

1과목 : 전기전자공학

- 다이오드-트랜지스터 논리회로(DTL)의 특징이 아닌 것은?
 - 소비전력이 적다.
 - 잡음여유도가 크다.
 - 응답속도가 비교적 빠르다.
 - 저속도 및 중속도에서 동작이 안정하다.
- 전동기에서 전기자에 흐르는 전류와 자속, 회전방향의 힘을 나타내는 법칙은?
 - 렌츠의 법칙
 - 플레밍 왼손 법칙
 - 플레밍 오른손 법칙
 - 앙페르의 오른손 법칙
- 이미터 접지회로에서 $I_B = 10[\mu A]$, $I_C = 1[mA]$ 일 때 전류 증폭률 β 는 얼마인가?
 - 10
 - 50
 - 100
 - 120
- $5[\mu F]$ 의 콘덴서에 $1[kV]$ 의 전압을 가할 때 축적되는 에너지 $[J]$ 는?
 - 1.5[J]
 - 2.5[J]
 - 5.5[J]
 - 10[J]
- 펄스 증폭회로의 설명으로 틀린 것은?
 - 저역특성이 양호하면 새그가 감소한다.
 - 결합콘덴서를 크게 하면 새그가 감소한다.
 - 고역특성이 양호하면 입상의 기울기가 개선된다.
 - 고역보상이 지나치면 언더슈트가 발생한다.
- 이상적인 연산증폭기의 주파수 대역폭으로 가장 적합한 것은?
 - 0 ~ 100 [kHz]
 - 100 ~ 1000 [kHz]
 - 1000 ~ 2000 [kHz]
 - 무한대(∞)
- $9[\mu F]$ 의 같은 콘덴서 3개를 병렬로 접속하면 콘덴서의 합성 용량은?
 - $3[\mu F]$
 - $9[\mu F]$
 - $27[\mu F]$
 - $81[\mu F]$
- TR을 A급 증폭기(활성영역)로 사용할 때 바이어스 상태를 옳게 표현한 것은?
 - B-E : 순방향 Bias, B-C : 순방향 Bias
 - B-E : 역방향 Bias, B-C : 역방향 Bias
 - B-E : 순방향 Bias, B-C : 역방향 Bias
 - B-E : 역방향 Bias, B-C : 순방향 Bias
- 자체 인덕턴스가 $10[H]$ 인 코일에 $1[A]$ 의 전류가 흐를 때 저장되는 에너지는?
 - 1[J]
 - 5[J]
 - 10[J]
 - 20[J]
- 연산 증폭기의 설명으로 틀린 것은?
 - 직렬 차동 증폭기를 사용하여 구성한다.
 - 연산의 정확도를 높이기 위해 낮은 증폭도가 필요하다.
 - 차동 증폭기에서 TR 특성의 불일치로 출력에 드리프트가

생긴다.

- ④ 직류에서 특정 주파수 사이의 되먹임 증폭기를 구성, 일정한 연산을 할 수 있도록 한 직류 증폭기이다.

11. 진공관에서 음극 표면의 상태가 고르지 못해 전자의 방사가 시간적으로 일정하지 않아 발생하는 잡음으로 가청 주파수 대에서만 일어나는 잡음은?

- 열잡음
- 산탄 잡음
- 플리커 잡음
- 트랜지스터 잡음

12. N형 반도체를 만드는 불순물은?

- 붕소(B)
- 인듐(In)
- 갈륨(Ga)
- 비소(As)

13. 주파수 변조 방식에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- 반송파의 주파수를 신호파의 크기에 따라 변화 시킨다.
- 신호파의 주파수를 반송파의 크기에 따라 변화 시킨다.
- 반송파와 신호파의 위상을 동시에 변화 시킨다.
- 신호파의 크기에 따라 반송파의 크기를 변화 시킨다.

14. 다음 회로에서 공진을 하기 위해 필요한 조건은?



