2011년02월13일년 전자기기기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

【1과목】 전기전자공학 (15문제)

1. 제어정류소자(SCR)와 관계없는 것은?

① 다이나트론
② 대전류의 제어
③ 게이트전류로서 통전
④ 쌍방향성

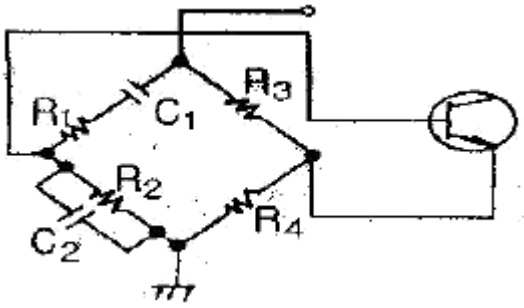
2. 전자 결합으로 전자가 빠져 나간 빈자리는?

① 정공
② 도너
③ 억셉터
④ 이온 전류

3. 상용전원의 정류방식 중 맥동주파수가 180[Hz]가 되었다면 이때의 정류회로는?

① 3상반파정류기
② 3상전파정류기
③ 2배전압정류기
④ 브리지형정류기

4. 그림과 같은 이상적인 발진기에서 발진주파수를 결정하는 소자는?



① R3, R4, C1, C2
② C1, C2, R1, R2
③ C1, R1, R2, R3
④ C1, R1

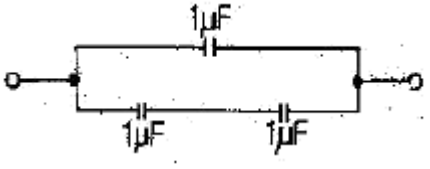
5. 공진회로에 있어서 선택도 Q 를 표시하는 식은?(단, RLC 직렬 공진회로이다.)

① $\frac{\omega L}{R}$
② $\frac{\omega L}{R}$
③ $\frac{\omega L}{R}$
④ $\frac{\omega L}{R}$

6. 트랜지스터가 ON, OFF 스위치로 동작하기 위한 영역으로 가장 적합한 것은?

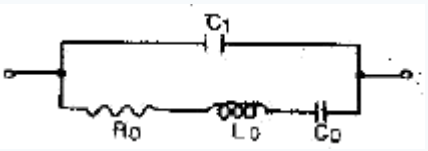
① 포화영역과 차단영역
② 활성영역과 차단영역
③ 활성영역과 포화영역
④ 포화영역과 항복영역

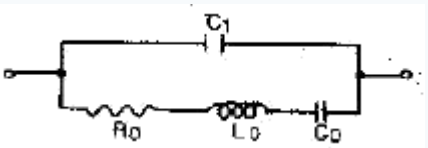
7. 다음 회로에서 합성정전용량은?

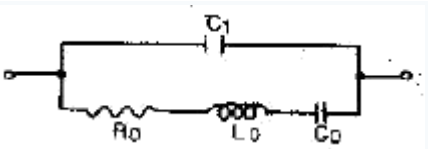


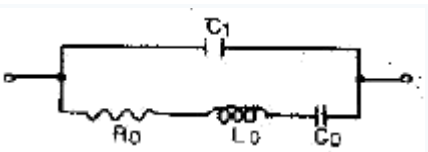
① 0.5[μF]
② 1[μF]
③ 1.5[μF]
④ 3[μF]

8. 보통 발진회로에 많이 사용되는 수정의 전기적 등가회로는?

① 

② 

③ 

④ 

9. 이상적인 연산증폭기의 주파수 대역폭으로 가장 적합한 것은?

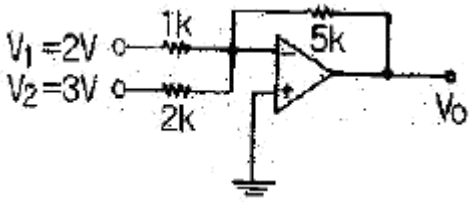
① 0

② 100[kHz]

③ 1000[kHz]

④ 무한대

10. 그림과 같이 이상적인 OP Amp에서 출력전압 V_0 는?



