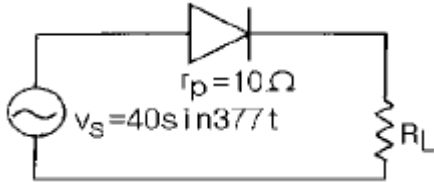


1과목 : 전기전자공학

1. 용량이 같은 콘덴서 n 개를 직렬 접속하면 콘덴서 용량은 1개 일 경우의 몇 배로 되는가?

① n 배 ② $1/n$ 배
③ $n-1$ 배 ④ $1/(n-1)$ 배

2. 그림에서 직류 최대 출력을 얻기 위한 부하저항 R_L 은 몇 Ω 인가?

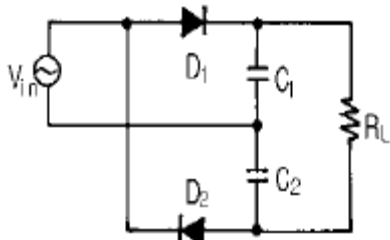


① 4 ② 7
③ 10 ④ 14

3. 전자의 정지 질량 m_0 는 약 몇 kg 인가?

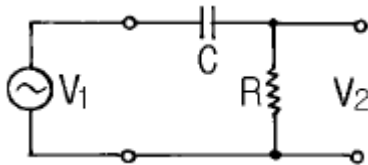
① 9.107×10^{-31} ② 1.602×10^{-19}
③ 8.061×10^{-18} ④ 1.759×10^{11}

4. 그림과 같은 회로의 기능은?



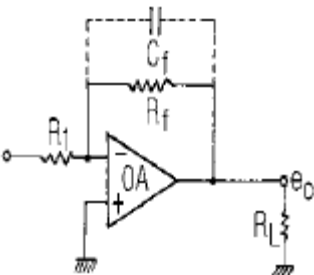
① 전파 정류회로 ② 반파 정류회로
③ 배전압 전파 정류회로 ④ 배전압 반파 정류회로

5. 그림에서 $C = 0.5 \mu F$, $R = 2k\Omega$ 일 때, 회로의 하한 차단 주파수 f_L 은 몇 Hz 인가?



① 132 ② 159
③ 196 ④ 198

6. 연산증폭기를 사용한 고입력저항 차동증폭기의 입력 저항은?



① 게환저항 R_f 에 의해 결정된다.
② 증폭기의 입력저항 R_i 그 자체이다.

③ 부하저항에 의해 결정된다.

④ 게환저항 R_f 와 증폭기의 입력저항 R_i 의 합이다.

7. 크로스 오버 일그러짐은 증폭기를 어느 급으로 사용했을 때 생기는가?

① AB급 ② A급
③ B급 ④ C급

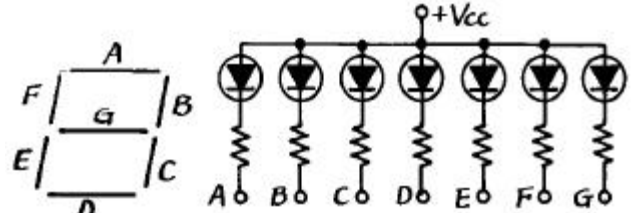
8. 신호 주파수가 2kHz, 최대 주파수 편이가 12kHz이면 변조 지수는 얼마인가?

① 3 ② 6
③ 10 ④ 12

9. 변조도 40%의 AM파를 자승 검파했을 때 나타나는 신호파 출력의 왜율은 몇 % 인가?

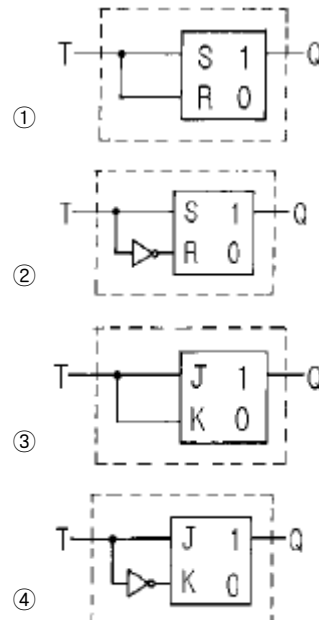
① 1 ② 4
③ 10 ④ 40

10. 그림의 7-세그먼트 디스플레이(FND 507)에서 7의 숫자를 나타내기 위한 방법은?