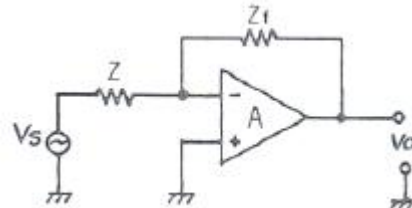
- $\omega L = \frac{1}{\omega C^3}$
- $\omega L = \frac{1}{\omega C}$
- $\omega L = \omega C$
- $\frac{1}{\omega L} = \omega C^2$

15. 평활회로의 출력 전압을 일정하게 유지시키는데 필요한 회로는?

- 안정화(정전압)회로
- 브리지정류회로
- 전파정류회로
- 정류회로

2과목 : 전자계산기일반

16. 다음 연산증폭기 회로에서 $Z = 50[k\Omega]$, $Z_f = 500[k\Omega]$ 일 때 전압증폭도(A_{vF})는?



- 0.5
- 0.5
- 10
- 10

17. 읽기 전용 메모리로서 전원이 끊어져도 기억된 내용이 소멸

되지 않는 비휘발성 메모리는?

- ① ROM ② I/O
③ control Unit ④ register

18. 마이크로프로세서(Microprocessor)를 이용하여 컴퓨터를 설계할 때의 장점이 아닌 것은?

- ① 소비전력의 증가 ② 제품의 소형화
③ 시스템 신뢰성 향상 ④ 부품의 수량 감소

19. 데이터를 중앙처리장치에서 기억장치로 저장하는 마이크로 명령어는?

- ① LOAD
② STORE
③ FETCH
④ TRANSFER

20. 서브루틴의 복귀 주소(Return Address)가 저장되는 곳은?

- ① Stack ② Program Counter
③ Data Bus ④ I/O Bus

21. 다음 C 프로그램의 실행 결과는?

```
void main()
{
    int a, b, tot;
    a = 200;
    b = 400;
    tot = a + b;
    printf ("두 수의 합 = %d\n", tot);
}
```

- ① tot ② 600
③ 두 수의 합 = 600 ④ 두 수의 합 = tot

22. 마이크로프로세서에서 누산기(accumulator)의 용도는?

- ① 연산 결과를 일시적으로 삭제
② 오퍼레이션 코드를 인출
③ 오퍼레이션의 주소를 저장
④ 연산 결과를 일시적으로 저장

23. 플립플롭으로 구성되는 레지스터는 어떤 기능을 수행하는가?

- ① 기억 ② 연산
③ 입력 ④ 출력

24. 자료의 단위가 작은 크기에서 큰 크기순으로 나열된 것은?

- ① 니블<비트<바이트<워드<풀워드
② 비트<니블<바이트<하프워드<풀워드
③ 비트<바이트<하프워드<풀워드<니블
④ 풀워드<더블워드<바이트<니블<비트

25. 명령어의 오퍼랜드 부분과 프로그램카운터의 내용이 더해져 실제 데이터의 위치를 찾는 주소지정방식을 무엇이라 하는

가?

- ① 직접주소 지정 방식
② 간접주소 지정 방식
③ 상대주소 지정 방식
④ 레지스터주소 지정 방식

26. 컴퓨터의 주변장치에 해당되는 것은?

- ① 연산장치 ② 제어장치
③ 주기억장치 ④ 보조기억장치

27. 코드 내에 패리티 비트(parity bit)가 있어 전송 시에 오류 검사가 가능한 코드는?

- ① ASCII 코드 ② gray 코드
③ EBCDIC 코드 ④ BCD 코드

28. 2진수 (11001)₂에서 1의 보수는?

- ① 00110 ② 00111
③ 10110 ④ 11110

29. 측정자의 부주의에 의하여 발생하는 것으로서 측정기의 눈금을 잘못 읽거나, 부정확한 조정, 부적당한 적용 및 계산의 실수 등에 의하여 발생하는 오차는?

- ① 개인오차 ② 계통오차
③ 우연오차 ④ 측정오차

30. 볼로미터(bolometer) 전력계의 저항 소자는?

- ① 서미스터 ② 바리스터
③ 트랜지스터 ④ 터널 다이오드

3과목 : 전자측정

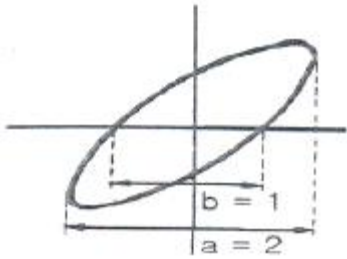
31. 표준 저항기의 실효 저항을 R, 실효 인덕턴스를 L이라 했을 때 시상수를 나타내면?

