

## 1과목 : 전기전자공학

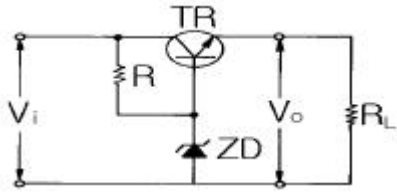
1. 트랜지스터의 h파라미터 중  $h_{fe}$ 는?

- ① 이미터 접지시의 전류게환률
- ② 베이스 접지시의 전류게환률
- ③ 이미터 접지시의 전류증폭도
- ④ 베이스 접지시의 전류증폭도

2. 다이오드를 이용한 반파 정류회로의 맥동률은 얼마인가?

- ① 1.21                      ② 1.57
- ③ 3.45                      ④ 3.57

3. 그림과 같은 정전압회로의 설명으로 잘못된 것은?



- ① ZD는 기준전압을 얻기 위한 제너다이오드이다.
- ② 부하전류가 증가하여  $V_o$ 가 저하될 때에는 TR의 BE간 순방향 전압이 낮아진다.
- ③ 직렬제어형 정전압회로이다.
- ④ TR은 제어석이고, R은 ZD와 함께 제어석의 베이스에 일정한 전압을 공급하기 위한 것이다.

4. 중간주파 증폭기로 사용할 때 주파수 대역폭이 가장 넓은 결합방식은?

- ① 쇼크 결합                      ② 저항 결합
- ③ 스테거동조 결합              ④ 저항용량 결합

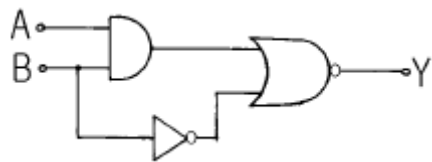
5. 기준레벨보다 높은 부분을 평탄하게 하는 회로는?

- ① 게이트회로                      ② 미분회로
- ③ 적분회로                      ④ 리미터회로

6. 플립플롭회로의 출력 Q 및 Q'는 리세트(reset)상태에서 어떠한 논리값을 갖는가?

- ①  $Q=0, Q'=0$                       ②  $Q=1, Q'=1$
- ③  $Q=0, Q'=1$                       ④  $Q=1, Q'=0$

7. 그림에서 출력 Y 는?



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

8. "회로망 중의 어떤 접속점에 유입하고 유출하는 전류의 대수합은 0이다." 라는 것은?

- ① 테브난의 정리                      ② 노튼의 정리
- ③ 패러데이의 법칙                      ④ 키르히호프의 법칙

9. 발진을 이용하지 않는 검파방식은?

- ① 헤테로다인검파회로              ② 링검파회로
- ③ 다이오드검파회로              ④ 평형검파회로

10. R-L 직렬회로의 시정수에 해당되는 것은?

- ①  $1/(2R)$                       ②  $2R$
- ③  $R/L$                       ④  $L/R$

11. SCR에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 게이트 전류로 통전 중의 전압을 가변한다.
- ② 게이트 전류로 통전 중의 전류를 가변한다.
- ③ 대전류 제어의 정류용으로 사용된다.
- ④ 역저지 1단자 다이리스터이다.

12. 내부저항이  $12.5k\Omega$ , 최대지시누금이 150V인 전압계에  $50k\Omega$ 의 배율기 저항을 접속하면 몇 V 까지 측정할 수 있는가?

- ① 250                      ② 500
- ③ 650                      ④ 750

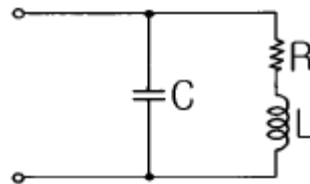
13. 공심 환상솔레노이드의 단면적이  $10cm^2$ , 자로의 평균 길이 50cm, 감은 회수 1000회라면 자체인덕턴스는 약 몇 mH 인가?

- ① 25                      ② 35
- ③ 250                      ④ 350

14. 공기 중의 점전하  $1\mu C$ 에서 3m와 5m사이의 전위차는 몇 V 인가?

- ① 120                      ② 240
- ③ 1200                      ④ 2400

15. 그림과 같은 병렬공진회로에서 공진시의 임피던스는?



- ① R                      ②  $R/(CL)$
- ③  $L/(CR)$                       ④  $C/(LR)$

## 2과목 : 전자계산기일반

16. 병행 변조기의 출력에 나오는 스펙트럼은?

