

1과목 : 전기전자공학

1. 기전력 1.5V, 전류용량 1A인 건전지 6개가 있다. 이것을 직·병렬로 연결하여 3V, 3A의 출력을 얻으려면 어떻게 접속하여야 하는가?

- ① 6개 모두 직렬 연결
 ② 6개 모두 병렬 연결
 ③ 2개 직렬 연결한 것을 3조 병렬 연결
 ④ 3개 직렬 연결한 것을 2조 병렬 연결

2. 정전용량 10μF를 가진 도체에 3×10^{-3} C의 전하를 주었을 때 도체의 전위는 몇 V 인가 ?

- ① 0.3 ② 3
 ③ 30 ④ 300

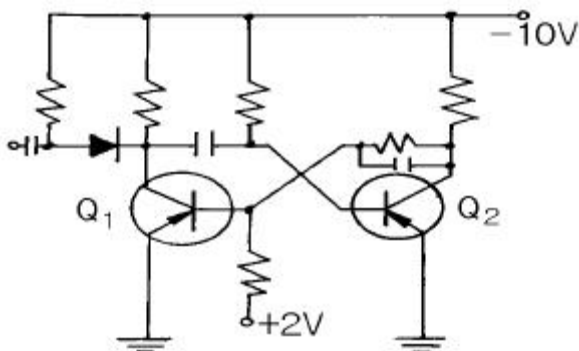
3. 정현파의 파고율은 얼마인가?

- ① $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$
 ② $2/\pi$
 ③ $\sqrt{2}$
 ④ $\pi/2$

4. 전압 변동률을 나타내는 식은? (단, V_0 : 무부하시 정류기의 출력 단자전압, V_L : 부하시 정류기의 출력 단자전압임)

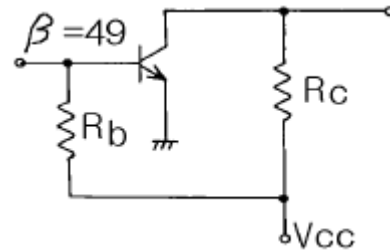
- ① $\frac{V_L - V_0}{V_0} \times 100\%$
 ② $\frac{V_0 - V_L}{V_L} \times 100\%$
 ③ $\frac{V_L - V_0}{V_L} \times 100\%$
 ④ $\frac{V_0 - V_L}{V_0} \times 100\%$

5. 궤환회로의 특징에 관한 사항으로 옳지 않은 것은?



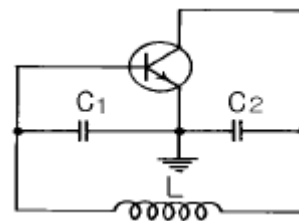
- ① 이득의 안정
 ② 주파수 일그러짐 및 위상 일그러짐의 감소
 ③ 주파수 대역폭의 감소
 ④ 비직선 일그러짐의 감소

6. 그림과 같은 바이어스회로의 안전계수는? (단, $\beta = 49$, $R_C = 2k\Omega$, $V_{CC} = 10V$ 이다.)



- ① 50 ② 59
 ③ 98 ④ 200

7. 그림과 같은 발진회로가 지속 발진을 하기 위한 트랜지스터의 전류증폭률 hfe는 어떤 조건이어야 하는가?



- ① $h_{fe} \geq \omega^2 L C_2$
 ② $h_{fe} \leq \omega^2 L^2 C_2^2$
 ③ $h_{fe} \geq \omega^2 L^2 C_2$
 ④ $h_{fe} \geq \omega L C_2$

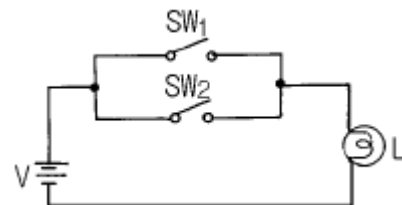
8. 톱니파 발생회로와 무관한 것은?

- ① 멀티바이브레이터 ② 블로킹발진기
 ③ UJT발진기 ④ LC발진기

9. 배타적(exclusive) OR게이트의 부울대수식 표현방법으로 옳지 않은 것은?

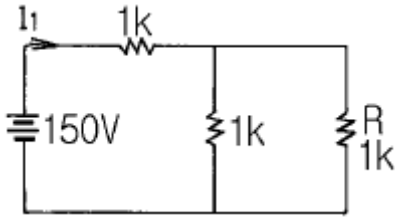
- ① $AB + \bar{A}\bar{B}$
 ② $\bar{A}B + A\bar{B}$
 ③ $(A+B)(\bar{A}+\bar{B})$
 ④ $(A+B)(\bar{A}\bar{B})$

10. 그림에 해당되는 논리게이트는?



