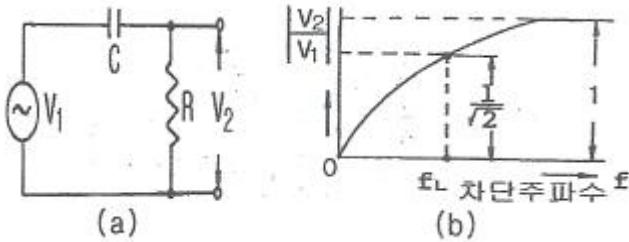


## 1과목 : 전기전자공학

1. 전류와 전압이 비례 관계를 갖는 법칙은?

- ① 키르히호프의 법칙                      ② 줄의 법칙  
③ 렌츠의 법칙                              ④ 옴의 법칙

2. 그림(a)의 회로에서 출력전압  $V_2$ 와 입력전압  $V_1$ 과의 비와 주파수의 관계를 조사하면 그림(b)와 같을 경우에 저역차단주파수  $f_L$ 은?

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

3. 다음 중 정현파 발진기가 아닌 것은?

- ① LC 반결합 발진기                      ② CR 발진기  
③ 멀티바이브레이터                      ④ 수정발진기

4. 단측파대(single side band) 통신에 사용되는 변조 회로는?

- ① 컬렉터 변조회로                      ② 베이스 변조회로  
③ 주파수 변조회로                      ④ 링 변조회로

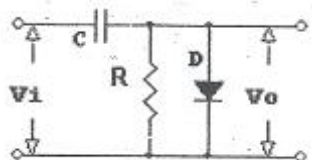
5. 평활회로에서 리플을 줄이는 방법은?

- ① R과 C를 작게 한다.  
② R과 C를 크게 한다.  
③ R을 크게, C를 작게 한다.  
④ R을 적게, C를 크게 한다.

6. 실리콘 제어 정류기(SCR)의 게이트는 어떤 형의 반도체인가?

- ① N형 반도체                      ② P형 반도체  
③ PN형 반도체                      ④ NP형 반도체

7. 다음 회로의 설명 중 틀린 것은?



- ① 음 클램프 회로이다.  
② 입력 펄스의 파형이 상승 시 다이오드가 동작한다.  
③ C가 충전되는 동안 저항(R)값은 무한대이다.  
④ 입력 펄스 파형이 하강 시 C가 충전된다.

8. 슈미트 트리거(schmitt trigger) 회로는?

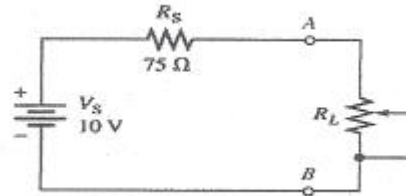
- ① 톱니파 발생회로                      ② 계단파 발생회로  
③ 구형파 발생회로                      ④ 삼각파 발생회로

9. 베이스 접지 시 전류증폭률이 0.89인 트랜지스터를 이미터 접지회로에 사용할 때 전류증폭률은?

- ① 8.1                                      ② 6.9  
③ 0.99                                      ④ 0.89

10. 전계 효과 트랜지스터(FET)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① BJT보다 잡음특성이 양호하다.  
② 소수 반송자에 의한 전류 제어형이다.  
③ 접합형의 입력저항은 MOS형보다 낮다.  
④ BJT보다 온도 변화에 따른 안정성이 높다.

11. 회로의 전원  $V_S$ 가 최대 전력을 전달하기 위한 부하 저항  $R_L$ 의 값은?

- ① 25[Ω]                                      ② 50[Ω]  
③ 75[Ω]                                      ④ 100[Ω]

12. 쌍안정 멀티바이브레이터에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 부결환을 하는 2단 비동조 증폭회로로 구성된다.  
② 능동소자로 트랜지스터나 IC가 주로 이용된다.  
③ 플립플롭회로도 일종의 쌍안정 멀티바이브레이터이다.  
④ 입력 트리거 펄스 2개마다 1개의 출력펄스가 얻어지는 회로이다.

13. 연산증폭기의 응용회로가 아닌 것은?

- ① 멀티플렉서                              ② 미분기  
③ 가산기                                      ④ 적분기

14. PLL회로에서 전압의 변화를 주파수로 변화하는 회로를 무엇이라 하는가?

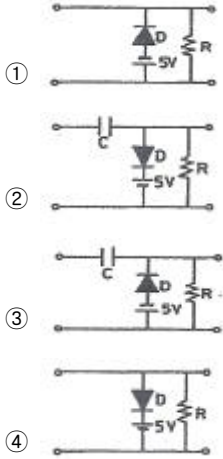
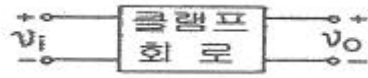
- ① 공진 회로                                      ② 신시사이저 회로  
③ 슈미트 트리거 회로                      ④ 전압제어 발진기(VCO)

15. 전압 증폭도가 30[dB]와 50[dB]인 증폭기를 직렬로 연결시켰을 때 종합이득은?