① -17.5[V]

② 18.5[V]

③ 19.5[V]

④ -20.5[V]

11. R=10[kΩ], C=0.5[μF]인 RC직렬회로에 10[V]를 인가할 때 시정수 τ 는?

① 1[ms]

② 5[ms]

③ 10[ms]

④ 50[ms]

12. 시계, 송신기, PLL 회로 등의 용도로 주로 사용하는 발진회로는?

① RC 발진회로

② LC 발진회로

③ 수정 발진회로

④ 세라믹 발진회로

13. 이미터 폴로어(emitter follower) 증폭회로에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 컬렉터 접지 방식으로 궤환 증폭기의 일종이다.

② 입력 임피던스가 높고, 출력 임피던스가 매우 낮다.

③ 전압이득이 1 보다 크다.

④ 버퍼(buffer)용으로 많이 사용된다.

14. 직렬형 정전압 회로의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 경부하시 효율이 병렬에 비하여 훨씬 크다.

② 과부하시 전류가 제한된다.

③ 출력전압의 안정 범위가 비교적 넓게 설계된다.

④ 증폭단을 증가시킴으로써 출력저항 및 전압 안정계수를 매우 작게 할 수 있다.

15. 반송파의 전류가 $i_0 = I_0 \sin(\omega t + \theta)$에서 I_0가 의미하는 변조방식은?

① 주파수 변조

② 위상 변조

③ 펄스 변조

④ 진폭 변조

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 10[μF]의 콘덴서에 250[V]의 전압을 가할 때, 콘덴서에 저장되는 에너지는?

① 약 0.31[J]

② 약 0.36[J]

③ 약 0.42[J]

④ 약 0.52[J]

17. 다음은 C언어에서 쓰이는 연산자 기호이다. 대입의 의미를 갖고 있는 연산자는?

① = =

② &

③ +=

④ ?

18. 컴퓨터 내부에서 수치자료를 표현하는데 사용하지 않는 형식은?

① 고정 소수점 데이터 형식

② 부동 소수점 데이터 형식

③ 팩 형식

④ 아스키 데이터 형식

19. 다음 중 스택(stack)과 관계없는 것은?

① PUSH

② LIFO

③ POP

④ FIFO

20. 목적 프로그램을 만들지 않고 원시 프로그램을 명령문 단위로 번역하여 실행하는 언어는?

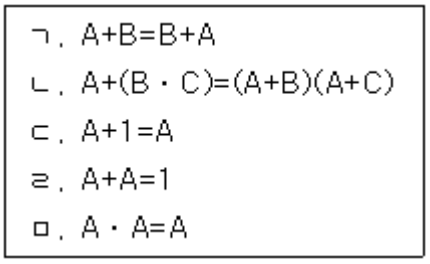
① 코볼(COBOL)

② 포트란(FORTRAN)

③ C 언어

④ 베이직(BASIC)

21. <보기>는 불 대수의 정리를 나타낸 것이다. 올바른 것만 나열한 것은?



① ㄱ, ㄴ, ㄹ, ㅁ

② ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅁ

③ ㄱ, ㄴ, ㅁ

④ ㄴ, ㄷ, ㅁ

22. 순서도를 작성하는 방법으로 틀린 것은?

① 처리순서의 방향은 아래에서 위로, 오른쪽에서 왼쪽 화살표로 표시한다.

② 논리적 타당성을 확보할 수 있도록 작성한다.

③ 처리과정을 간단 명료하게 표시한다.

④ 순서도가 길거나 복잡할 경우 기능별로 분할한 후 연결기호를 사용하여 연결한다.

23. 연산될 데이터의 값을 직접 오퍼랜드에 나타내는 주소 지정 방식은?

① 직접 주소 지정 방식

② 상대 주소 지정 방식

③ 간접 주소 지정 방식

④ 레지스터 방식

24. 마이크로프로세서에서 가산기를 주측으로 구성된 장치는?

① 제어장치

② 입출력장치

③ 산술논리 연산장치

④ 레지스터

25. 16진수 1B7을 10진수로 변환하면?

① 339

② 340

③ 439

④ 440

26. 가상기억장치(virtual memory)의 개념으로 가장 옳은 것은?