- ① AND ② OR
 ③ NAND ④ NOT

11. 그림에서 R을 단선시켰을 경우 회로에 흐르는 전류의 변화에 대한 것으로 옳은 것은?



- ① 변하지 않는다. ② 25mA 감소한다.
③ 50mA 감소한다. ④ 75mA 감소한다.

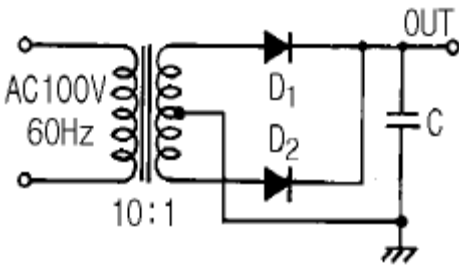
12. 유전체내에서 구속전자 변위가 생기는 현상은?

- ① 전기분극 ② 전기분해
③ 유전손 ④ 유전가열

13. 실리콘 다이오드의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

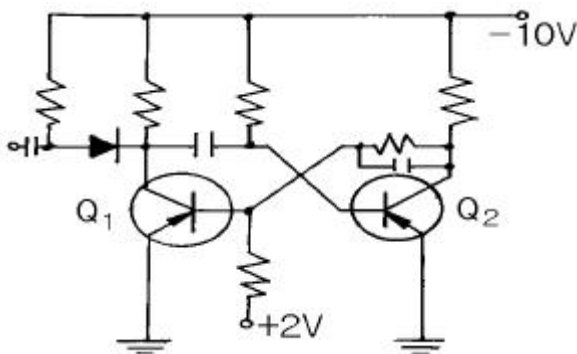
- ① 역방향시의 전류가 극히 적다.
② 순방향 전압강하는 게르마늄 다이오드보다 비교적 적다.
③ 고역내전압의 것이 만들어진다.
④ 일반적으로 120℃ 정도까지 특성이 변하지 않는다.

14. 회로와 같은 전파 정류회로의 입력이 100V, 60Hz 정현파이면 정류되어 나온 평균전압은 약 몇 V 인가? (단, 변압기는 10:1의 변압기이고 다이오드의 순방향 전압강하는 0 이다.)



- ① 5 ② 7
③ 9 ④ 11

15. 그림과 같은 회로의 명칭은?



- ① 단안정 멀티바이브레이터
② 쌍안정 멀티바이브레이터
③ 무안정 멀티바이브레이터
④ 플립플롭 (flip-flop)

2과목 : 전자계산기일반

16. 플립플롭(FF)회로의 설명으로 틀린 것은?

- ① 비안정 멀티바이브레이터회로이다.

- ② 구형파 출력을 낸다.
③ 직류 결합으로 되어 있다.
④ 계수기 회로에 쓰인다.

17. 컴퓨터에서 명령문이 시행될 때 다음에 시행할 명령문의 주소는 어디에 두는가?

- ① Cache
② Program Counter
③ Instruction Register
④ MAR(Memory Address Register)

18. 다음에서 후입선출(LIFO) 동작을 하는 것은?

- ① RAM ② ROM
③ STACK ④ QUEUE

19. 중앙처리장치를 크게 두 부분으로 분류하면?

- ① 연산장치와 기억장치 ② 제어장치와 기억장치
③ 연산장치와 논리장치 ④ 연산장치와 제어장치

20. 자기 보수화 코드(Self Complement Code)가 아닌 것은?

- ① Excess-3 Code ② 2421 Code
③ 51111 Code ④ Gray Code

21. 특정한 비트 또는 문자를 삭제 하는데 가장 적합한 연산은?

- ① AND ② OR
③ MOVE ④ COMPLEMENT

22. 마이크로프로세서에서 산술연산, 논리연산, 시프트 동작 등을 수행하는 것은?

- ① ACC ② ALU
③ Latch ④ Register

23. 2진수 "1011"의 1의 보수를 10진수로 올바르게 나타낸 것은?

- ① 3 ② 4
③ 5 ④ 6

24. 불 대수식 특성 중 성립하지 않는 것은?

- ① $\overline{A+B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$
② $A+B=B+A$
③ $A+1=1, A+0=0$
④ $A \cdot (B+C) = A \cdot B + A \cdot C$

25. 프로그래밍에 사용되는 순서도의 역할에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

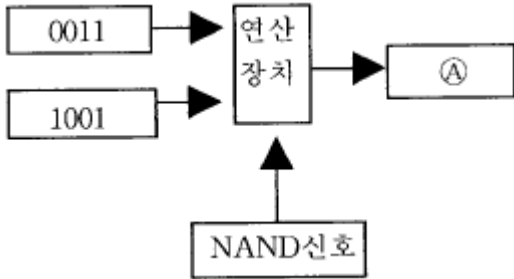
- ① 오류 수정이 용이하다.
② 프로그램 코딩의 기초 자료가 된다.
③ 프로그램의 갱신 및 유지 관리가 용이하다.
④ 프로그램을 쉽게 이해 할 수 있으나 다른 사람에게 전달이 불편하다.