- ① $\frac{L}{R}$
② $\frac{L^2}{R}$
③ $\frac{R}{L}$
④ $\frac{R^2}{L}$

32. 전력 증폭기에서 저항을 측정하는 이유로 옳은 것은?

- ① 전력 이득을 계산하기 위해서
② 전압 이득을 계산하기 위해서
③ 부하 저항과의 정합을 이루기 위하여
④ 주파수 응답 특성을 알기 위하여

33. 오실로스코프로 다음과 같은 도형이 얻어졌다. 이 회로의 위상은?



- ① 10° ② 20°
③ 30° ④ 40°

34. 지시 계기의 3대 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 구동 장치 ② 지시 장치
③ 제동 장치 ④ 제어 장치

35. 디지털 측정에 널리 이용되는 샘플홀드회로(sample-hold circuit)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① A/D 변환기와 함께 사용된다.
② 스위치와 콘덴서로 간단히 실현할 수 있다.
③ 홀드 모드 동안에는 하나의 연산증폭기이다.
④ 샘플 모드 동안에는 콘덴서에 전하를 방전한다.

36. 편위법을 이용한 기록계기는?

- ① 타점식 기록계기 ② 펜식 기록계기
③ 브리지형 기록계기 ④ 자동평형식 기록계기

37. 일반적으로 지시계기의 구비 조건 중 옳은 것은?

- ① 절연내력이 낮아야 한다.
② 눈금이 균등하든가 대수 눈금이어야 한다.
③ 확도가 낮고, 외부의 영향을 받지 않아야 한다.
④ 지시가 측정값의 변화에 불확정 응답이어야 한다.

38. 주파수 특성측정에 사용되는 발진기로 소요 주파수 대역 내에서 발진 주파수가 자동적으로 걸러 연속적으로 변화하는 발진기는?

- ① 비트 발진기 ② LC 발진기
③ 음차 발진기 ④ 소인 발진기

39. [보기]의 계기와 관련 있는 측정계기는?

공진 브리지, 캠벌 브리지, 빈 브리지

- ① 고주파수 측정계기 ② 반송 주파수 측정계기
③ 상용 주파수 측정계기 ④ 가청 주파수 측정계기

40. 기본파의 전압이 40[V]이고, 고조파의 전압이 80[V]라 하면 이때의 일그러짐율은 약 몇 [dB]인가?

- ① -3[dB] ② -6[dB]
③ 3[dB] ④ 6[dB]

41. 서보기구에 사용되지 않는 것은?

- ① 싱크로 ② 차동변압기
③ 리졸버 ④ 단상전동기

42. 수신기에서 주파수 다이버시티(frequency diversity)의 주된 사용 목적은?

- ① 페이딩(fading) 방지 ② 주파수 편이 방지
③ S/N저하 방지 ④ 이득저하 방지

43. 비디오 신호를 기록, 재생하는 장치로 해상도나 화상의 아암답기를 결정하는 성능에서 매우 중요한 부분은?

- ① 비디오 헤드 ② 헤드 드럼
③ 비디오테이프 ④ 로딩 기구

44. VTR의 컬러 프로세스(color process)의 VHS 방식에서 사용하고 있는 색 신호 처리방식은?

- ① DOS 방식 ② HPF₂ 방식
③ PS(phase shift) 방식 ④ PI(phase invert) 방식

45. 다음 의용전자 장치 중 치료에 이용되는 것은?

- ① 오디오미터 ② 심전계
③ 망막 전도 측정기 ④ 심장용 페이스메이커

4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 태양전지의 용도가 아닌 것은?

- ① 조도계나 노출계 ② 인공위성의 전원
③ 광전자 방출 효과 ④ 초단파 무인 중계국

47. 선박에 이용되며 방향 탐지기가 없이 보통 라디오 수신기를 이용하여 방위를 측정할 수 있는 것은?