① 기억장치를 분할한다.

② data를 미리 주기억장치에 넣는다.

③ 많은 data를 주기억장치에서 한 번에 가져오는 것을 의미한다.

④ 프로그래머가 필요로 하는 주소공간보다 작은 주기억장치의 컴퓨터가 큰 기억장치를 갖는 효과를 준다.

27. 2진 직렬가산기에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 더하는 수와 더해지는 수의 비트 쌍들이 직렬로 한 비트씩 전가산기에 전달된다.

② 1개의 전가산기와 1개의 자리 올림수 저장기가 필요하다.

③ 병렬 가산기에 비해 계산 시간이 빠르다.

④ 회로가 간단하다.

28. 플립플롭으로 구성되는 레지스터는 어느 역할을 수행하는가?

① 기억장치

② 연산장치

③ 입력장치

④ 출력장치

29. 잡음지수 측정에 사용되는 계기가 아닌 것은?

① 잡음 발생기

② 수신기

③ 레벨계

④ 주파수 체배기

30. 고 정밀도의 측정이 가능하고, 영위법에 의한 측정 원리를 이용한 기록계기는?

① 펜식

② 타점식

③ 자려식

④ 자동평형식

【3과목】 전자측정 (15문제)

31. 다음 중 스위프 신호 발진기의 구성요소가 아닌 것은?

① LC 발진기
② 톱니파 발진기
③ 리액턴스 관
④ 고주파 발진기

32. 무부하시 단자전압이 100[V]이고, 부하가 연결 됐을 때 단자전압이 80[V]이면, 이때의 전원 전압변동률은?

① 15[%]
② 20[%]
③ 25[%]
④ 35[%]

33. 지시계기의 3대 구성요소에 포함되지 않는 것은?

① 구동장치
② 제어장치
③ 제동장치
④ 진동장치

34. 다음 중 볼로미터로 측정할 수 없는 것은?

① 고주파 전압 측정
② 고주파 전류 측정
③ 고주파 파형 측정
④ 마이크로파 전력 측정

35. 오실로스코프로 파형을 관측 할 때 수평 편향판에 가하는 전압은?

① 톱니파
② 삼각파
③ 사인파
④ 구형파

36. 정전용량이나 유전체 손실각의 측정에 사용되는 것은?

① 셰링 브리지(Schering Bridge)
② 맥스웰 브리지(Maxwell Bridge)
③ 헤이 브리지(Hay Bridge)
④ 휘트스톤 브리지(Wheatstone Bridge)

37. R = V/I 의 계산식으로부터 저항 R을 구하는 측정 방법은?

① 직접측정
② 간접측정
③ 편위법
④ 영위법

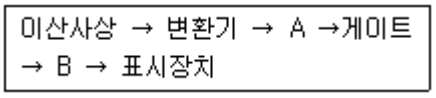
38. 다음 중 가장 높은 주파수까지 사용할 수 있는 계기는?

① 흡수형 주파수계
② 헤테로다인 주파수계
③ 레헤르선 주파수계
④ 동축형 주파수계

39. 참값이 100[V]인 전압을 측정한 값이 99[V]였다면 백분율 오차는?

① -1
② -0.91
③ 0.0101
④ 1

40. 그림과 같은 이산사상 계수측정 회로의 빈칸 A와 B에 구성되어야 할 것은?



① A : 파형 정형회로, B : 계수기
② A : 계수기, B : 파형 정형회로
③ A : 비교기, B : 계수기
④ A : 계수기, B : 비교기

41. 다음 중 태양전지를 연속적으로 사용하기 위하여 필요한 장치는?

① 변조장치
② 정류장치
③ 검파장치
④ 축전장치

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

① 색수차
② 구면수차
③ 라디오존데
④ 축 비대칭수치

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

① 비디오 헤드
② 헤드 드럼
③ 비디오 테이프
④ 로딩 기구

44. 다음 중 메인앰프의 구비조건이 아닌 것은?

① 주파수 특성이 모든 주파수에서 평탄할 것
② 전원리플이 많을 것
③ S/N가 우수할 것
④ 왜율이 적을 것

45. 서보 기구의 일반적인 특징으로 틀린 것은?