① A, B, C를 +Vcc에 결선한다.
② A, B, C를 접지시킨다.
③ A, F, E를 +Vcc에 결선한다.
④ A, F, E를 접지시킨다.

11. T 플립플롭에 해당되는 것은?

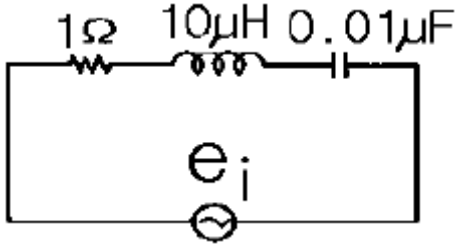


12. 자장의 세기에 대한 설명이 잘못된 것은?

① 단위 길이당의 기자력과 같다.
② 수직 단면의 자력선 밀도와 같다.
③ 단위 자극에 작용하는 힘과 같다.

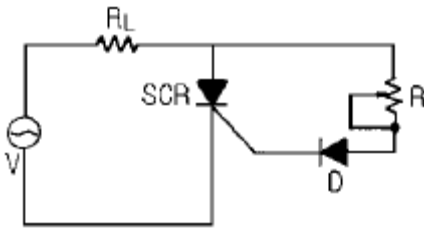
④ 자속밀도에 투자율을 곱한 것과 같다.

13. 그림과 같은 회로가 공진되었을 때 공진 주파수는 약 몇 kHz 인가?



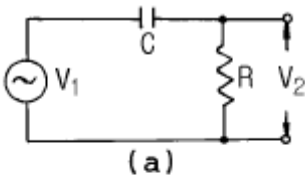
- ① 205 ② 311
③ 401 ④ 504

14. 그림의 회로는 어떤 회로인가?

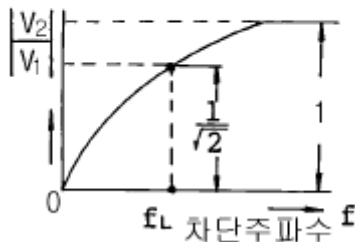


- ① 위상제어 반파정류회로
② 위상제어 전파정류회로
③ 위상제어 배전압정류회로
④ 위상제어 3배압정류회로

15. 그림(a)의 회로에서 출력전압 V_2 와 입력전압 V_1 과의 비와 주파수의 관계를 조사하면 그림(b)와 같다. 이때 저역차단주파수 f_L 는 몇 Hz 인가?



(a)



(b)

- ① $f_L = \frac{1}{2\pi R\sqrt{C}}$
② $f_L = \frac{1}{2\pi R^2C}$
③ $f_L = \frac{1}{2\pi RC}$

④ $f_L = \frac{1}{2\pi \sqrt{RC}}$

2과목 : 전자계산기일반

16. 폭이 $2\mu s$ 이고 주기가 $20\mu s$ 인 펄스의 듀티 사이클은?

- ① 0.1 ② 1
③ 10 ④ 40

17. 오류(Error)를 검출하여 교정까지 할 수 있는 코드는?

- ① Parity bit ② Hamming code
③ Biquinary code ④ 3-out-of-5 code

18. 어떤 데이터를 읽거나 기억시키는 명령이 시작된 순간부터 명령의 수행이 완료되는 순간까지 소요되는 시간을 무엇이라 하는가?

- ① Access time ② Cycle time
③ Seek time ④ Fetch time

19. 다음 마이크로프로세서 중 연산 속도가 가장 빠른 것은?

- ① 4bit 마이크로프로세서
② 8bit 마이크로프로세서
③ 16bit 마이크로프로세서
④ 32bit 마이크로프로세서

20. 특정한 비트 또는 문자를 삭제 하는데 가장 적합한 연산은?

- ① AND ② OR
③ MOVE ④ COMPLEMENT

21. 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어로 변환 과정이 필요없는 언어는?

- ① Assembly ② COBOL
③ Machine Language ④ LISP

22. 데이터의 흐름을 중심으로 시스템 전체의 작업 내용을 종합적으로 나타낸 순서도는?

- ① 개략 순서도 ② 세부 순서도
③ 시스템 순서도 ④ 프로그램 순서도

23. 주기억장치의 속도를 중앙처리장치의 속도로 증가시키기 위해 개발된 기억장치는?