26. 컴퓨터의 프로그램은 일의 처리순서를 나타낸 명령어의 집합이다. 명령어의 구성요소는?

- ① 명령 코드(OP-Code)와 오퍼랜드(Operand)

- ② 제어 프로그램과 명령 코드(OP-Code)
- ③ 목적 프로그램과 명령 코드(OP-Code)
- ④ 오퍼랜드(Operand)와 실행 프로그램

27. 다음 그림은 연산장치를 나타낸 것이다. 이 연산장치의 논리연산 결과 꺾는?



- ① 0001 ② 1110
- ③ 1011 ④ 0101

28. 다음 순서도 기호가 뜻하는 것은?



- ① 모든 처리 기능을 표시
- ② 비교, 판단 기능을 표시
- ③ 순서도의 처음과 끝을 표시
- ④ 일반적인 데이터의 입출력 기능 표시

29. 기록 계기의 기록 방법에 해당하지 않는 것은?

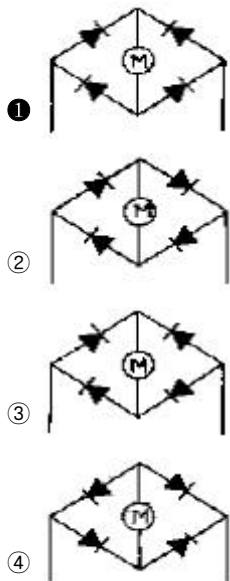
- ① 실선식 ② 흡수식
- ③ 자동 평형식 ④ 타점식

30. 오실로스코프로 직접 측정할 수 없는 것은?

- ① 주파수 ② 위상
- ③ 파형 ④ 회전수

3과목 : 전자측정

31. 정류형 계기의 정류기 접속 방식으로 옳은 것은?



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

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

33. 전류계의 측정범위를 100배로 하기 위한 분류기의 저항은 전류계 내부 저항의 몇 배인가?

- ① 100 배 ② 99 배
- ③ 1/100 배 ④ 1/99 배

34. 마이크로파 측정에서 정재파 비가 2일 때 반사계수는?

- ① 1/2 ② 1/3
- ③ 1 ④ 2

35. 헤테로다인 주파수계에서 싱글 비트(single beat) 법보다 더블 비트(Double beat) 법이 좋은 이유는?

- ① 오차가 적다.
- ② 구조가 간단하다.
- ③ 취급이 용이하다.
- ④ 측정 주파수 범위가 넓어진다.

36. 전해액이나 접지 저항을 측정할 때 사용되는 전원은?

- ① 직류 및 교류 ② 맥류
- ③ 직류 ④ 교류

37. Wein Bridge는 무엇을 측정하는데 사용하는가?

- ① 정전용량 ② 인덕턴스
- ③ 임피던스 ④ 역률

38. 측정오차를 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 개인적인 오차 : 읽는 사람에 따라 생기는 오차
- ② 우연오차 : 측정조건이 나쁘거나 측정자의 주의력 부족에서의 오차
- ③ 계통적인 오차 : 일정한 원인, 눈금의 부정확, 외부 자장 등에 의한 오차
- ④ 이론적인 오차 : 측정조건의 변동, 측정자의 주의력 동요 등에 의한 오차

39. 계수형 주파수계에서 1[ms]의 게이트 시간동안에 240개의 펄스가 카운트 되었다면, 피측정 주파수는?

- ① 4.17[Hz] ② 41.7[Hz]
- ③ 240[kHz] ④ 2.4[MHz]

40. 고주파 전력을 측정하는 방법 중 콘덴서를 사용하여 부하 전력의 전압 및 전류에 비례하는 양을 구하고, 열전쌍의 제곱 특성을 이용하여 부하 전력에 비례하는 직류 전류를 가동 코일형 계기로 측정하도록 한 전력계는?

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

41. 고주파 가열에서 유전 가열은 어떤 손에 의하여 발열시키는 방식인가?

- ① 유전체 손 ② 와류 전류손
- ③ 히스테리시스 손 ④ 표피작용에 의한 손

42. 유도가열법을 적용시킬 수 있는 것은?

- ① 목재 ② 유리
③ 고무 ④ 금속

43. 압력을 변위로 변화하는 것은?

