

## 1과목 : 전기전자공학

1. 고주파 전력증폭기에 주로 사용되는 증폭방식은?

- ① A급                      ② B급  
③ C급                      ④ AB급

2. 과변조할 전파를 수신하면 어떤 현상이 생기는가?

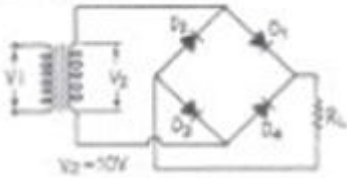
- ① 음성파가 많이 일그러진다.  
② 검파기가 과부하로 된다.  
③ 음성파 전력이 작아진다.  
④ 음성파 전력이 크게 된다.

3. 발진기의 발진주파수를 높이기 위하여 사용되는 회로는?

- ① 주파수채배기              ② 분주기  
③ 영상증폭기              ④ 마그네트론

4. 전파 정류회로에서 리플전압을 나타낸 설명으로 옳은 것은?  
(단, 콘덴서 입력형 필터 회로의 경우이다.)

- ① 리플전압은 콘덴서의 용량에만 반비례한다.  
② 리플전압은 부하저항 및 콘덴서 용량에 반비례한다.  
③ 리플전압은 부하저항에 무관하고 콘덴서의 용량에 비례한다.  
④ 리플전압은 부하저항 및 콘덴서 용량에 비례한다.

5. 다음과 같은 정류회로에서  $O_1$  다이오드에 걸리는 최대 역전압[PIV]은 몇 [V]인가?(사진이 많이 흐립니다. 더깨끗한 원본 있으시면 관리자 메일로 보내 주시면 감사하겠습니다.)

- ① 10[V]                      ② 20[V]  
③  $10\sqrt{2}$ [V]              ④  $20\sqrt{2}$ [V]

6. 진폭제한기가 필요치 않으며 FV파의 일그러짐이 가장 작게 복조하는 방식은?

- ① 슬로프검파              ② 게어타트비임검파  
③ 포스터실리검파              ④ 비검파

7. 병합공진회로에서 공진주파수  $f_0=455[\text{kHz}]$ ,  $L=1[\text{mH}]$ ,  $Q=50$ 이면 공진 임피던스는 약 몇 [ $\text{k}\Omega$ ]인가?

- ① 83[ $\text{k}\Omega$ ]                      ② 103[ $\text{k}\Omega$ ]  
③ 123[ $\text{k}\Omega$ ]                      ④ 143[ $\text{k}\Omega$ ]

8. 홀효과(hall effect)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전류와 자기장으로 기전력 발생  
② 자기 저항 소자  
③ 빛과 자기장으로 기전력 발생  
④ 광전도 소자

9. 가정용 전원의 교류 전압은 220[V]이다. 이는 무슨 값인가?

- ① 최대값                      ② 순시값  
③ 평균값                      ④ 실효값

10. 어떤 사람의 음성 주파수 폭이 100[Hz]에서 18[MHz] 음성을 진폭 변조하면 정유 주파수 대역폭은 얼마나 필요한가?

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

11. 5[V]의 입력전압을 50[V]로 증폭했을 때 전압이득은?

- ① 10[dB]                      ② 20[dB]  
③ 30[dB]                      ④ 40[dB]

12. 입력 전압이 500[mV]일 때 5[V]가 출력되었다면 전압 증폭도는?

- ① 9배                      ② 10배  
③ 90배                      ④ 100배

13.  $5\mu\text{F}/150\text{V}$ ,  $10\mu\text{F}/150\text{V}$ ,  $20\mu\text{F}/150\text{V}$ 의 콘덴서를 서로 직렬로 연결하고 그 끝에 직류전압을 서서히 인가할 때 다음 중 옳은 것은?

- ①  $5\mu\text{F}$  콘덴서가 가장 먼저 파괴된다.  
②  $10\mu\text{F}$  콘덴서가 가장 먼저 파괴된다.  
③  $20\mu\text{F}$  콘덴서가 가장 먼저 파괴된다.  
④ 모든 콘덴서가 동시에 파괴된다.

14. 다음 중 출력 임피던스가 가장 적은 회로는?

- ① 베이스 접지회로              ② 컬렉터 접지회로  
③ 에미터 접지회로              ④ 캐소드 접지회로

15. 다음 정류 회로 중 사용하는 다이오드의 수량이 가장 많은 것은?