- ① 회전 비컨 ② 무지향성 비컨
③ AN 레인지 비컨 ④ 초고주파 전방향성 비컨

48. 공항에 수색레이더(SRE)와 정측레이더(PAR)의 두 레이더가 설치된 항법 보조 장치는?

- ① ILS 장치 ② 고도측정 장치
③ 거리측정 장치 ④ 지상제어 진입 장치(GCA)

49. 스피커의 감도 측정에 있어서 표준 마이크로폰이 받는 음압이 4[μbar]이면 스피커의 전력 감도는?(단, 스피커의 압력에는 1[W]를 가한 것으로 한다.

- ① 약 9[dB] ② 약 12[dB]
③ 약 16[dB] ④ 약 20[dB]

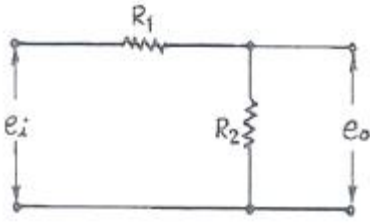
50. 녹음기에서 테이프를 일정한 속도로 움직이게 하는 것은?

- ① 핀치 롤러와 캡스턴 ② 핀치 롤러와 텐션암
③ 캡스턴과 테이프 가이드 ④ 테이프 가이드와 테이프 패드

51. FM 변조에서 변조지수가 6 이고, 신호주파수가 3[kHz] 일 때, 최대 주파수 편이는?

- ① 6[kHz] ② 9[kHz]
③ 18[kHz] ④ 36[kHz]

52. 다음 회로의 전달함수는?



- ① $R_1 + R_2$
- ② $\frac{R_2}{R_1 + R_2}$
- ③ $\frac{R_1 + R_2}{R_2}$
- ④ $\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

53. 광학 현미경과 전자 현미경의 차이점에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 광학 현미경에서는 시료 위의 정보를 전하는 매개체로 빛과 전자를 동시에 사용한다.
- ② 광학 현미경은 매개체로 빛과 광학렌즈를, 전자 현미경은 매개체로 전자 빔과 전자렌즈를 사용한다.
- ③ 전자 현미경은 전자선을 오목렌즈에 이용하고, 광학 현미경은 볼록렌즈를 사용한다.
- ④ 전자 현미경은 볼록렌즈에 전자선을 사용하고, 광학 현미경은 오목렌즈에 전자선을 이용한다.

54. 60[Hz] 4극 3상 유도전동기의 동기속도는?

- ① 1200[rpm] ② 1800[rpm]
- ③ 2400[rpm] ④ 3600[rpm]

55. 무선기기의 음성신호 표본화 주파수를 8[kHz]를 사용할 경우 채널이 두 개일 때 펄스 간격 T는 얼마인가?

- ① 62.5[μsec] ② 125[μsec]
- ③ 250[μsec] ④ 500[μsec]

56. 수평해상도 340, 수직해상도 350인 경우 해상비(resolution ratio)는?

- ① 0.49 ② 0.76
- ③ 0.83 ④ 0.97

57. 소나의 원리 응용과 거리가 먼 것은?

- ① 측심기 ② 어군탐지기
- ③ 액면계 ④ 수중레이더

58. 슈퍼헤테로다인 수신기에서 중간 주파 증폭을 하는 이유 중 옳지 않은 것은?

- ① 안정한 증폭으로 이득을 높이기 위해
- ② 전압 변동을 적게 하기 위해
- ③ 충실도를 높이기 위해
- ④ 선택도를 높이기 위해

59. 다음 중 유전가열이 이용되지 않는 것은?

- ① 목재의 건조 ② 고주파 치료기
- ③ 고주파 납땜 ④ 비닐제품 접착

60. 다음 중 전자기기에 사용되는 평판디스플레이의 동작 방식이 발광형인 것은?

- ① ECD(전자변색 디스플레이)
- ② LCD(액정 디스플레이)
- ③ TBD(착색입자 회전형 디스플레이)
- ④ FED(전계방출 디스플레이)

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	②	③	②	④	④	③	③	②	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	①	②	①	④	①	①	②	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	④	①	②	③	④	①	①	①	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	③	③	②	④	②	②	④	④	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	①	①	③	④	③	①	④	②	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	②	②	②	①	④	③	②	③	④