- ① 가상 기억장치
② 플로피 디스크 기억장치
③ 하드 디스크 기억장치
④ 캐시 기억장치

24. 컴퓨터의 용량 1Mbyte를 이론적으로 나타낸 것은?

- ① 1,000,000byte ② 1,024,000byte
③ 1,038,576byte ④ 1,048,576byte

25. 기억장치에 기억된 프로그램을 해독하고, 해독된 내용에 따라 동작하도록 지시하는 기능은?

- ① 출력 기능 ② 연산 기능
③ 기억 기능 ④ 제어 기능

26. 서브루틴의 복귀 어드레스가 보관되는 곳은?

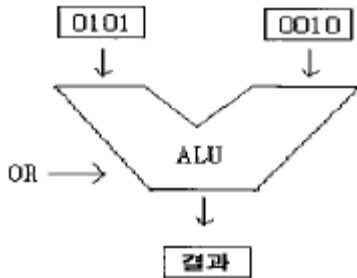
- ① 스택 ② 프로그램 카운터
③ 데이터 버스 ④ 입·출력 버스

27. 마이크로프로세서의 버스(BUS)는 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 보기에서 올바르게 고른 것은?

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

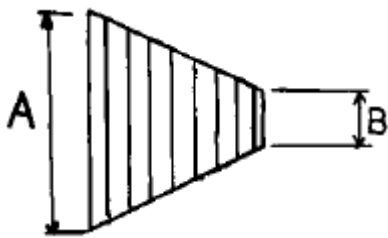
- ① A, B, C ② A, C, D
③ A, C, E ④ B, D, E

28. 다음 그림의 연산 결과를 올바르게 나타낸 것은?



- ① 0001 ② 0101
③ 0111 ④ 1111

29. 브라운관 오실로스코프에서 다음과 같은 그림을 얻었다. 이것은 무엇을 측정할 파형인가? (단, A=3이고, B=1이다.)



- ① 100[%] AM 변조파
② 주파수 f_1 과 f_2 의 고주파
③ 75[%] AM 변조파
④ 50[%] AM 변조파

30. 고주파 전류측정에 적합한 계기는?

- ① 열전대형 ② 가동코일형
③ 전류력계형 ④ 가동철편형

3과목 : 전자측정

31. 정밀급으로 많이 사용되며 교류, 직류에 사용 하여도 동일 지시를 하지만 외부 자계의 영향을 받기 쉬운 계기는?

- ① 가동철편형 ② 전류력계형
③ 정전형 ④ 가동코일형

32. 최대지시 전압 1[V], 내부저항 1[k Ω]인 DC 전압계로 DC

100[V]를 측정하려면 배율이 저항값은 몇 [k Ω]인가?

- ① 9.9 ② 10
③ 99 ④ 100

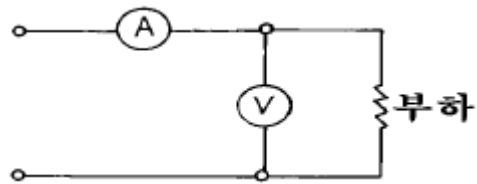
33. 열전쌍형 전류계는 다음 어느 효과를 이용하는가?

- ① 톰슨 효과 ② 펄티어 효과
③ 피에조 효과 ④ 지백 효과

34. 정재파 비(VSWR)가 2 일 때 반사 계수는?

- ① 1/2 ② 1/3
③ 1/4 ④ 1/5

35. 전압계와 전류계를 그림과 같이 접속하고 부하 전력을 측정 하려고 한다. 이들 계기의 지시가 각각 100[V], 5[A]일 때의 부하 전력은? (단, 전압계의 내부저항은 500[Ω]이다.)



- ① 480[W] ② 500[W]
③ 650[W] ④ 750[W]

36. 정현파/구형파 발진기에서 정현파를 구형파로 만드는데 쓰이는 회로는?

- ① 적분 증폭회로 ② 미분 증폭회로
③ 시미트 회로 ④ 밀러 회로

37. 디지털 전압계(DVM)의 회로 방식 중 해당하지 않는 것은?

- ① 카운터 회로 ② 비교 회로
③ 함수 발생 회로 ④ 증폭 회로

38. 절연물의 유전체 손실각을 측정하는데 쓰이는 브리지는?

- ① 맥스웰 브리지(Maxwell bridge)
② 셰링 브리지(Schering bridge)
③ 하트슨 브리지(Hartshorn bridge)
④ 헤이 브리지(Hay bridge)

39. 휘스톤 브리지법에 해당하는 측정법은?