- ① 반파 정류회로              ② 정파 정류회로  
③ 브리지 정류회로              ④ 비전압 전파 정류회로

## 2과목 : 전자계산기일반

16. 이상적인 연산증폭기의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 주파수 대역폭이 무한대이다.  
② 입력임피던스가 무한대이다.  
③ 오픈 루프 전압이득이 무한대이다.  
④ 온도에 대한 드리프트(Drift)의 영향이 크다.

17. 순서도 작성시 지키지 않아도 될 사항은?

- ① 기호는 창의성을 발휘하여 만들어 사용한다.  
② 문제가 어려울때는 블록별로 나누어 작성한다.  
③ 기호 내부에는 처리 내용을 간단명료하게 기술한다.  
④ 흐름은 위에서 아래로, 왼쪽에서 오른쪽으로 그린다.

18. 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어로 변환 과정이 필요 없는 언어는?

- ① Assanically                      ② COSCL  
③ Machine Language              ④ LISP

19. 주어진 수의 왼쪽으로부터 비트 단위로 대응을 시켜 서로가 1이면 결과를 1, 하나라도 0이면 결과가 0으로 연산처리되는 명령은?

- ① OR                      ② AND

- ③ EX-OR                      ④ NOT
20. C 언어에서 정수형 변수를 선언할 때 사용되는 명령어는?  
 ① int                          ② float  
 ③ double                      ④ char
21. 4개의 0 비트와 4개의 숫자비트로 이루어져 있으며 영문 대문자를 포함하여 모든 문자를 표현할 수 있도록 한 범용 코드로서 대형 컴퓨터에 주로 사용하는 코드는?  
 ① BCD 코드                      ② ASCII 코드  
 ③ 그레이 코드                      ④ EBCDIC 코드
22. 모든 명령어의 길이가 같다고 할 때, 수행시간이 가장 긴 주소 지정 방식은?  
 ① 직접(direct) 주소지정 방식  
 ② 간접(indirect) 주소지정 방식  
 ③ 상대(relative) 주소지정 방식  
 ④ 즉시(immdiate) 주소지정 방식
23. 버스란 MPU, Memory, I/O 장치들 사이에서 자료를 상호 교환하는 공동의 전송로를 말하는데 다음 중 양방향성 버스에 해당하는 것은?  
 ① 주소 버스(Address Bus)  
 ② 제어 버스(Control Bus)  
 ③ 데이터 버스(Data Bus)  
 ④ 입출력 버스(I/O Bus)
24. 사용자의 요구에 따라 제조회사에서 내용을 넣어 제조하는 롬(ROM)은?  
 ① PROM                          ② Mask ROM  
 ③ EPROM                          ④ EEPROM
25. 마이크로프로세서의 순서제어 명령어로 나열된 것은?  
 ① 로테이트 명령, 콜 명령, 리턴 명령  
 ② 시프트 명령, 점프 명령, 콜 명령  
 ③ 블록 서치 명령, 점프 명령, 리턴 명령  
 ④ 점프 명령, 콜 명령, 리턴 명령
26. 산술 시프트(Shift)에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 좌측 시프트 후 유효 비트 1을 잃는 것을 오버플로우(overflow)라 한다.  
 ② n비트 우측으로 시프트하면 2으로 곱한 결과가 된다.  
 ③ n비트 좌측으로 시프트하면 2으로 나눈 결과가 된다.  
 ④ 논리 시프트와는 달리 시프트 후 빈자리에 새로 들어오는 비트는 항상 0이다.
27. 컴퓨터 내부에서 연산의 중간 결과를 일시적으로 기억하거나 데이터의 내용을 이송할 목적으로 사용되는 임시기억장치는?  
 ① ROM                          ② I/O  
 ③ buffer                          ④ register
28. 서브루틴에서의 복귀어드레스가 보관되어 있는 곳은?  
 ① 프로그램 카운터                      ② 스택  
 ③ 큐                              ④ 힙

29. 해테로다인 주파수계의 정밀도를 높이기 위해 사용되는 교정발진기는?

- ① 펄스발진기                      ② 수정발진기  
 ③ RC발진기                      ④ LC발진기

30. 수신기의 내부 잡음 측정에서 잡음이 없는 경우 잡음 지수(F)는?

