

## 1과목 : 전기전자공학

1. 케환증폭기에서 케환을 시켰을 때의 증폭도

$$A = \frac{A_0}{1 - A_0\beta}$$

이라면 이 식에서  $|1 - A_0\beta| > 1$  일 때 나타나는 특성 중 옳지 않은 것은?

- ① 증폭도가 감소된다.  
 ② 출력 임피던스가 커진다.  
 ③ 주파수 특성이 양호하다.  
 ④ 증폭기의 잡음이 감소된다.
2. 최고 주파수가 8[kHz]인 신호파를 펄스 변조할 경우 표본화 주파수의 최저값과 이때의 표본화 주기는 각 각 얼마인가?  
 ① 8[kHz], 125[μs]                      ② 10[kHz], 160[μs]  
 ③ 13[kHz], 120[μs]                      ④ 16[kHz], 62.5[μs]
3. 송신기 등에 사용하는 고주파 전력 증폭기로 가장 많이 사용되는 증폭 방식은?  
 ① A급                                      ② B급  
 ③ C급                                      ④ AB급
4. 공진회로에 있어서 선택도 Q를 표시하는 식은? (단, RLC 직렬공진회로이다.)

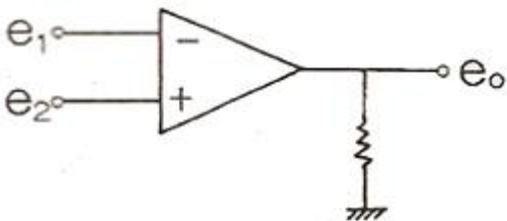
①  $\frac{\omega L}{R}$

②  $\frac{\omega C}{R}$

③  $\frac{R}{\omega C}$

④  $\frac{R}{\omega L}$

5. 그림과 같은 연산증폭기의 완전한 평형 조건은?



- ①  $e_1 = e_2 = e_0$   
 ②  $e_1 = e_2, e_0 = 0$   
 ③  $e_1 \neq e_2, e_0 = \infty$   
 ④  $e_1 = e_2, e_0 = -\infty$
6. 연산증폭기의 정확도를 높이기 위한 조건으로 적합하지 않은 것은?  
 ① 높은 안정도가 필요하다.  
 ② 좋은 차단 특성을 가져야 한다.  
 ③ 증폭도는 가능한 한 작아야 한다.

- ④ 많은 양의 부궤환을 안정하게 걸 수 있어야 한다.

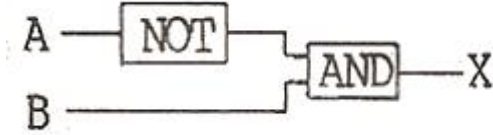
7. 푸시풀 증폭회로의 이점이 아닌 것은?  
 ① 비교적 큰 출력이 얻어진다.  
 ② 출력 변압기의 직류여자가 상쇄된다.  
 ③ 전원전압에 함유되는 험(hum)이 상쇄된다.  
 ④ 기수 고조파가 제거된다.
8. 신호파의 진폭과 반송파의 진폭의 비를 m 이라 할 때  $m > 1$  이면 어떤 상태인가?  
 ① 무변조                                      ② 100% 변조  
 ③ 과변조                                      ④ 얇은 변조
9. 임의의 접속점에서 유입되는 전류의 합은 접속점에서 유출되는 전류의 합과 같다'라는 법칙은?  
 ① 옴의 법칙                                      ② 가우스의 법칙  
 ③ 패러데이의 법칙                              ④ 키르히호프의 법칙
10. 단상 전파정류기의 DC 출력전압은 단상 반파정류기 DC 출력전압의 몇 배인가?  
 ① 2배    ② 3배  
 ③ 4배    ④ 5배
11. 압전기(piezo effect) 현상을 이용하여 발진하는 회로는?  
 ① 쿨피츠 발진                                      ② 하틀리 발진  
 ③ LC 발진    ④ 수정 발진
12. 전류계 회로에서 전류를 측정하고자 할 때 고려해야 할 사항 중 옳지 않은 것은?  
 ① 전류계는 반드시 회로와 직렬로 연결해야 한다.  
 ② 전류계의 내부 저항은 무시할 정도로 작아야 한다.  
 ③ 전류계의 내부저항은 전류를 못 흐르게 할 만큼 커야 한다.  
 ④ 전류계에는 분배저항이 들어 있다.
13. 콘덴서 입력형 전파 정류회로의 입력 전압이 실효값으로 12[V]일 경우 정류 다이오드의 최대 역 전압은?  
 ① 약 12[V]    ② 약 17[V]  
 ③ 약 24[V]    ④ 약 34[V]
14. 트랜지스터 증폭회로에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 베이스 접지회로의 입력은 이미터가 된다.  
 ② 컬렉터 접지회로의 입력은 베이스가 된다.  
 ③ 베이스 접지회로의 입력은 컬렉터가 된다.  
 ④ 이미터 접지회로의 입력은 베이스가 된다.
15. 브리지 정류회로에서 교류 200[V]를 정류시킨다면 최대 출력전압은?  
 ① 141[V]    ② 246[V]  
 ③ 282[V]    ④ 314[V]

