

1과목 : 전기전자공학

1. 임피던스 정합이 필요한 주된 이유는?

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

2. 슈미트 트리거 회로의 출력 파형은?

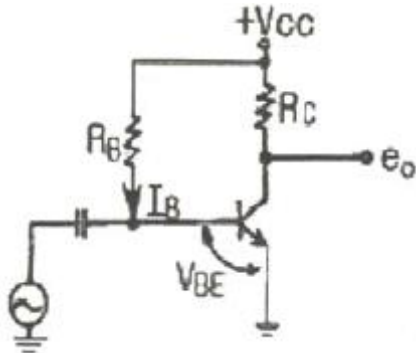
- ① 톱니파
- ② 방형파
- ③ 정현파
- ④ 삼각파

3. 10cm 떨어진 동일한 두 점전하 사이에 작용하는 힘이 5N 이었다. 이 전하량을 변하지 않게 하고 거리를 5cm 로 하면 작용하는 힘은 몇 N 인가?

- ① 2.5
- ② 5
- ③ 10
- ④ 20

4. 실효전압 $E[V]$ 를 다이오드로 반파정류하였을 때 다이오드의 역내전압은 몇 V 인가?

- ① $\sqrt{2} \cdot E$
- ② $2 \cdot E$
- ③ $E/\sqrt{2}$
- ④ $E/2$

5. 회로에서 베이스 전류 I_B 는 몇 μA 인가? (단, $V_{CC} = 6V$, $V_{BE} = 0.6V$, $R_C = 2k\Omega$, $R_B = 100k\Omega$ 이다.)

- ① 27
- ② 36
- ③ 54
- ④ 60

6. 저항 20Ω 과 60Ω 의 병렬회로에서 60Ω 의 저항에 3A 의 전류가 흐른다면 전전류는 몇 A 인가?

- ① 0.75
- ② 2.25
- ③ 12
- ④ 15

7. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 도체에 빛을 비추면 그 표면에서 전자를 방출하게 되는데 이 현상을 광전효과라 한다.
- ② 전자와 기체분자를 저속으로 충돌시키면 (-)이온화되므로 X 선을 방출시킬 수 있다.
- ③ 전자파는 전자와 자장으로 이루어지는 파동으로 전자나 이온과 같은 하전입자가 진동하여 발생한다.
- ④ 전자가 가지는 에너지의 크기로는 전자볼트(eV)라는 단위를 쓴다.

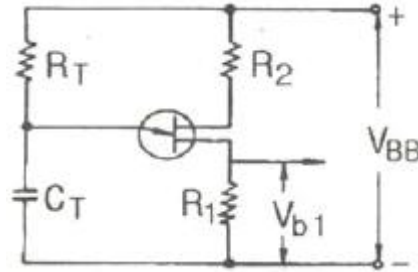
8. 플립플롭(flip-flop)회로에 해당되는 것은?

- ① 비안정 멀티바이브레이터

② 단안정 멀티바이브레이터

③ 쌍안정 멀티바이브레이터

④ 블록킹 발진기

9. 그림은 UJT를 사용한 펄스발생회로의 한 예이다. UJT에 전류가 흘러서 펄스를 발생할 때 콘덴서 C_T 의 동작은 어떤 상태인가?

① 충전상태

② 방전상태

③ 단락상태

④ 접지상태

10. 수정발진기의 가장 큰 특징은?

- ① 전압발진에 주로 사용된다.
- ② 수정편을 기계적 진동의 모체로 하는 것이다.
- ③ 출력이 크다.
- ④ 주파수의 안정도가 크다.

11. 증폭기로서 잡음지수가 어떤 값을 가질 때 가장 이상적인가?

- ① 0
- ② 1
- ③ 100
- ④ ∞

12. 전덧셈기(full adder)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 입력 2개, 출력 4개로 구성된다.
- ② 입력 2개, 출력 3개로 구성된다.
- ③ 입력 3개, 출력 2개로 구성된다.
- ④ 입력 3개, 출력 3개로 구성된다.

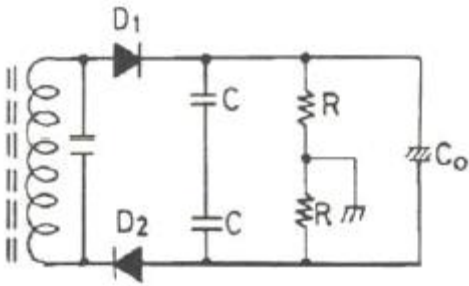
13. 공기 중에서 $m[Wb]$ 의 자극으로부터 나오는 자력선의 수는?

