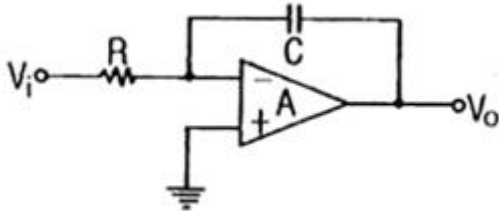


1과목 : 전기전자공학

1. 전원주파수가 60Hz인 정류회로에서 출력에 120Hz인 리를 주파수를 나타내는 정류회로방식은?

① 단상 반파정류 ② 단상 전파정류
③ 3상 반파정류 ④ 3상 전파정류

2. 그림과 같은 연산증폭기의 명칭은? (단, V_i 는 입력 신호전압이다.)

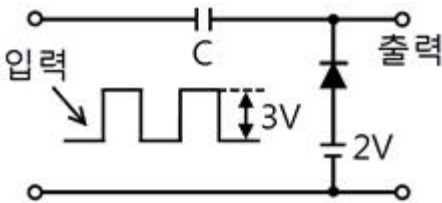


① 미분기 ② 적분기
③ 가산기 ④ 부호변환기

3. 전기장 중에 전하를 놓았을 때 전하에 작용하는 힘은 무엇인가?

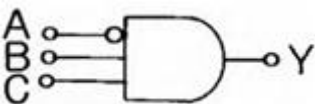
① 전기장의 세기 ② 기전력
③ 전위 ④ 전류

4. 그림과 같이 회로에 입력을 주었을 때 출력 파형은 어떻게 되는가?



① ②
③ ④

5. 그림과 같은 게이트 회로에서 $A = B = C = 1$ 일 때 출력 Y는?



① 0 ② 1
③ 2 ④ 3

6. 차동증폭기에서 동위상 제거비(CMRR)가 어떻게 변할 때 우수한 평형 특성을 가지는가?

① 차동 이득과 동위상 이득이 적을수록 좋다.
② 차동 이득과 동위상 이득이 클수록 좋다.
③ 차동 이득이 크고, 동위상 이득은 적을수록 좋다.
④ 차동 이득이 크고, 동위상 이득은 클수록 좋다.

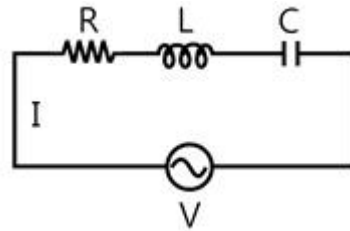
7. 수정발진기는 무엇을 이용한 것인가?

① 병렬공진 ② 인입현상
③ 인장진동 ④ 압전기현상

8. 다음 중 맥동률이 가장 적은 정류기는?

① 단상 전파정류기 ② 3상 전파정류기
③ 단상 반파정류기 ④ 3상 반파정류기

9. 다음 회로에서 직렬공진 조건은?



① $\omega L = \omega C$ ② $R = \omega L - \frac{1}{\omega C}$
③ $\omega L = \frac{1}{\omega C}$ ④ $R = \omega L - \omega C$

10. 다음 중 정현파 발진기가 아닌 것은?

① LC 반결합 발진기 ② CR 발진기
③ 멀티바이브레이터 ④ 수정 발진기

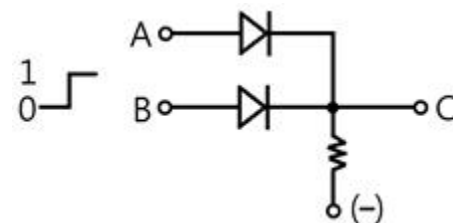
11. 자체 인덕턴스 0.2H의 코일에 흐르는 전류를 0.5초 동안에 10A의 비율로 변화시키면 코일에 몇 V의 기전력이 유도 되겠는가?

① 2 ② 3
③ 4 ④ 5

12. 반도체의 도전성에 대하여 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

① 진성 반도체의 반송자는 서로 다른 수의 전자와 정공으로 된다.
② N형 반도체의 반송자는 대부분 전자이고, 정공은 소수이다.
③ P형 반도체의 반송자는 대부분 정공이고 전자는 소수이다.
④ 전자와 정공 중에서 많은 쪽의 반송자를 다수 반송자라 한다.

13. 그림과 같은 회로에 대한 것으로 옳은 것은?



