

## 1과목 : 전기전자공학

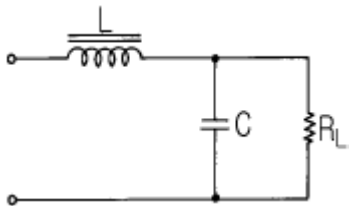
1. 정전용량의 역수를 무엇이라고 하는가?

- ① 리액턴스                      ② 지멘스  
③ 엘라스턴스                  ④ 커패시턴스

2. 가전자에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 가전자는 양자핵에 가장 가까운 전자이다.  
② 가전자는 전류의 캐리어가 아니다.  
③ 가전자는 원자의 가장 외각에 위치하며 전류의 캐리어이다.  
④ 모든 물질의 가전자 수는 같다.

3. 그림과 같은 여파기는?

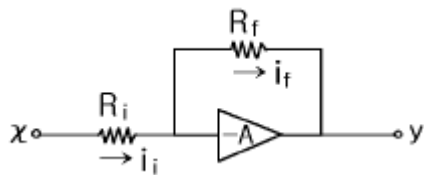


- ① 콘덴서 여파기                  ②  $\pi$ 형 여파기  
③ LC 여파기                      ④ 다단 LC 여파기

4. 임피던스정합이 필요한 이유는?

- ① 전압이득을 적게 하기 위하여  
② 고주파 특성을 개선하기 위하여  
③ S/N을 개선시키기 위하여  
④ 회로의 손실을 적게 하기 위하여

5. 그림과 같은 연산증폭기는?(단,  $R_i=R_f$ , 연산증폭기는 이상적인 것으로 본다.)

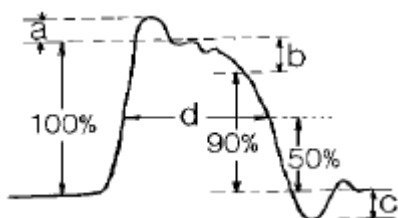


- ① 상배수기                      ② 부호변환기  
③ 곱셈기                        ④ 전위차계

6. 반송파  $f_c$ 와 신호파  $f_s$ 인 두 신호를 링(ring)변조 시켰을 때 출력주파수 성분은?

- ①  $f_c+f_s$                       ②  $f_c-f_s$   
③  $f_c\pm f_s$                       ④  $2(f_c\pm f_s)$

7. 그림은 펄스파를 확대하여 나타낸 그림이다. 여기에서 a는 무엇이라 하는가?

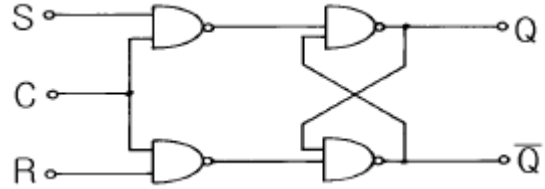


- ① 언더슈트                      ② 스파이크

③ 오버슈트

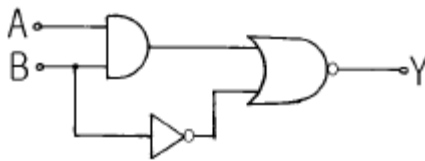
④ 새그

8. 회로는 RS-FF이다. D-FF으로 변환하려면 어떻게 하여야 하는가?



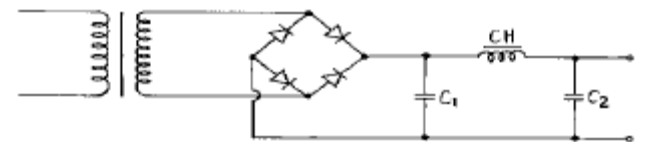
- ① Q'를 S에, Q를 R에 게환시키고 S를 D로 대체한다.  
② Q'를 AND를 통하여 S에 게환하고 S를 D로 대체한다.  
③ S에서 NOT를 통하여 R에 연결하고 S를 D로 대체한다.  
④ Q'를 S에 게환시키고 S를 D로 대체한다.

9. 그림에서 출력 Y 는?