- ① $\frac{m}{\mu_0}$
- ② $\frac{m^2}{\mu_0}$
- ③ $\mu_0^2 m$
- ④ $\mu_0 m$

14. 가정용 전등선의 전압이 실효값으로 100V 라고 할 때 이 교류의 최대값은 약 몇 V 인가?

- ① 110
- ② 121
- ③ 130
- ④ 141

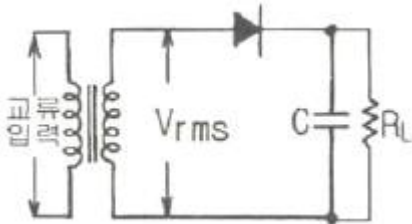
15. 비검파회로에 삽입된 대용량 콘덴서 C_o 의 목적은?



- ① 결합작용 ② 직류차단작용
③ 진폭제한작용 ④ 측로(by pass)작용

2과목 : 전자계산기일반

16. 그림과 같은 콘덴서 여파기에 대한 설명 중 틀린 것은? (단, $X_C < R_L$ 이고, X_C 는 콘덴서의 리액턴스이다.)



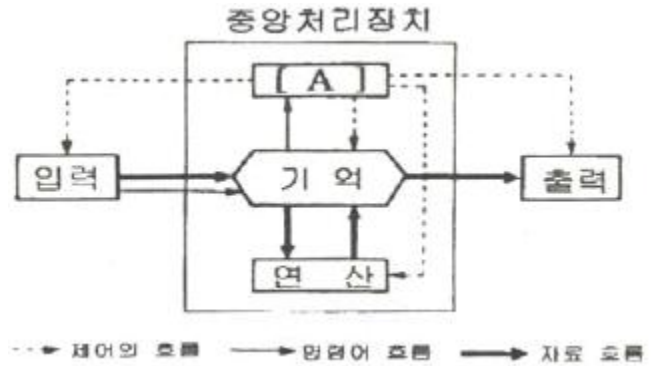
- ① 콘덴서 여파기에 처음 파형을 인가하는 경우 처음 반주기 동안은 R_L 이 매우 크므로 여파기를 통해 전류가 흐른다.
- ② 콘덴서 C 는 입력파의 피크 투 피크값(V_p-p)까지 충전되며, 이에 의한 출력파형은 나타나지 않는다.
- ③ 처음이 아닌 다음의 반주기 동안에는 콘덴서 C 는 부하 저항 R_L 을 통하여 축적된 에너지를 방전한다.
- ④ 특별한 부하전류가 있을 때 콘덴서 C 값은 방전전압의 비로서 결정되며 여파기의 콘덴서는 다음 파형이 인가될 때 까지 방전한다.

17. 컴퓨터가 직접 인식하여 실행할 수 있는 언어로 “0”과 “1”만을 사용하여 명령어와 데이터를 나타내는 언어는?
- ① 기계어 ② 어셈블리 언어
- ③ 컴파일 언어 ④ 인터프리터 언어
18. 마이크로프로세서의 버스(BUS)는 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 보기에서 옳은 것만 나열한 것은?

A : 데이터 버스 B : 레지스터 버스
C : 번지 버스 D : 타이밍 버스
E : 제어 버스

- ① A, B, C ② A, C, D
③ A, C, E ④ B, D, E

19. 다음은 전자계산기의 기능도를 나타낸 것이다. [A]에 들어갈 내용으로 옳바른 것은?



- ① 조회 ② 제어
③ 검색 ④ 정보

20. 데이터를 스택에 일시 저장하거나 스택으로부터 데이터를 불러내는 명령은?

- ① store 명령 ② load 명령
③ push/pop 명령 ④ 입출력 명령

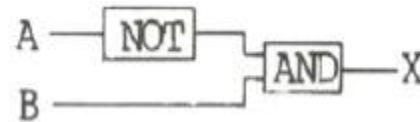
21. 메모리 내용을 보존하기 위해 일정 기간마다 재충전이 필요한 기억소자는?

- ① 스택 RAM ② 다이내믹 RAM
③ 마스크 ROM ④ EPROM

22. 산술과 논리 동작의 결과가 축적되는 레지스터는?

- ① 누산기 ② 인덱스 레지스터
③ 상태 레지스터 ④ 범용 레지스터

23. 다음 보기 Diagram에서 A와 B의 값이 입력될 때 최종 결과 X는? (단, A=0101, B=1011)



- ① 1010 ② 1110
③ 1101 ④ 0101

24. 다음 중 연산 장치의 속도가 가장 빠른 마이크로 프로세서는?