- ① 20    ② 80  
③ 1500    ④ 10000

## 2과목 : 전자계산기일반

16. 이상적인 다이오드를 사용하여 그림에 나타난 기능을 수행할 수 있는 클램프회로를 만들 수 있는 것은? (단,  $V_i$  = 입력파형,  $V_o$  = 출력파형이다.)



17. 논리식  $F = A + \bar{A} \cdot B$  와 같은 기능을 갖는 논리식은?

- ①  $A \cdot B$                       ②  $A + B$   
③  $A - B$                       ④  $B$

18. 반도체 기반 저장장치가 아닌 것은?

- ① Solid State Drive                      ② MicroSD  
③ Floppy Disk                      ④ Compact Flash

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

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

20. 데이터를 스택에 일시 저장하거나 스택으로부터 데이터를 불러내는 명령은?

- ① STORE/LOAD                      ② ENQUEUE/DEQUEUE  
③ PUSH/POP                      ④ INPUT/OUTPUT

21.  $2^n$ 개의 입력 중에 선택 입력  $n$ 개를 입력하여 하나의 정보를 출력하는 조합회로는?

- ① 디코더                      ② 인코더  
③ 멀티플렉서                      ④ 디멀티플렉서

22. 2진수 10111을 그레이 코드(Gray Code)로 변환하면 그 결과는?

- ① 11101                      ② 11110  
③ 11100                      ④ 10110

23. 어셈블리어(Assembly Language)의 설명 중 틀린 것은?

- ① 기호 언어(Symbolic Language)라고도 한다.  
② 번역프로그램으로 컴파일러(Compiler)를 사용한다.

- ③ 기종 간에 호환성이 적어 전문가들만 주로 사용한다.  
④ 기계어를 단순히 기호화한 기계 중심 언어이다.

24. 16진수 1B7을 10진수로 변환하면?

- ① 339                      ② 340  
③ 438                      ④ 439

25. R/W, Reset, INT와 같은 신호는 마이크로컴퓨터의 어느 부분에 내장되어 있는가?

- ① 주변 I/O 버스                      ② 제어 버스  
③ 주소 버스                      ④ 자료 버스

26. 여러 하드디스크 드라이브를 하나의 저장장치처럼 사용 가능하게 하는 기술은?

- ① CD-ROM                      ② SCSI  
③ EIDE                      ④ RAID

27. 기억장치의 계층 구조에서 캐시 메모리(cache memory)가 위치하는 곳은?

- ① 입력장치와 출력장치 사이  
② 주기억장치와 보조기억장치 사이  
③ 중앙처리장치와 보조기억장치 사이  
④ 중앙처리장치와 주기억장치 사이

28. C언어에서 사용되는 관계 연산자가 아닌 것은?

- ① =                      ② !=  
③ >                      ④ <=

29. 다음 설명에 가장 알맞은 계기의 명칭은?

“회전 자장이 금속원통과 쇠교하면 맴돌미 전류가 흐른다. 이 맴돌미 전류와 회전 자장 사이의 전자력에 의하여 알루미늄 원통에 구동 토르가 생기게 된다.”

- ① 가동코일형 계기                      ② 전압계형 계기  
③ 가동철판형 계기                      ④ 유도형 계기

30. 수신기의 감도를 올리기 위하여 사용되고, 신호대 잡음비 및 선택도의 향상에 도움이 되는 회로는?

- ① 검파회로                      ② 고주파 증폭회로  
③ 주파수 변환회로                      ④ 중간주파 증폭회로

### 3과목 : 전자측정

31. 60[Hz]의 주파수와 8[V<sub>r-p</sub>]의 직사각형파를 입력공급 전압으로 사용하는 표시기는?

- ① LED 표시기                      ② LCD 표시기  
③ 디지털 표시관                      ④ 브라운관

32. 출력 임피던스가 50[Ω]인 표준 신호 발생기의 출력 레벨을 40[dB]에 고정시키고 50[Ω]의 임피던스를 가진 부하를 연결하였을 때, 부하 양단의 단자 전압은?

- ① 50[μV]                      ② 100[μV]  
③ 150[μV]                      ④ 200[μV]

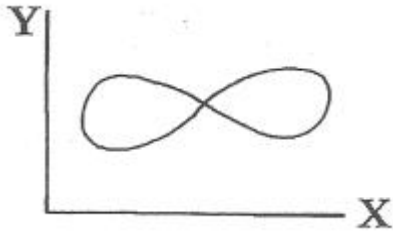
33. 자동평형 기록기에서 직류 입력 전압을 교류로 바꾸는 장치로서 기계적인 부분이 없으므로 수명이 긴 것은?