- ①  $A'B$                               ②  $AB+B'$   
③  $(AB)'+B$                       ④  $A'+BB$

10. 그림과 같은 전원회로에서 C1, C2 및 CH 는 직류분과 교류분에 대하여 어떤 역할을 하는가?



- ① C1, C2의 역할:직류분 통과, CH의 역할:교류분 통과  
② C1, C2의 역할:교류분 통과, CH의 역할:직류분 통과  
③ C1, C2의 역할:교류분 저지, CH의 역할:직류분 저지  
④ C1, C2의 역할:직류분 저지, CH의 역할:교류분 통과

11. 그림에서 AD점사이의 합성저항은 몇  $\Omega$  인가? (단, 각 저항의 값은  $8\Omega$ 이다.)



- ① 6                                  ② 9  
③ 24                                ④ 32

12. 입력전압이 2V이고 출력전압이 2mV인 대칭 4단자망의 감쇠상수는 몇 dB 인가?

- ① 60                                ② 80  
③ 100                              ④ 120

13. 트라이악(TRIAC)의 설명 중 옳은 것은?

- ① 기동시 전력소모가 크다.  
② 게이트 전류가 (+)일 때만 트리거 시킬 수 있다.  
③ 게이트 전류가 (-)일 때만 트리거 시킬 수 있다.  
④ 게이트 전류가 (+)또는 (-)의 어느값 이상이면 트리거 시

킬 수 있다.

14. 4Ω의 저항과 8mH의 인덕턴스가 직렬로 접속된 회로에 60Hz, 100V의 교류전압을 가하면 전류는 몇 A 인가?

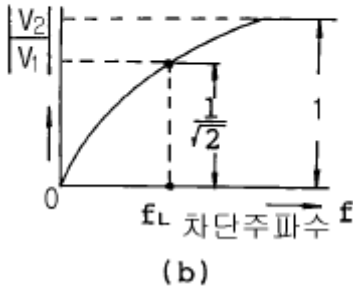
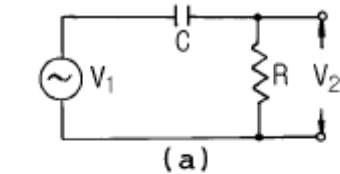
① 20                      ② 25  
③ 30                      ④ 35

15. 단일 주파수로서 100% 변조한 진폭변조파의 반송파와 상하측파대의 전력비는?

① 1 : 1/2 : 1/2                      ② 1 : 1/3 : 1/3  
③ 1 : 1/4 : 1/4                      ④ 1 : 2 : 2

## 2과목 : 전자계산기일반

16. 그림(a)의 회로에서 출력전압  $V_2$ 와 입력전압  $V_1$ 과의 비와 주파수의 관계를 조사하면 그림(b)와 같다. 이때 저역차단주파수  $f_L$ 은 몇 Hz 인가?



- ①  $f_L = \frac{1}{2\pi R\sqrt{C}}$   
②  $f_L = \frac{1}{2\pi R^2C}$   
③  $f_L = \frac{1}{2\pi RC}$   
④  $f_L = \frac{1}{2\pi \sqrt{RC}}$

17. 컴퓨터의 용량 1kbyte는 몇 byte인가?

① 1000                      ② 1013  
③ 1023                      ④ 1024

18. 실수  $(-25)_{10}$ 를 밑수 2의 부동소수점으로 표현할 때의 부호, 지수부, 소수부는 각각 얼마인가?

① 0, 101, 11001                      ② 0, 101, 10101  
③ 1, 101, 11001                      ④ 1, 101, 10101

19. 다음의 논리연산 명령어 중 어큐뮬레이터의 값이 변하지 않는 것은? (단, 여기서 X는 임의의 8bit data이다.)

① CP X                      ② AND X  
③ OR X                      ④ XOR X

20. ALU(Arithmetic and Logical Unit)의 기능은?

① 데이터의 기억  
② 사칙연산  
③ 명령 내용의 해석 및 실행  
④ 연산 결과의 기억될 주소 산출

21. 컴퓨터와 오퍼레이터 사이에 필요한 정보를 주고 받을 수 있는 장치는?