- ① 2비트 마이크로프로세서
- ② 4비트 마이크로프로세서
- ③ 8비트 마이크로프로세서
- ④ 16비트 마이크로프로세서

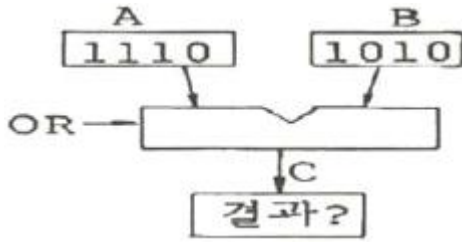
25. 베이직 언어로 작성된 프로그램을 기계어로 번역 하는 것은?

- ① assembler ② compiler
③ interpreter ④ translator

26. 카드리더(card reader)에서 롤러의 회전에 의해 왼쪽으로 움직이고, 읽는 부분을 지나서 마지막에 쌓이게 되는 장소를 무엇이라 하는가?

- ① 호퍼(hopper) ② 스택커(stacker)
③ 캡스톤(capstan) ④ 코딩(coding)

27. 다음 그림의 연산 결과를 올바르게 나타낸 것은?



- ① 1000 ② 1010
③ 1110 ④ 1001

28. 종이에 그려져 있는 그림, 차트, 도형 등을 좌표가 그려져 있는 판 위에 대고 각각의 위치 정보를 컴퓨터 내부로 입력하는 장치는?

- ① 바 코드 판독기(Bar Code Reader)
② 조이 스틱(Joy Stick)
③ 디지털타이저(Digitizer)
④ 터치 스크린(Touch Screen)

29. 소인 발진기의 구성에 해당하지 않는 것은?

- ① 고주파 발진기 ② 진폭 제한기
③ 출력 감쇠기 ④ 음차 발진기

30. 다음 중 고저항의 측정 방법에 사용되는 방법은?

- ① 직접편위법 ② 전압강하법
③ 전위차계법 ④ 캘빈 더블 브리지법

3과목 : 전자측정

31. 지기 계기의 제어장치 중 교류용 적산전력계에 대표적으로 사용되는 제어 방법은?

- ① 스프링 제어 ② 중력 제어
③ 전기적 제어 ④ 앰돌이 전류 제어

32. Q 미터의 구성에서 측정 중에 주파수의 잡음이 생기지 않도록 다른 부분과 차폐시키는 부분은?

- ① 고주파 발진부 ② 입력 감시부
③ 동조 회로부 ④ Q 지시부

33. A-D 컨버터는 무슨 회로인가?

- ① 저항 측정회로
② 전력을 전압으로 변환하는 회로
③ 전류의 양을 전압의 양으로 변환하는 회로
④ 아날로그 양을 디지털 양으로 변환하는 회로

34. 다음 중 계수형 주파수계로 측정한 결과 1[분]에 반복회수가 7200번이었을 때, 주파수는 몇 [Hz]인가?

- ① 30 ② 60
③ 120 ④ 240

35. 가동코일형 계기로 교류 전압을 측정하고자 한다. 어떤 장치가 필요한가?

- ① 정류기 ② 발진기
③ 증폭기 ④ 혼합기

36. 정전용량이나 유전체 손실각의 측정에 사용되는 것은?

- ① 셰링 브리지(Schering Bridge)
② 맥스웰 브리지(Maxwell Bridge)
③ 헤이 브리지(Hay Bridge)
④ 휘트스톤 브리지(Wheatstone Bridge)

37. 고정코일(coil) 속에 철편을 넣고, 고정코일(coil)에 측정 전류를 흘려 지침을 가동하는 계기는?

- ① 가동 코일형 ② 정류형
③ 가동 철편형 ④ 유도형

38. 디지털 측정 시 고주파 신호를 변환할 때 A/D 변환기와 함께 사용하는 회로는?

- ① 스켈치 회로 ② 파형 정형회로
③ 클럭 발생회로 ④ 샘플 홀드 회로

39. 계기 눈금의 부정확, 외부 자장 등에 의하여 생기는 오차는?

- ① 개인적 오차 ② 계통적 오차
③ 우연 오차 ④ 파형 오차

40. 지시 계기의 기능상 3대 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 구동 장치 ② 제어 장치
③ 제동 장치 ④ 입력 장치

41. 태양 전지를 연속적으로 사용하기 위하여 필요한 장치는?

- ① 변조장치 ② 정류장치
③ 축전장치 ④ 검파장치

42. 전자 냉동은 어떤 효과를 이용한 것인가?