- ① 스프링 ② 포텐쇼미터
③ 전자석 ④ 유도형 변환기

44. 섬유제품의 염색에 이용되는 초음파의 작용은?

- ① 응집작용 ② 확산작용
③ 에멀선화작용 ④ 분산작용

45. 초음파 가공기에서 호른(horn)의 역할은?

- ① 공구의 진폭을 크게 하기 위해
② 진동을 강하게 하기 위해
③ 공구와 결함을 용이하게 하기 위해
④ 발진기와 임피던스 매칭을 하기 위해

4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 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

47. 전자 냉동기는 다음 어떤 효과를 응용한 것인가?

- ① 제에백 효과(Seebeck effect)
② 펄티어 효과(Peltier effect)
③ 톰슨 효과(Thomson effect)
④ 주울 효과(Joule effect)

48. cds와 가장 관계가 깊은 것은?

- ① 광전도 자기 저항 소자 ② 태양 전지
③ 광전도 소자 ④ 자전 변환 소자

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

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

50. 단파 수신기에서 리미터를 사용하는 주된 이유는?

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

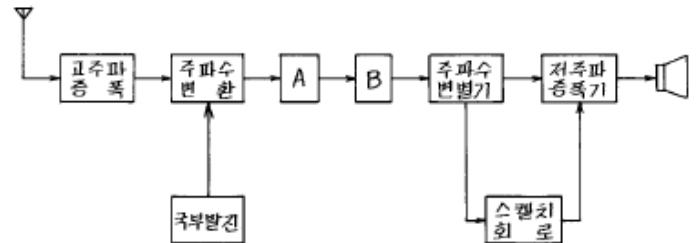
51. 수우퍼 헤테로다인 수신기에서 중간 주파 증폭을 하는 이유로 거리가 먼 것은?

- ① 전압 변동을 적게 하기 위해
② 선택도를 높이기 위해
③ 충실도를 높이기 위해
④ 안정한 증폭으로 이득을 높이기 위해

52. 라디오 수신기의 증폭기에서 중역대 증폭도를 A라 하면 저역차단 주파수의 증폭도는 A의 몇 배인가?

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

53. 다음 블록도는 FM 수신기의 계통도이다. 빈칸 A, B에 해당하는 명칭은?



- ① A = 중간 주파 증폭기, B = 저주파 증폭기
② A = 고주파 증폭기, B = 진폭 제한기
③ A = 중간 주파 증폭기, B = 진폭 제한기
④ A = 고주파 증폭기, B = 검파기

54. 현재 표준형 수신기에서 높은 주파수대(1400kHz 부근)의 트래킹은 다음 중 어느 것으로 조정하면 되는가?

- ① 패딩 콘덴서의 조정
② 안테나 코일의 권수 조정
③ IFT코어 조정
④ 트리머 콘덴서의 조정

55. 화상의 질을 판단하기 위한 시험도형으로 일반적으로 사용되는 것은?

- ① 고우스트 ② 비월주사
③ 순차주사 ④ 테스트패턴

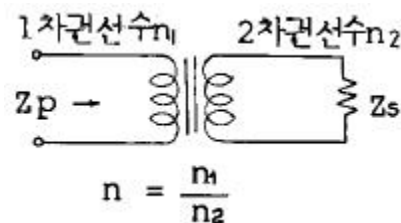
56. 자기 녹음기의 교류 바이어스에 사용되는 주파수는 대략 얼마인가?

- ① 60 - 100[Hz] ② 100 - 200[Hz]
③ 30 - 200[kHz] ④ 200 - 2000[kHz]

57. AVC의 작용으로 옳은 것은?

- ① 주파수 조정 작용 ② 잡음 억제 작용
③ 파형 교정 작용 ④ 이득 조정 작용

58. 그림과 같은 회로의 1차측에서 본 임피던스 Z_p 를 구하는 식은?



- ① $Z_p = nZ_s$
② $Z_p = n^2Z_s$

$$\textcircled{3} \quad Z_p = \frac{Z_s}{n}$$

$$\textcircled{4} \quad Z_p = \frac{Z_s}{n^2}$$

59. 증폭기를 통과하여 나온 출력 파형이 입력 파형과 닮은 꼴이 되지 않는 경우의 일그러짐은?

- ① 과도 일그러짐 ② 위상 일그러짐
 ③ 비직선 일그러짐 ④ 파형 일그러짐

60. A1 전파를 수우퍼 헤테로다인 수신기로 수신할 때 레시버에서 클럭음만 들린다. 이때 고장은?

- ① ABC ② AGC
 ③ AVC ④ BFO

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