① 자기디스크                      ② 라인프린터  
③ 콘솔                      ④ 데이터 셀

22. 2진수 10101101을 16진수로 표현한 것은?

① BC                      ② DE  
③ AD                      ④ AE

23. 마이크로컴퓨터 내부에서 마이크로프로세서와 주기억장치 및 각 주변장치 모듈 간에는 버스(BUS)를 통해 정보를 전달한다. 이 버스에 해당하지 않는 것은?

① data bus                      ② address bus  
③ register bus                      ④ control bus

24. 운영체제로 컴퓨터의 동작 상태를 감독하고, 처리 프로그램의 실행 과정을 제어해 주는 소프트웨어는?

① 감시 프로그램                      ② 응용 프로그램  
③ 데이터 관리 프로그램                      ④ 작업 관리 프로그램

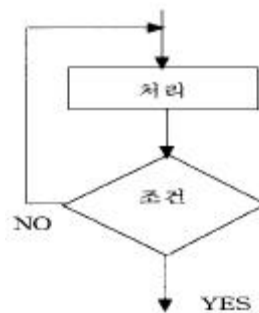
25. 인스트럭션을 수행하기 위해 중앙처리장치 내부에서 실행하는 것은?

① 마이크로 오퍼레이션 동작  
② 제어 동작  
③ 인출(fetch)  
④ 재배치

26. 운영체제(Operating System)가 아닌 소프트웨어는?

① UNIX                      ② WINDOWS 98  
③ MS-DOS                      ④ Or-CAD

27. 그림과 같은 흐름도(FLOW CHART)는 어떤 형인가?



① 분기형                      ② 순차 직선형  
③ 직선형                      ④ 루프형

28. 스택은 어느 어드레스 명령어 형식에 해당하는가?

① 0                      ② 1

③ 2                                      ④ 3

29. 진공관 전압계로 고주파 전압 측정시 생기는 일반적 오차가 아닌 것은?

- ① 전자주행시간 오차                      ② 입력용량 오차  
③ 공진 오차                                  ④ 표피 오차

30. 오실로스코프(Oscilloscope)의 음극선관(Cathode Ray Tube)의 주요 부분이 아닌 것은?

- ① 전자총                                      ② 편향판  
③ 형광막                                      ④ 발진기

### 3과목 : 전자측정

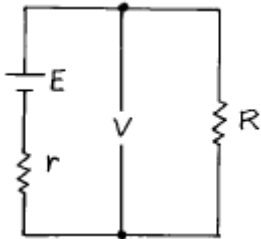
31. 전류계로 사용할 수 없는 계기는?

- ① 열전형                                      ② 유도형  
③ 전류력계형                                  ④ 정전형

32. 다른 측정법에 비해 전기 계측이 갖고 있는 특징이 아닌 것은?

- ① 측정의 정도와 안정도가 높다.  
② 측정할 때 시간 지연은 많으나 변동이 급격한 양도 연속 측정이 가능하다.  
③ 측정하려는 양의 기록이나 적산이 쉽다.  
④ 원격 측정이 가능하며, 측정의 집중 관리가 쉽다.

33. 다음 그림에서 R의 값은?



- ①  $\frac{E}{E-V} r$   
②  $\frac{E-V}{E} r$   
③  $\frac{V}{E-V} r$   
④  $\frac{E-V}{V} r$

34. 안테나의 실효 저항은 희망주파수에서 공진시킨 상태에서 측정해야 한다. 실효 저항 측정법이 아닌 것은?

- ① 저항 삽입법                                  ② 작도법(Pauli의 방법)  
③ coil 삽입법                                  ④ 치환법

35. 비트법을 이용한 고주파 주파수계는?

- ① 레헤르선 파장계                              ② 그리드 덩 메터  
③ 헤테로다인 주파수계                          ④ 흡수형 파장계

36. 계수형 주파수계로 1분 동안 반복 회수가 2160회 였다면 피측정 주파수는 몇 [Hz]인가?

- ① 18    ② 36  
③ 360    ④ 2160

37. 절연물의 유전체 손실각을 측정하는데 쓰이는 브리지는?