- ① 피어즈 효과 ② 펄티어 효과
③ 지이백 효과 ④ 쇼트키 효과

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

- ① 제어 대상 ② 설정값
③ 제어량 ④ 자동 제어

44. 단파통신에서 다이버시티를 사용하는 주된 이유는?

- ① 주파수 특성을 향상시키기 위하여
② 페이딩을 방지하기 위하여
③ 이득을 높이기 위하여
④ 출력을 높이기 위하여

45. 항법 보조장치의 ILS 란?

- ① 계기 착륙 시스템 ② 회전 비이컨
③ 무지향성 무선표식 ④ 호우머

4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 무선 수신기의 안테나 회로에 웨이브 트랩을 사용하는 목적으로 가장 적절한 것은?

- ① 페이딩을 방지하기 위하여
② 혼신을 방지하기 위하여
③ 델린저의 영향을 방지하기 위하여

- ④ 지향성을 갖게 하기 위하여
47. VTR용 Head의 자성재료로서 구비해야 할 사항을 열거한 것이다. 적당하지 않은 것은?
 ① 기계적, 전자적으로 안정할 것
 ② 보자력이 클 것
 ③ 마모성이 클 것
 ④ 잡음발생이 적을 것
48. VTR의 컬러 프로세스(color process)의 VHS 방식에서 사용하고 있는 색 신호 처리방식은 무엇인가?
 ① PI(phase invert) 방식 ② PS(phase shift) 방식
 ③ DOS 방식 ④ HPF2 방식
49. 목표값이 시간에 따라 변화하고 출력이 이것을 추종할 때의 제어는?
 ① 정치 제어 ② 추치 제어
 ③ 과도 제어 ④ 프로세스 제어
50. 오디오 앰프(audio amp)에 부궤환을 걸어줄 때의 현상이 아닌 것은?
 ① 주파수 특성이 개선된다.
 ② 안정도가 향상된다.
 ③ 찌그러짐이 감소된다.
 ④ 증폭도가 증가한다.
51. 초음파 가공기에서 호온(horn)의 역할로 가장 적절한 것은?
 ① 공구의 진폭을 크게 하기 위해
 ② 진동을 약하게 하기 위해
 ③ 공구와 결함을 용이하게 하기 위해
 ④ 발진기와 임피던스 매칭을 하기 위해
52. 조절계에서 P동작이라고 하는 것은?
 ① 온/오프 동작 ② 비례 동작
 ③ 적분 동작 ④ 미분 동작
53. 귀의 청력을 검사하기 위하여 가청 주파수 영역의 여러 가지 레벨의 순음을 전기적으로 발생하는 음향 발생장치는?
 ① 심전계 ② 뇌파계
 ③ 근전계 ④ 오디오미터
54. 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]
55. 방송국으로부터 직접파와 반사파가 수상될 때 수상되는 시간차이로 인하여 다중상이 생기는 현상을 무엇이라 하는가?
 ① 고스트(ghost) ② 글로스(gloss)
 ③ 그라데이션(gradation) ④ 콘트라스트(contrast)
56. 수신기의 특성 중 송신된 전파를 수신할 때, 수신기가 본래의 정보 신호를 어느 정도 정확하게 재생시키느냐의 능력을 나타내는 것으로, 주파수 특성, 일그러짐, 잡음 등에 의하여 결정되는 것은?

- ① 충실도 ② 안정도
 ③ 선택도 ④ 감도

57. 녹음기에서 테이프의 정상 이송 구동기구가 아닌 것은?
 ① 테이프 리프터(tape-lifter)
 ② 캡스탄(capstan)
 ③ 핀치 로울러(pinch-roller)
 ④ 플라이 휠(fly-wheel)
58. 제어량의 변화를 일으킬 수 있는 신호 중에서 기준 입력신호 이외의 것을 무엇이라 하는가?
 ① 제어동작 신호 ② 외란
 ③ 주되먹임 신호 ④ 제어 편차
59. 녹음기에 녹음 바이어스 회로를 사용하는 주된 이유는?
 ① 증폭을 높이기 위하여
 ② 대역폭을 넓히기 위하여
 ③ 신호를 없애기 위하여
 ④ 일그러짐을 없애기 위하여
60. 일상 생활에 많이 사용하는 초음파 가습기, 초음파 세척기는 초음파의 어떤 현상을 이용하여 만든 것인가?
 ① 캐비테이션(cavitation) ② 응집
 ③ 소나(SONAR) ④ 히스테리시스

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

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