의 2배이다.

② A의 1/2이다.

③ $\sqrt{2}$ A의배이다.

❹ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ A의이다.

42. 궤환 제어계(feed back control)에서 공정제어 제어량에 해당되지 않는 것은?

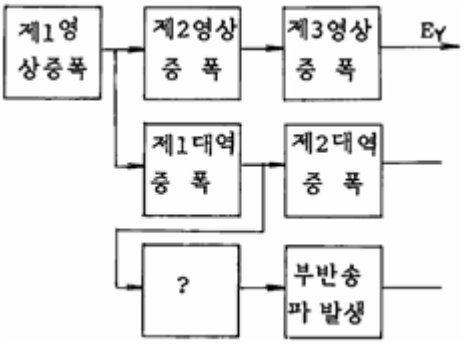
① 유량

❷ 전압

③ 압력

④ 온도

43. 다음 컬러 수상기의 협대역 방식 구성도에서 □ 부분에 들어 갈 내용은?



① 영상 출력

❷ 버어스트 증폭

③ x축 복조

④ 수정 휠터

44. 공중선의 전류가 57.3[A]이고 복사저항이 250[Ω], 손실저항이 50[Ω]일 때 공중선 능률은 약 얼마인가?

❶ 0.83

② 0.22

③ 1.23

④ 50

45. 공기 중에 떠 있는 먼지나 가루를 제거하는 장치 에 초음파 응용기기를 사용하는데, 이것은 초음파의 어느 작용을 응용한 것인가?

❶ 응집 작용

② 캐비테이숀

③ 확산 작용

④ 에멀션화 작용

【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

46. 다음 중 고주파 가열은 어떤 전력 손실에 의하여 발열시키는 방식인가?

❶ 유전체 손

② 와류 전류손

③ 히스테리시스 손

④ 표피작용에 의한 손

47. FM 증폭기에서 C급 증폭방식이 많이 쓰이는 이유는?

❶ 증폭효율을 올리기 위하여
② 고조파를 적게 하기 위하여
③ 주파수 특성을 좋게 하기 위하여
④ 타방식으로는 증폭이 곤란하므로

48. 다음 중 자동 온수기에서 서로 관계되지 않는 것은?

① 제어 대상 - 물
② 제어량 - 온도
❸ 조작량 - 물의 공급량
④ 희망온도 - 목표값

49. 변위-임피던스 변환기에 해당되지 않는 것은?

① 슬라이드 저항
② 용량형 변환기
❸ 다이어프램
④ 유도형 변환기

50. 등화 증폭기의 역할로서 거리가 먼 것은?

① 고역에 대한 이득을 낮추어 원음 재생이 실현되도록 한다.
② 고음역의 잡음을 감쇄시킨다.
❸ 라디오의 음질을 좋게 한다.
④ 미약한 신호를 증폭한다.

51. 안테나 전력이 100[W]에서 400[W]로 증가하면 동일 지점의 전계강도는 몇 배로 변하는가?

① 1/2
② 1/4
❸ 2
④ 4

52. 스피커의 재생 음악을 3분할하는 방식의 유닛이 아닌 것은?

① 우퍼(Woofer)
❷ 디바이더(Divider)
③ 트위터(Tweeter)
④ 스쿼커(Squeaker)

53. 초음파의 전파에 있어서 캐비테이션(cavitation) 이란?

❶ 액체인 매질에서 기포의 생성과 소밀 현상
② 액체인 매질에서 기포의 생성과 횡파 현상
③ 액체인 매질에서 종파에 의한 협대역 잡음
④ 액체인 매질에서 횡파에 의한 광대역 잡음

54. 다음 중 태양전지에 축전장치가 필요한 이유는?

① 빛의 반사를 위해서
② 빛의 굴절을 위해서
❸ 연속적인 사용을 위해서
④ 위의 3가지 모두를 위해서

55. 다음 중 계기 착륙 방식이라고도 하며 로컬라이저, 글라이드 패드, 및 팬 마커로 구성되는 것은?

❶ ILS
② NOB
③ VOR
④ DME

56. 자기녹음기의 주파수 보상법으로 옳은 것은?

① 녹음 때에나 재생 때에 모두 고역을 보상한다.
② 녹음 떼에나 재생 때에 모두 저역을 보상한다.
③ 녹음 떼에는 저역을 재생 때에는 고역을 보상한다.
❹ 녹음 떼에는 고역을 재생 때에는 저역을 보상한다.

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

57. 심장의 박동에 따르는 혈관의 맥동상태를 측정하고 기록하는 의용 전자기기는?

❶ 맥파계(sphygmograph)
② 근전계(electgomraph)
③ 심음계(pnono cardiograph)
④ 심전계(electrocargraph)

58. 프로세스 제어는 어느 제어에 속하는가?

① 추치 제어
② 속도 제어
❸ 정치 제어
④ 프로그램 제어

59. 다음 중 메인앰프의 구비조건이 아닌 것은?

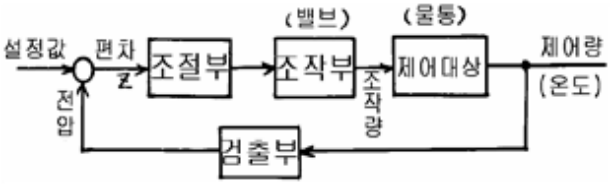
① 주파수 특성이 모든 주파수에서 평탄할 것

② 의율이 적을 것

③ S/N가 우수할 것

❹ 전원리플이 많을 것

60. 공정제어계 시스템에서 신호변환기나 지시기록계 등이 포함 될 수 있는 부분은?



❶ 조절부

② 조작부

③ 검출부

④ 제어대상