- ① 맥스웰 브리지(Maxwell bridge)  
② 셰링 브리지(Schering bridge)  
③ 하트슨 브리지(Hartshorn bridge)  
④ 헤이 브리지(Hay bridge)

38. 안정된 고주파 발진기로 적합한 것은?

- ① 비트 발진기                                  ② 수정 발진기  
③ 음차 발진기                                  ④ CR 발진기

39. 고주파 전력을 측정하는 방법 중 콘덴서를 사용하여 부하 전력의 전압 및 전류에 비례하는 양을 구하고, 열전쌍의 제곱 특성을 이용하여 부하 전력에 비례하는 직류 전류를 가동 코일형 계기로 측정하도록 한 전력계는?

- ① C-C형 전력계                                  ② C-M형 전력계  
③ 볼로미터 전력계                                  ④ 의사 부하법

40. 디지털 계측 방식 중 디지털 계수에 의한 측정 장치의 구성이 아닌 것은?

- ① A/D 변환기                                  ② 파형 정형 회로  
③ 게이트    ④ 계수기

41. 공기 중에 떠 있는 먼지나 가루를 제거하는 장치에 초음파 응용기기를 사용하는데, 이것은 초음파의 어느 작용을 응용한 것인가?

- ① 응집작용                                      ② 캐비테이션  
③ 확산작용                                      ④ 에멀션화작용

42. 유도가열의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 가열속도가 빠르다.  
② 필요한 부분에 발열을 집중시킬 수 있다.  
③ 금속의 표면가열이 매우 어렵게 이루어진다.  
④ 가열을 정밀하게 조절할 수 있다.

43. 프로세스 제어는 어느 제어에 속하는가?

- ① 추치 제어                                      ② 속도 제어  
③ 정치 제어                                      ④ 프로그램 제어

44. 제어하려는 양을 목표에 일치시키기 위하여 편차가 있으면 그것을 검출하여 정정 동작을 자동으로 하는 것을 의미하는 것은?

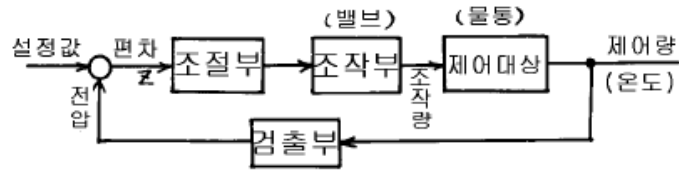
- ① 제어 대상                                      ② 설정값  
③ 제어량    ④ 자동 제어

45. 초음파를 이용하여 강물의 깊이를 측정하려고 한다. 반사파가 도달하기까지 0.5초 걸렸을 때 강물의 깊이는 몇 [m]인가? (단, 강물에서 초음파의 속도는 1400[m/sec] 이다.)

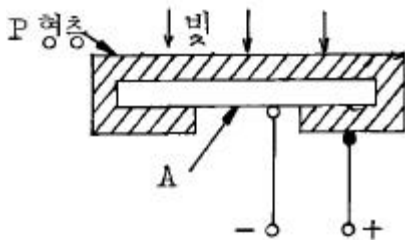
- ① 70[m]    ② 230[m]  
③ 350[m]    ④ 700[m]

4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 공정제어계 시스템에서 신호변환기나 지시기록계 등이 포함될 수 있는 부분은?