- ① 초퍼                      ② 서보 모터  
③ 자기 변조기            ④ 자기 초퍼

34. 다음 중 회로 시험기를 사용할 때 극성을 구분해서 측정해야 하는 것은?

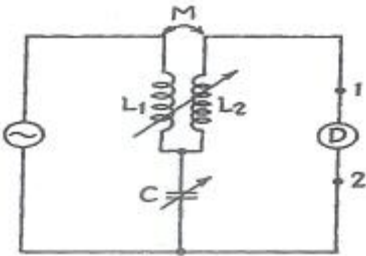
- ① 저항                      ② 교류전압  
③ 직류전압                ④ 통전시험

35. 오실로스코프의 X축에 미지 신호를 가하고, Y축에 100[Hz]의 신호를 가했더니 그림과 같은 리사주 도형이 얻어졌을 때, 미지 주파수는?



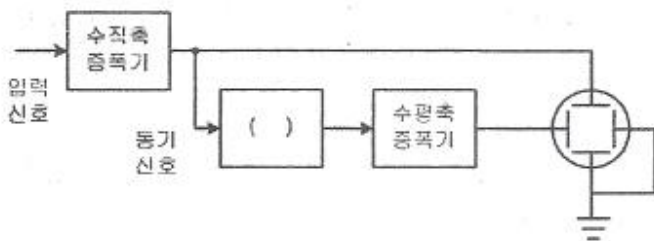
- ① 50[Hz]                    ② 100[Hz]  
③ 150[Hz]                ④ 200[Hz]

36. 주파수 측정 브리지의 일종일 때, 어떤 종류의 브리지인가? (단, M : 상호 인덕턴스)



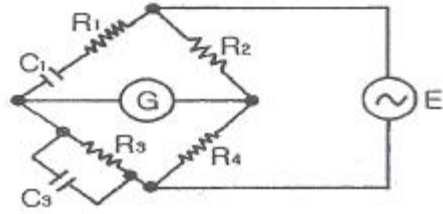
- ① 빈 브리지(Wien bridge)  
② 공진 브리지(Resonance bridge)  
③ 캠벨 브리지(Campbell bridge)  
④ 휘트스톤 브리지(Wheatstone bridge)

37. 다음과 같이 브라운관 회로의 블록 다이어그램을 나타내었을 때, 빈 칸에 들어갈 알맞은 것은?



- ① 톱니파 발생기            ② 정현파 발생기  
③ 구형파 발생기           ④ 직류 발생기

38. 다음 빈 브리지(Wien Bridge) 회로에서  $R_2$ 를 구하면?



- ①  $R_2 = \frac{R_1}{R_3 R_4} + \frac{C_3}{C_1}$   
②  $R_2 = \frac{R_1 R_4}{R_3} + \frac{R_4 C_3}{C_1}$   
③  $R_2 = \frac{R_1 C_1}{R_3} + \frac{R_4 C_1}{C_1}$   
④  $R_2 = \frac{R_1 R_4}{R_3} + \frac{R_4 C_1}{C_1}$

39. 가청주파수 측정에 사용되는 주파수계에 해당되지 않는 것은?

- ① 주파수 브리지            ② 헤테로다인 파장계  
③ 오실로스코프            ④ 흡수형 주파수계

40. 측정범위의 확대를 위한 장치에 대한연결로 틀린 것은?

- ① 변류기 - 교류전류  
② 배율기 - 직류전압  
③ 분류기 - 직류전류  
④ 계기용 변압기 - 교류전류

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

- ① 맥파계(sphygmograph)  
② 근전계(electromyograph)  
③ 심음계(phono cardiograph)  
④ 심전계(electrocardiograph)

42. 반도체의 성질을 가지고 있는 물질(형광체를 포함)에 전장을 가하였을 때 생기는 현상은?

- ① 광전 효과                ② 줄 효과  
③ 전장 발광                ④ 톰슨 효과

43. VTP로 기록된 테이프를 재생할 때 VHF출력의 채널은?

- ① 2~3ch                    ② 3~4ch  
③ 4~5ch                    ④ 1~2ch

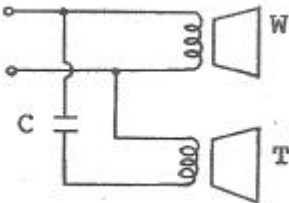
44. 다음 제어요소의 동작 중 연속동작이 아닌 것은?