- ① F=1                          ② F>1  
 ③ F<1                          ④ F=2

### 3과목 : 전자측정

31. 다음 중 자동평형 기록계의 측정원리는?

- ① 영위법                          ② 편위법  
 ③ 직접측정법                      ④ 간접측정법

32. 자기장 내에서 반도체 소자에 발생하는 기전력으로 자기장을 측정할 수 있는 효과는?

- ① 홀 효과(Hall effect)  
 ② 톰슨 효과(ThomsonI effect)  
 ③ 피어조 효과(Piezo effect)  
 ④ 펄티어 효과(Peltier effect)

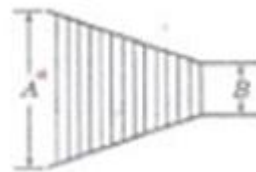
33. 충전된 두 물체 간에 작용하는 정전흡인력 또는 반발력을 이용한 계기는?

- ① 가동코일형 계기                      ② 전류력계형 계기  
 ③ 유도형 계기                          ④ 정전형 계기

34. 지시계의 구비 조건이 아닌 것은?

- ① 정확도가 높고 오차가 작을 것  
 ② 눈금이 균등하거나 대수 눈금일 것  
 ③ 응답도가 낮을 것  
 ④ 절연 및 내구력이 높을 것

35. 오실로스코프에서 다음과 같은 그림을 얻었다. 이것은 무엇을 측정한 파형인가? (단, A=3, B=1이다.)

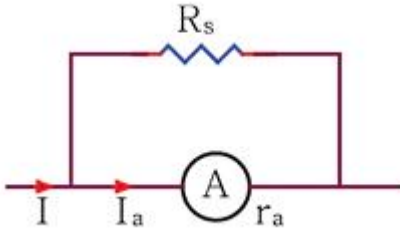


- ① 100[%] AM 변조파                      ② 100[%] FM 변조파  
 ③ 50[%] AM 변조파                      ④ 50[%] FM 변조파

36. 고주파 전력 측정 방법이 아닌 것은?

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

37. 내부저항  $r_a[\Omega]$ 의 전류계에 병렬로 분류기 저항  $R_a[\Omega]$ 를 접속하고 이것에  $I[A]$ 의 전류를 흘릴 때 전류계에 흐르는 전류  $I_a[A]$ 는?



①  $I_a = \frac{R_s}{R_s + r_a} I$

②  $I_a = \frac{r_a}{R_s + r_a} I$

③  $I_a = \frac{R_s + r_a}{r_a} I$

④  $I_a = \frac{R_s + r_a}{R_s} I$

38. 인덕턴스를 L, 커패시턴스를 C라고 했을 때, 흡수형 주파수계의 공진 주파수를 나타낸 식은?

①  $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

②  $\frac{1}{2\pi LC}$

③  $\frac{1}{\sqrt{LC}}$

④  $\frac{1}{LC}$

39. 초당 반복되는 파를 펄스로 변화하여 주파수를 측정하는 주파수계는?

① 계수형 주파수계

② 빈 브리지형 주파수계

③ 해테로다인법 주파수계

④ 캠벨 브리지형 주파수계

40. 주파수의 안정도와 파형이 좋기 때문에 저주파대의 기본 발진기로 사용되는 것은?

① RC 발진기

② 음차 발진기

③ 수정 발진기

④ 세라믹 발진기

41. SN 비가 40[dB]이라고 할 때, 신호가 포함된 잡음이 신호 전압의 얼마임을 가리키는가?

① 1/10

② 1/100

③ 1/1000

④ 1/10000

42. 초음파의 액체 또는 기체 중의 속도를 표시한 식으로서 옳은 것은? (단, K : 체적탄성률, d : 물질의 밀도, C : 초음파속도)

①  $C = \sqrt{\frac{K}{d}}$  [m/s]

②  $C = \sqrt{\frac{d}{K}}$  [m/s]

③  $C = Kd$  [m/s]

④  $C = d/K$  [m/s]

43. 고주파 유도가열에서 열 발생의 원인이 되는 현상은?