## 2과목 : 전자계산기일반

16. 진성반도체에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?  
 ① As를 함유한 n형 반도체

- ② In을 함유한 p형 반도체
- ③ 과잉 전자를 만드는 도너 불순물
- ④ 불순물을 첨가하지 않은 순수한 반도체

17. 다음 Diagram에서 A와 B의 값이 입력될 때 최종 결과 X는? (단, A=0101, B=1011)



- ① 1010                      ② 1110
- ③ 1101                      ④ 0101

18. 다음 중 반복구간으로 설정된 프로그램을 정해진 횟수만큼 반복 실행시키는 분기명령어는?

- ① JMP 명령                      ② JNP 명령
- ③ MOV 명령                      ④ LOOP 명령

19. 컴퓨터의 중앙처리장치 내부에서 기억장치내의 정보를 호출하기 위하여 그 주소를 기억하고 있는 제어용 레지스터는?

- ① 명령 레지스터
- ② 프로그램 카운터
- ③ 메모리 데이터 레지스터
- ④ 메모리 어드레스 레지스터

20. 입출력장치와 메모리사이에서 CPU의 도움 없이 직접 데이터가 전달되도록 관리하는 것은?

- ① PPI                              ② PIO
- ③ DMA                            ④ Control unit

21. 플립플롭의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① RS 플립플롭                      ② T 플립플롭
- ③ D 플립플롭                      ④ K 플립플롭

22. C 언어에서 정형화된 입출력(formatted I/O)에 사용하는 입력문과 출력문을 나타낸 것은?

- ① getchar, putchar                      ② max, min
- ③ scanf, printf                      ④ static, extern

23. 컴퓨터가 직접 인식하여 실행할 수 있는 언어로 0과 1만을 사용하여 명령어와 데이터를 나타내는 것은?

- ① 기계어                              ② 어셈블리어
- ③ 컴파일 언어                      ④ 인터프리터 언어

24. 다음 메모리 중 가장 빠르게 액세스되는 메모리는?

- ① 가상 메모리                      ② 주기억 메모리
- ③ 캐시 메모리                      ④ 보조기억 메모리

25. 출력장치로 사용할 수 있는 것은?

- ① 카드판독기                      ② 광학마크판독기
- ③ 자기인크판독기                      ④ 디스플레이장치

26. 4개의 입력과 2개의 출력으로 구성된 회로에서 4개의 입력 중 하나가 선택되면 그에 해당하는 2진수가 출력되는 논리 회로는?

- ① 디코더                              ② 인코더
- ③ 전가산기                              ④ 플립플롭

27. 다음 내용이 설명하는 프로그래밍 언어는?

- UNIX 시스템 프로그래밍 언어  
- 수식이나 시스템 제어 및 자료 구조를 간편하게 표현  
- 연산자가 풍부  
- 범용 프로그래밍 언어

- ① C 언어                              ② BASIC 언어
- ③ COBOL 언어                              ④ JAVA 언어

28. 다음 논리함수를 최소화하면?

$$X(\bar{X} + Y)$$

- ① X
- ② Y
- ③  $\bar{X}Y$
- ④ XY

29. 다음 중 펜과 기록 용지에서 생기는 마찰 오차를 피하기 위하여 고안된 것으로 영위법에 의한 측정원리를 이용한 기록계는?

- ① 직동식 기록계                              ② 실선식 기록계
- ③ 타점식 기록계                              ④ 자동평형식 기록계

30. Q-미터(Q-meter)는 무엇을 측정하는 것인가?

- ① 코일의 리액턴스와 저항의 비
- ② 코일에 유기되는 전계강도
- ③ 반도체 소자의 정수
- ④ 공진회로의 주파수

### 3과목 : 전자측정

31. 대전류로 서미스터 내부에서 소비되는 전력이 증가하면 온도 및 저항 값은?

- ① 온도는 높아지고, 저항 값은 변동이 없다.
- ② 온도는 높아지고, 저항 값은 감소한다.
- ③ 온도는 낮아지고, 저항 값은 감소한다.
- ④ 온도는 낮아지고, 저항 값은 증가한다.

32. 헤테로다인 주파수 측정기의 교정용 발진기로는 어떤 것을 쓰는가?

