

1과목 : 전기전자공학

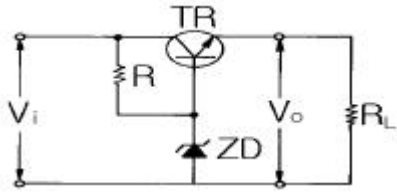
1. 트랜지스터의 h_{fe} 파라미터 중 h_{fe} 는?

- 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

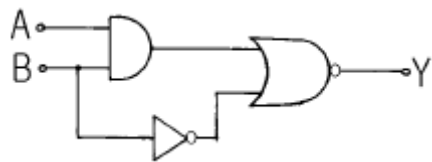
5. 기준레벨보다 높은 부분을 평탄하게 하는 회로는?

- 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

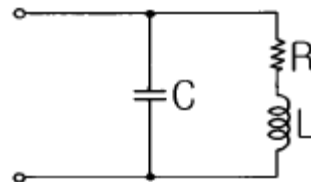
13. 공심 환상솔레노이드의 단면적이 $10cm^2$, 자로의 평균 길이 50cm, 감은 회수 1000회라면 자체인덕턴스는 약 몇 mH 인가?

- 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

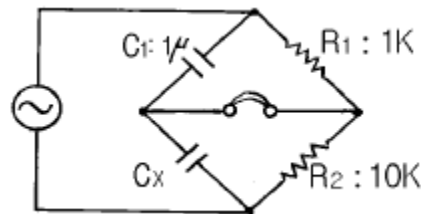
31. 계기 정수가 2400[회/kWh]의 적산 전력계가 30초에 20회 전 하였을 때, 전력은?

- 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 [μF] ② 100 [μF]
③ 0.1 [μF] ④ 0.01 [μF]

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 앰풀이 전류가 생겨서 자기장이 이동하는 방향으로 금속편을 이동시키는 토르가 발생하는데 이 원리를 이용한 계기는?

- ① 가동코일형 계기 ② 가동철편형 계기
③ 전류계형 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

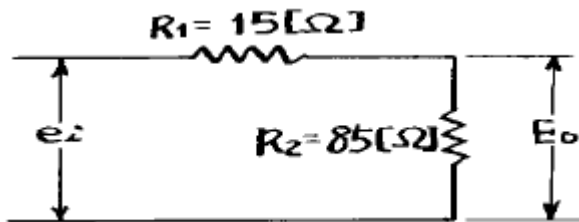
43. 유전손에 의한 전력 소비는 콘덴서의 용량 C 와 주파수 및 전압 V 가 일정할 경우, 유전체 손실각 δ 와 어떤 관계가 있는가?

- ① δ 가 클수록 작아진다. ② δ 에 무관하다.
③ δ 가 클수록 커진다. ④ δ^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

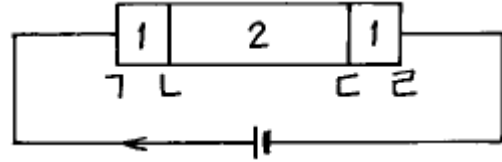
48. 반도체의 성질을 가지고 있는 물질에 전장을 가하면 발광 현상을 일으키는 것은?

- 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?

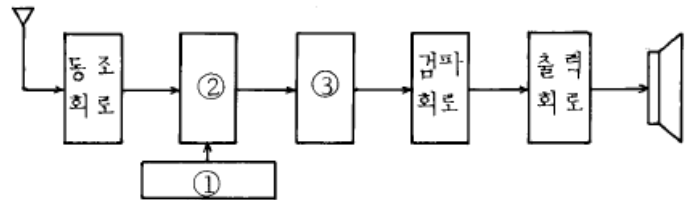


- ① 1 ② 2
③ c ④ c

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 ②에 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

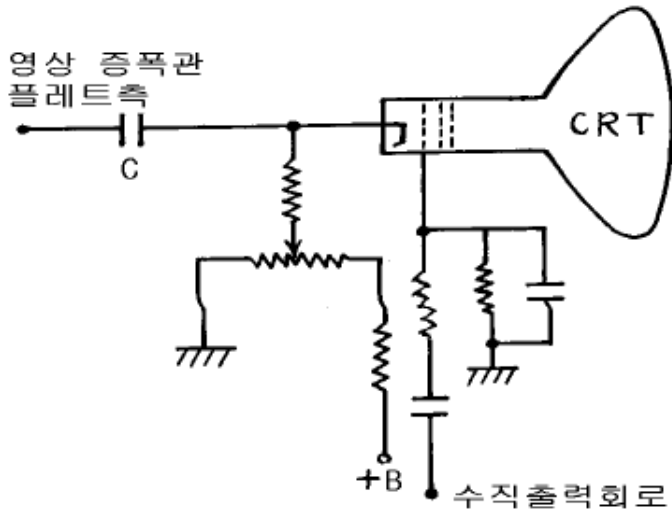
55. 기본파 진폭 20[mA], 제 2고조파 진폭 4[mA]인 고조파 전류의 왜율은 몇[%]인가?

- 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[℃]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
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : 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 |