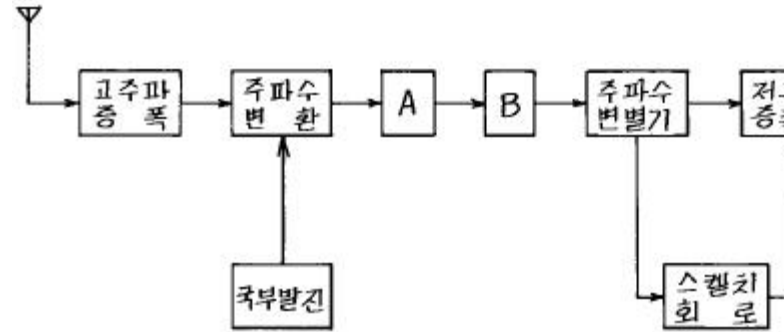


- ① 조절부                      ② 조작부  
③ 검출부                      ④ 제어대상
47. 공항에 수색레이더(SRE)와 정측레이더(PAR)의 두 레이더가 설치된 항법 보조장치는?
- ① 거리측정 장치  
② 고도측정 장치  
③ ILS 장치  
④ 지상제어 진입 장치(GCA)
48. 한 조를 이루는 지상국에서 펄스 대신에 연속파를 발사하여 수신장소에서는 그 위상차를 이용하여 거리차를 알아내는 쌍곡선 항법을 유럽에서 사용했다. 이를 무엇이라고 하는가?
- ① 데카(decca)  
② 로오란(Loran A)  
③ TACAN(tactical air navigation)  
④ AN 레인지(AN range)
49. 전자 냉동기는 다음 어떤 효과를 응용한 것인가?
- ① 제에백 효과(Seebeck effect)  
② 펠티어 효과(Peltier effect)  
③ 톰슨 효과(Thomson effect)  
④ 주울 효과(Joule effect)
50. 아래 그림은 태양 전지의 구조도이다. 음극단자가 연결된 A를 구성하는 물질로서 가장 적합한 것은?



- ① 셀렌                      ② 철  
③ N형 실리콘판                      ④ 붕소
51. 수신기의 성능에서 종합특성이 아닌 것은?
- ① 감도                      ② 충실도  
③ 선택도                      ④ 증폭도
52. 라디오 수신기의 증폭기에서 중역대 증폭도를 A라 하면 저역차단 주파수의 증폭도는 A의 몇 배인가?
- ① 2                      ② 1/2  
③  $\sqrt{2}$                       ④  $1/\sqrt{2}$

53. 다음 블록도는 FM 수신기의 계통도이다. 빈칸 A, B에 해당하는 명칭은?



- ① A = 중간 주파 증폭기, B = 저주파 증폭기  
② A = 고주파 증폭기, B = 진폭 제한기  
③ A = 중간 주파 증폭기, B = 진폭 제한기  
④ A = 고주파 증폭기, B = 검파기
54. 비디오 헤드가 오염되었을 때 사용되는 클리닝(cleaning)으로 가장 적당한 것은?
- ① 톨루엔                      ② 벤젠  
③ 휘발유                      ④ 메타놀
55. AVC의 작용으로 옳은 것은?
- ① 주파수 조정 작용                      ② 잡음 억제 작용  
③ 파형 교정 작용                      ④ 이득 조정 작용
56. -80[dB]의 감도를 가진 마이크로폰에 1[μ bar]의 음압을 주었을 때 출력전압은 몇[mV]인가?
- ① 10                      ② 1  
③ 0.1                      ④ 0.01
57. 상보 대칭식 SEPP 회로에서는 트랜지스터 특유의 크로스오버 일그러짐(Crossover distortion)이 생긴다. 이것을 없애기 위한 방법은?
- ① A급 증폭을 시킨다.                      ② B급 증폭을 시킨다.  
③ AB급 증폭을 시킨다.                      ④ C급 증폭을 시킨다.
58. VTR의 영상헤드는 회전 운동을 하고 있다. 어떤 수단을 통하여 안전하게 영상 신호를 전달하는가?
- ① 용량 결합                      ② 빛 센서에 의한 결합  
③ 로우타리 트랜스에 의한 결합                      ④ 순금 슬립 링에 의한 결합
59. 자기 녹음기에서 재생헤드의 위치가 정상보다 비스듬히 놓여져 있을때 나타나는 증상은?
- ① 저음역이 크게 감쇄된다.  
② 중음역이 감쇄된다.  
③ 고음역이 크게 감쇄된다.  
④ 전반적으로 음량이 줄어든다.
60. 일반적으로 수우퍼 헤테로다인 수신기에서 주파수 변환회로의 이상적인 변환 이득은?
- ① 낮을수록 좋다.                      ② 클수록 좋다.

③ 중간 정도가 좋다.

④ 별 관계가 없다.

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/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

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

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

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.

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