- ①  $3f_c - f_m$                       ②  $f_c \pm f_m$
- ③  $2f_c \pm f_m$                       ④  $f_c \pm 2f_m$

17. 어떤 컴퓨터의 주기억장치 용량이 4096 word로 구성되어 있고, word 당 16bits 라면 이 컴퓨터의 MAR은 몇 bit 레지스터인가?

- ① 8                      ② 12
- ③ 16                      ④ 4096

18. 중앙처리장치에서 마이크로 오퍼레이션이 순서적으로 일어나게 하려면 무엇이 필요한가?

- ① 누산기                      ② 제어신호
- ③ 스위치                      ④ 레지스터

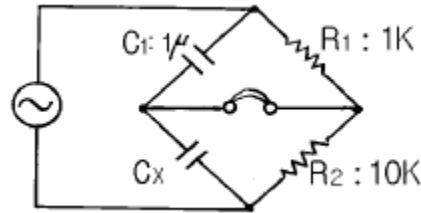
19. 다음에 열거하는 논리 연산 가운데 관심이 없는 일부분을 지우고 필요한 것만 가지고 처리하기 위한 연산은?  
 ① AND                      ② OR  
 ③ 보수 연산                ④ MOVE
20. 마이크로 컴퓨터 시스템에서 CPU와 주변장치 사이의 통신이 이루어지며 창구 역할을 하는 것은?  
 ① Memory map            ② Address bus  
 ③ I/O port                  ④ System clock
21. 서브루틴 호출 시 데이터나 주소의 임시 저장이 가능한 것은?  
 ① 메모리 주소 레지스터      ② 프로그램 카운터  
 ③ 스택 지시기                ④ 번지 해독기
22. 8진수 174(8)를 10진수로 변환한 것으로 옳은 것은?  
 ① 114                      ② 115  
 ③ 124                      ④ 125
23. 컴퓨터의 기능이 아닌 것은?  
 ① 기억기능                ② 연산기능  
 ③ 제어기능                ④ 창의기능
24. 논리 연산 명령에 해당되지 않는 것은?  
 ① OR                      ② AND  
 ③ ADD                      ④ XOR
25. 기억장치의 성능을 평가할 때 가장 큰 비중을 두는 것은?  
 ① 기억장치의 용량과 모양  
 ② 기억장치의 크기와 모양  
 ③ 기억장치의 용량과 접근속도  
 ④ 기억장치의 모양과 접근속도
26. 정해진 데이터를 입력하여 원하는 출력 정보를 얻기 위하여 적용할 처리 방법과 순서를 설계하는 과정은?  
 ① 문제 분석                ② 입·출력 설계  
 ③ 순서도 작성                ④ 프로그램 코딩
27. 순서도의 기본 유형에 속하지 않는 것은?  
 ① 직선형 순서도            ② 회전형 순서도  
 ③ 분기형 순서도            ④ 반복형 순서도
28. 연산장치의 기능이 아닌 것은?  
 ① 보수의 계산            ② 2진 가감산  
 ③ 정보의 기억              ④ 논리연산
29. 가동 코일형 전류계는 측정하고자 하는 전류가 대체로 50 [mA] 이하로 작을 때는 가동 코일에 직접 전류를 흐르게 할 수 있으며 그 이상의 전류를 측정 하고자 할 때에는 계기에 무엇을 접속하여 측정하는 것이 옳은가?  
 ① 분류기                    ② 배율기  
 ③ 검류기                    ④ 정류기
30. 진공관 전압계의 프로브(Probe)의 기능은?  
 ① 발진                      ② 정류

③ 증폭

④ 변조

## 3과목 : 전자측정

31. 계기 정수가 2400[회/kWh]의 적산 전력계가 30초에 20회 전 하였을 때, 전력은?  
 ① 500[W]                      ② 750[W]  
 ③ 1000[W]                    ④ 1250[W]
32. 소인(sweep) 발진기는 어느 것에 해당하는가?  
 ① 주기적으로 주파수가 반복한다.  
 ② 주기적으로 전압이 변화한다.  
 ③ 주기적으로 전류가 변화한다.  
 ④ 주기적으로 위상이 변화한다.
33. 다음 교류 브리지에서 평형이 이루어졌을 때  $C_x$ 의 값은?