① 조작량이 커야 한다.
② 추종속도가 빨라야 한다.
③ 서보 모터의 관성은 커야 한다.
④ 회전력에 대한 관성의 비가 커야 한다.

【4과목】 전자기기 및 음향영상기기 (15문제)

46. 자동제어에서 인디셜(indicial) 응답을 조사할 때 입력에 가하는 파형은?

① 사인파
② 펄스파
③ 스텝파
④ 톱니파

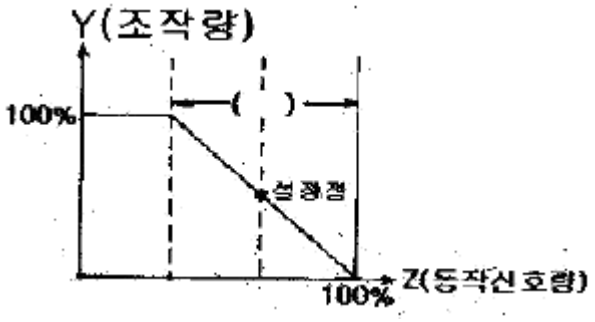
47. 녹음기 회로에서 자기 테이프에 기록된 내용을 소거하는 방법 중 거리가 먼 것은?

① 교류 소거법
② 영구자석에 의한 소거법
③ 전자석에 의한 소거법
④ 전압 소거법

48. 다음 중 압력-변위 변환기에 속하는 것은?

① 전자석
② 슬라이드저항
③ 전자코일
④ 스프링

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



① 적분시간
② 미분시간
③ 동작범위
④ 비례대

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

① 약 0.83
② 약 0.22
③ 약 1.23
④ 약 50

51. 다음 제어요소의 동작 중 연속동작이 아닌 것은?

① D 동작
② P+D 동작
③ ON-OFF 동작
④ P+I 동작

52. 슈퍼헤테로다인 수신기의 장점으로 틀린 것은?

① 전파 형식에 따라 통과 대역폭을 변화시킬 수 있다.
② 감도가 좋다.
③ 선택도가 좋다.
④ 회로가 간단하며, 조정이 매우 간단하다.

53. 컬러 TV 수상기에서 특정 채널만이 흑백으로 나올 때의 고장은?

① 위상검파 회로 불량
② 컬러킬러의 동작상태 불량
③ 국부발진기 세밀조정 불량
④ 3.58[MHz] 발진 주파수의 발진정지

54. 콘(cone)형 다이내믹 스피커의 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 비교적 넓은 주파수대를 재생할 수 있다.

② 현대 중 · 고음용으로 가장 널리 사용된다.

③ 능률이 높고 지향성이 강하나 저음특성이 나쁘다.

④ 재생음이 투명하고 섬세하나 큰소리 재생에는 불합리하다.

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

① 충실도

② 안정도

③ 선택도

④ 감도

56. 녹음기에서 테이프를 헤드에 정확히 밀착시켜 레벨변동이나 고역저하의 원인이 되는 스페이싱 손실을 줄이는 것은?

① 핀치롤러와 텐션암

② 테이프 가이드와 캡스턴

③ 캡스턴과 핀치롤러

④ 압착(pressure) 패드

57. 다음 중 유전가열이 이용되지 않는 것은?

① 목재의 건조

② 고주파 치료기

③ 고주파 납땜

④ 비닐제품 접착

58. 금속의 두께 측정시 초음파의 어떤 성질을 이용하는가?

① 전파속도

② 진동력

③ 공진작용

④ 굴절작용

59. 등화 증폭기의 역할로서 거리가 먼 것은?

① 고역에 대한 이득을 낮추어 원음 재생이 실현되도록 한다.

② 고음역의 잡음을 감쇠시킨다.

③ 라디오의 음질을 좋게 한다.

④ 미약한 신호를 증폭한다.

60. 심장의 박동에 따르는 혈관의 맥동 상태를 측정하고 기록하는 의용 전자기기는?

① 맥파계(sphygmograph)

② 근전계(electromyograph)

③ 심음계(phonocardiograph)

④ 심전계(electrocardiograph)