- ① LC 발진기                              ② RC 발진기
- ③ 음차 발진기                              ④ 수정 발진기

33. 볼로미터 전력계의 구성 소자 중 서미스터의 용도는?

- ① 전류 감지용                              ② 전압 감지용
- ③ 온도 감지용                              ④ 습도 감지용

34. 디지털 전압계의 원리는 어느 것과 가장 유사한가?

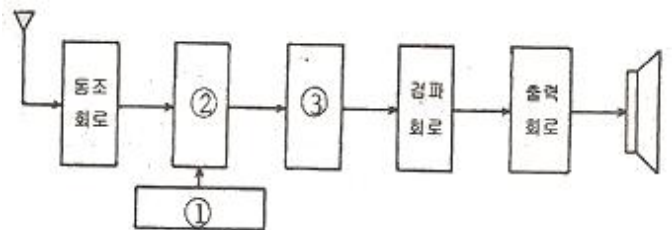
- ① A/D변환기                              ② D/A변환기

- ③ 변환기                      ④ 비교기
35. 지시계의 3대 요소가 아닌 것은?  
 ① 구동장치                      ② 제어장치  
 ③ 출력장치                      ④ 제동장치
36. 참값이 50[V]인 전압을 측정하였더니 51.4[V] 이었다. 이때의 오차 백분율은?  
 ① 1.3[%]                      ② 1.4[%]  
 ③ 1.5[%]                      ④ 2.8[%]
37. 표준 전지의 기전력과 미지 전지의 기전력을 비교하여 1[V] 이하의 직류 전압을 정밀하게 측정할 수 있는 직류용 전압계는?  
 ① 직류 전위차계                      ② 계기용 변압기(PT)  
 ③ 변류기(CT)                      ④ 교류 전위차계
38. 무선 수신기의 랜덤잡음(Random Noise)을 측정하기 위하여 레벨미터(Level Meter) 앞에 설치하는 필터는?  
 ① 저역 필터                      ② 소거저역 필터  
 ③ 고역 필터                      ④ 통과대역 필터
39. 1차 코일의 인덕턴스 3[mH], 2차 코일의 인덕턴스 11[mH]를 직렬로 연결했을 때 합성 인덕턴스가 24[mH]이었다면, 이들 사이의 상호 인덕턴스는?  
 ① 2[mH]                      ② 5[mH]  
 ③ 10[mH]                      ④ 19[mH]
40. 다음 중 오실로스코프로 직접 관측하지 못하는 것은?  
 ① 변조도                      ② 주파수  
 ③ 왜곡율                      ④ 임피던스
41. 다음 중 PI 동작이란?  
 ① 온·오프동작                      ② 비례미분동작  
 ③ 비례적분동작                      ④ 비례적분미분동작
42. 자동제어의 제어목적에 따른 분류 중 어떤 일정한 목표값을 유지하는 것에 해당하는 것은?  
 ① 비율제어                      ② 정치제어  
 ③ 추종제어                      ④ 프로그램제어
43. 다음 중 초음파 성질에서 파동과 속도의 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 파동의 전파속도는 횡파가 종파 보다 느리다.  
 ② 기체 중에서는 파동의 전파 방향으로 입자가 진동하는 종파만 존재한다.  
 ③ 고체 중에서는 파동의 전파 방향에 수직 방향으로 입자가 진동하는 횡파만 존재한다.  
 ④ 액체 중에서는 파동의 전파 방향으로 입자가 진동하는 횡파만 존재한다.
44. 초음파 가공에서 사용되는 연마가루에 적합하지 않은 것은?  
 ① 강한 철분                      ② 탄화실리콘  
 ③ 산화알루미늄                      ④ 탄화붕소
45. 컬러킬러(color killer) 회로에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 컬러 화면에 나오는 색 잡음을 없애는 것이다.

- ② 컬러 화면을 흑백 화면으로 전환시키는 것이다.  
 ③ 강한 컬러를 부드럽게 하는 일종의 색 콘트라스트이다.  
 ④ 흑백 방송 수신시에 색 노이즈가 화면에 나오는 것을 방지하는 것이다.