① 와류

② 정전유도

③ 광전효과

④ 동조

44. FM 수신기의 고주파 증폭에 진계효과 트랜지스터가 사용되는 주된 이유는?

① 입력임피던스가 높기 때문에

② 증폭률이 높기 때문에

③ 고주파 특성이 우수하기 때문에

④ 회로 설계가 용이하기 때문에

45. 자기녹음기에서 자기헤드의 임피던스 특성은?

① 풍향성

② 저항성

③ 무특성

④ 유도성

#### 4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 수신기의 성능에서 종합특성이 아닌 것은?

① 감도

② 충실도

③ 선택도

④ 증폭도

47. VTR의 재생 화면이 하나 또는 다수의 흰 수평선이 나타나는 드롭아웃(Drop Out) 현상의 원인은?

① 수평 ○기가 정확히 잡히지 않기 때문에

② 영상 신호에 강한 잡음 신호가 혼입되기 때문에

③ 전원전압이 순간적으로 불안정하기 때문에

④ 테이프와 헤드 사이에 먼지 등이 끼기 때문에

48. 사이클링(cycling)을 일으키는 제어는?

① ON-OFF 제어

② 비례적분제어

③ 적분제어

④ 비례제어

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

① DOS 방식

② HPF<sub>2</sub> 방식

③ PS(phase shift) 방식

④ PI(phase invert) 방식

50. 프로세스 제어(process control)는 어느 제어에 속하는가?

① 추치 제어

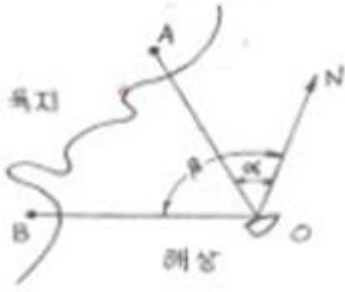
② 속도 제어

③ 정치 제어

④ 프로그램 제어

51. 선박이 A 우선표지국이 있는 항구에 입항하려고 할 때, 그

전파의 방향, 즉 진북에 대한 0도의 방향을 추적함으로써, A 무선표지국이 있는 항구에 직선으로 도달하는 것을 무엇이라고 하는가?



- ① 로란(Loran)
- ② 데카(Decca)
- ③ 호밍(Homing)
- ④ 센스결정(Sense determination)

52. 컬러텔레비전 수상기 회로의 구성에서 튜너, 자동이득 조절기는 어느 계통 회로에 구성되어 있는가?

- ① 영상수신계 회로
- ② 영상 회로
- ③ 동기 및 편향 회로
- ④ 음성 회로

53. 태양전지에서 음극(-) 단자와 연결된 부분의 물질은?

- ① P형 실리콘판
- ② N형 실리콘판
- ③ 셀렌
- ④ 붕소

54. 비디오테이프에서 요구되는 특성으로 가장 적합한 것은?

- ① 대역폭이 작을 것
- ② gka자력이 작을 것
- ③ SN 비가 좋을 것
- ④ 잔류 지속이 작을 것

55. 녹음기에서 마스킹 효과를 이용하여 히스 잡음을 줄이기 위하여 고안된 것은?

- ① 니들(needle)
- ② 캡스턴(capstan)
- ③ 캔틸레버(cantilever)
- ④ 돌비 시스템(dolby system)

56. 공항에 수색레이더(SRE)와 정측레이더(PAR)의 두 레이더가 설치된 항법 보조장치는?

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

57. 전자 냉동기의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 온도의 조절이 용이하다.
- ② 최전 부분이 없으므로 소음이 없다.
- ③ 대용량에서도 효율을 쉽게 해결할 수 있다.
- ④ 성능이 고르고 수명이 길며 취급이 간단하다.

58. 비월주사를 하는 주된 이유에 해당하는 것은?

- ① 깎박거림(tilcker)을 방지하기 위하여
- ② 수평 주사선 수를 줄이기 위하여
- ③ 콘트라스트를 좋게 하기 위하여

④ 헌팅 현상을 방지하기 위하여

59. 주파수 변별기(frequency discriminator)에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① FM 파에서 원래의 신호파를 꺼내는 FM 검파기이다.
- ② 자동으로 출력 전압을 제어한다.
- ③ 다중 통신의 누화를 방지한다.
- ④ 잡음 감쇠기이다.

60. 다음 중 음압의 단위는?

- ① [N/C]
- ② [ubar]
- ③ [Hz]
- ④ [Neper]

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 CBT에서 확인하세요.

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