- ① 10 [ $\mu F$ ]                      ② 100 [ $\mu F$ ]  
 ③ 0.1 [ $\mu F$ ]                    ④ 0.01 [ $\mu F$ ]
34. Q 미터를 사용하여 측정하는데 적당하지 않은 것은?  
 ① 코일의 인덕턴스와 분포용량  
 ② 저주파 케이블의 전송이득  
 ③ 콘덴서의 정전용량과 손실  
 ④ 절연물의 유전율과 역율
35. 회전 자기장 내에 금속편을 놓으면 여기에 맴돌이 전류가 생겨서 자기장이 이동하는 방향으로 금속편을 이동시키는 토르가 발생하는데 이 원리를 이용한 계기는?  
 ① 가동코일형 계기            ② 가동철편형 계기  
 ③ 전류력계형 계기            ④ 유도형 계기
36. 참값이 100[mA]이고, 측정값이 102[mA]일 때 오차율은?  
 ① -2[%]                      ② 2[%]  
 ③ -1.96[%]                    ④ 1.96[%]
37. A-D 컨버터는 어떤 회로인가?  
 ① 디지털 양을 디지털 양으로 변환하는 회로  
 ② 아날로그 양을 디지털 양으로 변환하는 회로  
 ③ 디지털 양을 아날로그 양으로 변환하는 회로  
 ④ 아날로그 양을 아날로그 양으로 변환하는 회로
38. 지시 계기의 구비 조건으로 옳지 않은 것은?  
 ① 눈금이 균등하거나 대수 눈금일 것  
 ② 절연 내력이 낮고, 취급이 편리할 것  
 ③ 확도가 높고, 외부의 영향을 받지 않을 것  
 ④ 지시가 측정 값의 변화에 신속히 응답할 것
39. 표준전지의 기전력과 미지전지의 기전력을 비교하여 1[V]

이하의 직류 전압을 정밀하게 측정할 수 있는 계기는?

- ① 실효값 응답형 전압계      ② 볼로미터 전압계  
③ 전자식 검류계      ④ 직류전위차계

40. 고주파 전력 측정에서 동축케이블로 전달되는 초단파대의 전력 측정에 사용되는 전력계는?

- ① C-M 형 전력계      ② C-C 형 전력계  
③ 볼로미터 전력계      ④ 마이크로파 전력계

41. 유전가열의 응용 중 잘못된 것은?

- ① 목재의 건조 및 접착      ② 농어산물의 가공  
③ 생란의 살충 및 건조      ④ 금속 합금의 용해

42. 초음파 가습기의 원리는 초음파의 어떤 작용을 이용한 것인가?

- ① 소나      ② 펄티어효과  
③ 회절작용      ④ 캐비테이션

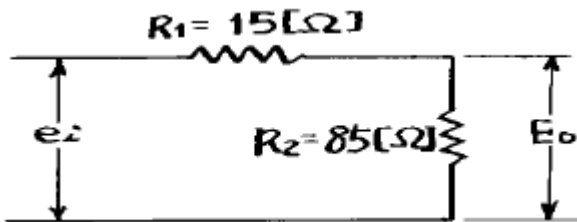
43. 유전손에 의한 전력 소비는 콘덴서의 용량 C 와 주파수 및 전압 V 가 일정할 경우, 유전체 손실각  $\delta$  와 어떤 관계가 있는가?

- ①  $\delta$  가 클수록 작아진다.      ②  $\delta$  에 무관하다.  
③  $\delta$  가 클수록 커진다.      ④  $\delta^2$  에 반비례한다.

44. 서보 기구에서 요구되는 사항이 아닌 것은?

- ① 추종속도가 빨라야 한다.  
② 서보 모터의 관성은 작아야 한다.  
③ 일반적으로 조작력이 약해야 한다.  
④ 제어계 전체의 관성이 클 경우에는 관성의 비가 적을 지라도 토오크가 큰편이 좋다.

45. 다음과 같이 저항을 직렬로 연결했을 때의 전달 함수는 ?



- ① 6.33      ② 0.85  
③ 0.174      ④ 0.15

#### 4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 목표값이 변화하지만 그 변화가 알려진 값이며, 예정된 스케줄에 따라 변화할 경우의 제어는?

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

47. 펄티어 효과는 어떤 장치에 이용되는가?

- ① 자동 제어      ② 온도 제어  
③ 전자 냉동기      ④ 태양 전지

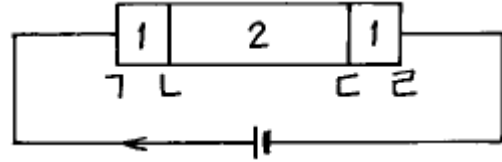
48. 반도체의 성질을 가지고 있는 물질에 전장을 가하면 발광 현상을 일으키는 것은?