- ① D 동작                    ② ON-OFF 동작  
③ P+D 동작                ④ P+I 동작

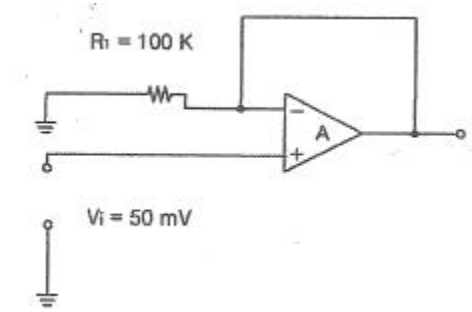
45. 야기(YAGI) 안테나의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소자수가 많을수록 이득이 증가하고 지향성이 예민해진다.
- ② 소자수가 많을수록 반사기나 도파기에 의한 영향으로 안테나 급전점 임피던스가 저해된다.
- ③ 도파기는 투사기보다 짧게 하여 용량성으로 동작한다.
- ④ 반사기는 투사기보다 짧게 하여 용량성으로 동작한다.

#### 4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 원통형 도체를 유도가열할 때 주파수를 높게 하여 가열하면 맨둘이 전류밀도는 어떻게 되는가?
  - ① 축의 위치에서 가장 크다.
  - ② 표면에 가까워질수록 작아진다.
  - ③ 단면 전체가 거의 같다.
  - ④ 표면에 가까워질수록 커진다.
47. 자기녹음기에서 테이프를 일정한 속도로 구동시키기 위한 금속 롤러는?
  - ① 핀치 롤러
  - ② 캡스턴 롤러
  - ③ 릴 축
  - ④ 이아들러
48. 방송국으로부터 직접파와 반사파가 수상될 때 수상되는 시간 차이로 인하여 다중상이 생기는 현상을 무엇이라 하는가?
  - ① 고스트(ghost)
  - ② 글로스(gloss)
  - ③ 그라데이션(gradation)
  - ④ 콘트라스트(contrast)
49. 제어계의 출력 신호와 입력 신호와의 비를 무엇이라 하는가?
  - ① 전달함수
  - ② 미분함수
  - ③ 적분함수
  - ④ 제어함수
50. 전자빔이 시료를 투과할 때 속도가 다른 여러 전자가 생겨서 상이 흐려지는 현상은?
  - ① 색 수차
  - ② 구면 수차
  - ③ 라디오존데
  - ④ 축 비대칭 수차
51. 다음 그림은 저음 전용 스피커(W)와 고음 전용 스피커(T)를 연결한 것이다. 이에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 
  - ① 콘덴서는 저음만 T로 들어가도록 해준다.
  - ② T의 구경은 W의 구경보다 보통 작게 한다.
  - ③ 두 스피커의 위상은 같이 해주어야 한다.
  - ④ 콘덴서 용량은 보통 2~6[μF] 정도이다.

52. 다음 회로에서 출력전압은 얼마인가?



- ① 0[V]
  - ② 50[mV]
  - ③ -50[mV]
  - ④ 500[mV]
53. 펄스변조의 종류에 해당되지 않는 것은?
    - ① PAM
    - ② PWM
    - ③ PSM
    - ④ PPM
  54. 주파수 50[MHz]인 전파의 1/4 파장에 대한 값은?
    - ① 1.5[m]
    - ② 3[m]
    - ③ 15[m]
    - ④ 30[m]
  55. 다음 중 서보기구에 사용되지 않는 것은?
    - ① 리졸버
    - ② 카보런덤
    - ③ 싱크로
    - ④ 저항식 서보기구
  56. 가청증폭기에 부궤환 회로를 인가하는 목적으로 옳지 않은 것은?
    - ① 비직선 일그러짐을 감소하기 위하여
    - ② 주파수 특성을 개선하기 위하여
    - ③ 잡음을 적게 하기 위하여
    - ④ 출력을 크게 하기 위하여
  57. 수직해상도 350, 수평해상도 340인 경우 해상비는 약 얼마인가?
    - ① 0.86
    - ② 0.89
    - ③ 0.94
    - ④ 0.97
  58. 잡음 전압이 10[μV]이고 신호 전압이 10[V]일 때, S/N은 몇 [dB]인가?
    - ① 40[dB]
    - ② 60[dB]
    - ③ 80[dB]
    - ④ 120[dB]
  59. 다음 중 초음파 세척은 초음파의 무슨 작용을 이용한 것인가?
    - ① 진동
    - ② 반사
    - ③ 굴절
    - ④ 간섭
  60. 자동제어의 요소 분류 중 사람의 두뇌에 해당되는 부분은?
    - ① 제어요소
    - ② 조작부
    - ③ 조절부
    - ④ 검출부

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 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 CBT  
에서 확인하세요.

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