#### 4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 스피커의 감도 측정에 있어서 표준 마이크로폰이 받는 음압이 4[μbar]이면 스피커의 전력 감도는? (단, 스피커의 입력에는 1[W]를 가한 것으로 한다.)  
 ① 약 9[dB]                      ② 약 12[dB]  
 ③ 약 16[dB]                      ④ 약 20[dB]
47. 마스킹 효과를 이용하여 히스 잡음을 줄이는 방식을 무엇이라 하는가?  
 ① 돌비시스템                      ② 녹음시스템  
 ③ 서라운드시스템                      ④ 재생시스템
48. 전자냉동에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?  
 ① 온도조절이 용이하다.  
 ② 대용량에 더욱 효율이 좋다.  
 ③ 소음이 없고 배관도 필요 없다.  
 ④ 전류방향만 바꾸어 냉각과 가열을 쉽게 변환할 수 있다.
49. 3웨이(Three-way) 스피커 시스템의 구조에 포함되지 않는 것은?  
 ① 트위터                      ② 스쿼커  
 ③ 리미터                      ④ 우퍼
50. 텔레비전 화면을 구성하는 3요소는?  
 ① 화소, 주사, 동기                      ② 주사, 동기, 휘점  
 ③ 화소, 동기, 휘점                      ④ 화소, 휘점, 편향
51. 다음 그림은 슈퍼헤테로다인 수신기의 구성도이다. ①과 ③의 내용으로 옳은 것은?(그림의 글자가 잘안보여서 적어줍니다. 왼쪽부터 동조회로, 감파회로, 출력회로)

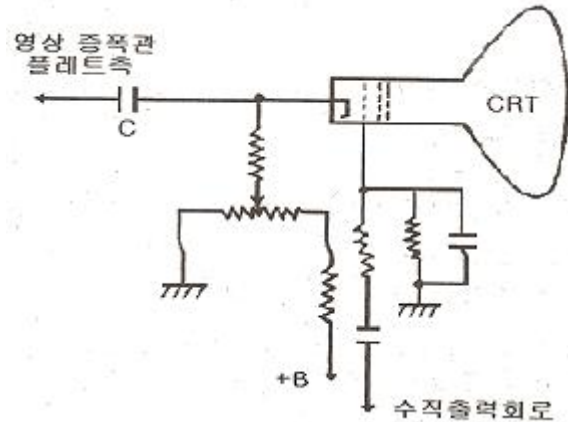


- ① ① 국부발진회로, ③ 중간주파증폭회로  
 ② ① 혼합회로, ③ 중간주파증폭회로  
 ③ ① 혼합회로, ③ 저주파증폭회로  
 ④ ① 국부발진회로, ③ 혼합회로
52. 태양 전지를 연속적으로 사용하기 위하여 필요한 장치는?  
 ① 변조장치                      ② 정류장치  
 ③ 축전장치                      ④ 검파장치
53. 센서의 명명법에서 X형 센서로 표시하지 않는 것은?  
 ① 변위 센서                      ② 속도 센서

③ 열 센서

④ 반도체형 가스 센서

54. 그림과 같은 수상관 회로에서 콘덴서 C가 단락되었을 때의 고장 증상은?



- ① 라스터는 나오나 화면이 나오지 않는다.  
 ② 라스터가 나오지 않는다.  
 ③ 밝아진 채로 어두워지지 않는다.  
 ④ 수평, 수직 동기가 불안정하다.

55. 포마드, 크림 등 화장품이나 도료의 제조에 이용되는 초음파는 어떤 작용을 응용한 것인가?

- ① 소나 작용                      ② 응집 작용  
 ③ 확산 작용                      ④ 분산 에멀션화 작용

56. 테이프를 헤드에 밀착시켜 레벨 변동이나 고역 저하의 원인이 되는 스페이싱 손실을 줄이는 것은?

- ① 캡스ตัน(capstan)  
 ② 압착 패드(pressure pad)  
 ③ 핀치 롤러(pinch roller)  
 ④ 테이프 가이드(tape guide)

57. 측심기로 물속으로 초음파를 발사하여 0.8초 후에 반사파를 받았다면 물의 깊이는 몇 [m] 인가? (단, 바닷물 속의 초음파 속도는 1500[m/sec] 이다.)

- ① 100[m]                      ② 300[m]  
 ③ 600[m]                      ④ 1000[m]

58. 콘트라스트(contrast)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 잡음지수를 말한다.  
 ② 음성신호의 이득을 말한다.  
 ③ 국부발진기의 주파수 조정 정도를 나타낸다.  
 ④ 화면의 가장 밝은 부분과 가장 어두운 부분에 대한 밝기의 비를 말한다.

59. 다음 중 전자 현미경에 대한 짝이 옳지 않은 것은?

- ① 매질 - 진공  
 ② 상관찰 수단 - 형광 막상의 상 또는 사진  
 ③ 초점 조절 - 대물렌즈와 시료의 거리를 조절  
 ④ 콘트라스트가 생기는 이유 - 산란 또는 흡수

60. 항공기가 강하할 때 수직면 내에서의 올바른 코스를 지시하는 것은?

- ① 팬 마커                      ② 로컬라이저

③ 로란

④ 글라이드 패드

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

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