- ① 충전 발광      ② 자장 발광

③ 전장 발광

④ 정전 발광

49. 전자 냉동기의 기본원리를 나타낸 것이다. "c"점에서 발열이 있었다면 흡열현상이 나타나는 곳은?

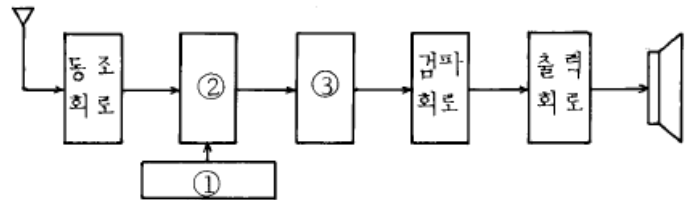


- ① 1      ② 2  
③ c      ④ c

50. 수신기에서 주파수 다이버시티(frequency diversity) 사용의 주된 목적은?

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

51. 다음 그림은 슈퍼헤테로다인 수신기의 구성도이다. ①과 ③에 적합한 것은?



- ① 국부발진 회로, 중간주파증폭 회로  
② 국부발진 회로, 혼합 회로  
③ 혼합 회로, 중간주파증폭 회로  
④ 혼합 회로, 저주파증폭 회로

52. 안테나 전력을 100(W)에서 400(W)로 증가하면 동일 지점의 전계강도는 몇배로 변하는가?

- ① 1/2배      ② 1/4배  
③ 2배      ④ 4배

53. 특성 임피던스 75[Ω]의 선로에 100[Ω]의 저항 부하를 접속하였다. 반사계수를 구하면?

- ① 1/7      ② 1/8  
③ 1/9      ④ 1/10

54. 녹음기 회로에서 전체의 주파수 특성을 평탄하게 하기 위하여 주파수 보상을 하게 되는데, 녹음시에는 어떤 주파수 특성을 보상하게 되는가?

- ① 고역 보상      ② 저역 보상  
③ 중간 주파수 보상      ④ 잡음 보상

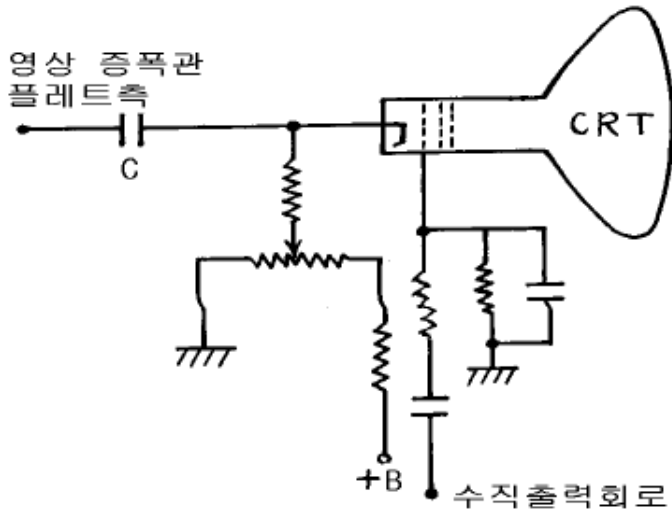
55. 기본파 진폭 20[mA], 제 2고조파 진폭 4[mA]인 고조파 전류의 왜율은 몇[%]인가?

- ① 10      ② 20  
③ 50      ④ 80

56. AVC 회로에  $R = 3[M\Omega]$ ,  $C = 0.05[\mu F]$  가 사용되고 있다.  $R = 5[M\Omega]$  로 증가시키면 시정수는 얼마로 변하는가?

- ① 0.15에서 0.25초로      ② 0.25에서 0.15초로  
③ 0.15에서 1초로      ④ 0.25에서 1초로

57. 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.
58. 주파수 변별기의 사용 목적은?
- ① 다중 통신에서 누화를 방지하기 위하여  
 ② FM파에서 원래의 신호파를 꺼내기 위하여  
 ③ 자동적으로 발진주파수를 제어하기 위하여  
 ④ 외래잡음에 의해 생긴 진폭변조파를 제거하기 위하여
59. 출력이 500W 인 송신기의 공중선에 5A 의 전류가 흐를 때 복사저항은?
- ① 10[Ω]                      ② 20[Ω]  
 ③ 30[Ω]                      ④ 40[Ω]
60. 바닷물 속에서 초음파의 속도는 15[°C]에서 1527[m/sec] 이다. 초음파를 발사하여 왕복하는 시간이 4초 소요되었다. 바닷물의 깊이는?
- ① 1527m                      ② 3054m  
 ③ 4581m                      ④ 6108m

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