- ① 편위법 ② 영위법
③ 직편법 ④ 반경사법

40. 디지털 신호를 아날로그 신호로 바꾸는 장치는?

- ① D/A 변환기 ② A/D 변환기
③ 디지털 전압계 ④ 주파수계

41. 유도가열은 주로 어떤 작용을 이용한 것인가?

- ① 유전체 손 ② 맴돌이 전류손
③ 히스테리시스 손 ④ 동손

42. 음파의 속도 V는? (단, 기체나 액체의 체적탄성률 K, 물질의 밀도 ρ 이다.)

- ① $V = \sqrt{K\rho}$

$$\textcircled{2} V = \sqrt{\frac{K}{\rho}}$$

$$\textcircled{3} V = \sqrt{\frac{\rho}{K}}$$

$$\textcircled{4} V = K\rho$$

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 에멀션화작용 ④ 분산작용

45. 납땜이 잘되지 않는 알루미늄의 납땜에 이용되는 초음파의 성질은 ?

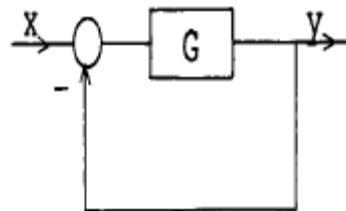
- ① 초음파 응집 ② 초음파 용접
③ 초음파 탐상 ④ 초음파 진동

4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 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]

47. 그림과 같은 되먹임계의 관계식 중 옳은 것은?



- ① $y = \frac{G}{1+G} x$
② $y = \frac{1}{1+G} x$
③ $y = \frac{G}{1-G} x$
④ $y = \frac{1}{1-G} x$

48. 미분 요소의 전달함수는?

- ① $G(S) = K/$ ② $G(S) = K(1+ST)$
③ $G(S) = 1/(KS)$ ④ $G(S) = KS$

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

- ① 거리측정 장치

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

50. 전자 냉동기는 다음 어떤 효과를 응용한 것인가?

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

51. 태양전지는 다음의 무슨 효과를 이용한 것인가?

- ① 광전자 방출효과 ② 광전도 효과
③ 광증폭 효과 ④ 광기전력 효과

52. 텔레비전 수상기에 고주파 증폭회로를 설계하는 이유 중 가장 관계가 먼 것은?

- ① 감도를 높인다. ② 영상방해를 개선한다.
③ S/N를 개선한다. ④ 인입현상을 개선한다.

53. TV 송신안테나의 전력을 100[W]에서 200[W]로 올리면 같은 지점에서 전계강도는 얼마로 변하는가?

- ① 약 1.4배 ② 약 1.5배
③ 약 1.6배 ④ 약 1.7배

54. AVC의 작용으로 옳은 것은?

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

55. 잡음 전압이 10[μV]이고 신호 전압이 10[V]일 때, S/N은 몇 [dB]인가?

- ① -60[dB] ② -120[dB]
③ -80[dB] ④ -40[dB]

56. -80[dB]의 감도를 가진 마이크로폰에 1[μ bar]의 음압을 주었을 때 출력전압은 몇 [mV]인가?

- ① 10 ② 1
③ 0.1 ④ 0.01

57. 비디오 신호를 기록 재생하기 위하여 필요한 조건이 아닌 것은?

- ① 비디오 헤드의 크기를 작게 한다.
② 비디오 헤드의 갭을 좁게 한다.
③ 비디오 헤드와 자기테이프의 상대속도를 크게 한다.
④ 비디오 신호를 변조해서 기록한다.

58. 주파수가 30[MHz]인 전파가 공중에 퍼질 때의 파장은? (단, 전파의 속도 3 × 10⁸[m/sec]이다.)

- ① 100[m] ② 20[m]
③ 10[m] ④ 3[m]

59. 태양 전지에서 음극 단자가 연결된 부분의 구성 물질은?

- ① P 형 실리콘 ② N 형 실리콘
③ 셀렌 ④ 붕소

60. 일반적으로 수우퍼 헤테로다인 수신기에서 주파수 변환회로의 이상적인 변환 이득은?

- ① 낮을수록 좋다.

③ 중간 정도가 좋다.

② 클수록 좋다.

④ 별 관계가 없다.

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 프
 로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
 니다.
 PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
 에서 확인하세요.

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