① 정논리 AND ② 부논리 AND
③ 정논리 OR ④ 부논리 OR

14. R-C 가 직렬로 구성된 회로의 시정수 τ [sec]로 옳은 것은?

- ① $r = R/C$ ② $r = C/R$
 ③ $r = RC$ ④ $r = 1/(RC)$

15. 굵기가 균일한 전선의 단면적이 $S[m^2]$ 이고, 길이가 ℓ 인 도체의 저항은 몇 옴인가? (단, ρ 는 도체의 고유저항이다.)

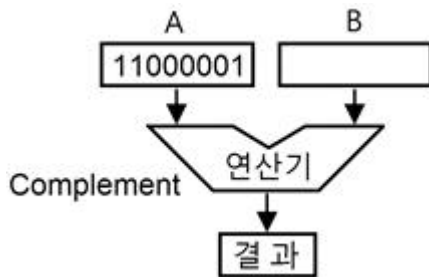
- ① $R = \rho(S/\ell)$ ② $R = \rho(\ell/S)$
 ③ $R = \ell(S/\rho)$ ④ $R = \ell Sp$

2과목 : 전자계산기일반

16. 4Ω 의 저항과 $8mH$ 의 인덕턴스가 직렬로 접속된 회로에 $60Hz$, $100V$ 의 교류전압을 가하면 전류는 약 몇 A인가?

- ① 20 ② 25
 ③ 30 ④ 35

17. 다음 그림의 연산 결과를 올바르게 나타낸 것은?



- ① 11000001 ② 00111110
 ③ 11000010 ④ 10000011

18. 문자를 삽입할 때 필요한 연산은?

- ① OR 연산 ② AND 연산
 ③ ROTATE 연산 ④ MOVE 연산

19. 잘못된 정보를 패리티체크에 의해 착오를 검출하고, 이를 교정할 수 있는 코드는?

- ① 아스키 코드 ② 해밍 코드
 ③ 그레이 코드 ④ EBCDIC

20. 컴퓨터에서 2Kbyte의 크기를 정확히 나타낸 것으로 옳은 것은?

- ① 512 byte ② 1024byte
 ③ 2048byte ④ 4096byte

21. 다음 중 순서도를 작성하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 처리순서의 방향은 위에서 아래로, 오른쪽에서 왼쪽 화살표로 표시한다.
 ② 국제 표준화 기구에서 정한 표준 규격을 사용한다.
 ③ 처리과정을 간단명료하게 표시한다.
 ④ 순서도가 길거나 복잡할 경우 기능별로 분할한 후 연결 기호를 사용하여 연결한다.

22. 입력되는 자료를 일정기간, 일정량을 저장한 다음 한꺼번에 처리하는 방식은?

- ① 온라인 방식 ② 오프라인 방식
 ③ 배치 처리 방식 ④ 실시간 처리 방식

23. 전자계산기에서의 알고리즘(algorithm)의 설명으로 가장 옳바른 것은?

- ① 순서도의 작성 과정
 ② 문제 원인을 파악하는 일
 ③ 프로그램의 작성과 오류 수정
 ④ 문제를 해결하기 위해 차례로 나열한 풀이 과정

24. 마이크로프로세서의 발달로 중앙처리장치와 주기억장치의 속도 차이가 커지고 있다. 이를 해소하기 위해 사용하며, 특히 그래픽 처리 시 속도를 높이는 결정적인 역할을 하기도 하는 메모리이다. 주기억장치보다 속도가 5~10배 빠르며, 소용량인 메모리를 무엇이라 하는가?

- ① 주기억장치 ② 보조기억장치
 ③ 롬 ④ 캐시기억장치

25. 마이크로프로세서의 CPU 모듈 동작 순서를 바르게 나열한 것은?

- ① 명령어 인출 → 데이터 인출 → 명령어 해석 → 데이터 처리
 ② 데이터 인출 → 명령어 인출 → 명령어 해석 → 데이터 처리
 ③ 명령어 인출 → 명령어 해석 → 데이터 인출 → 데이터 처리
 ④ 데이터처리 → 데이터 인출 → 명령어 해석 → 명령어 인출

26. 중앙처리장치를 크게 두 부분으로 분류하면?

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

27. 주기억장치의 일부분으로서 서브루틴을 호출할 경우 복귀할 주소를 기억하는 것으로, 후입선출(LIFO)의 형식을 사용하는 것은?

- ① SKIP ② STACK
 ③ BRANCH ④ PROTOCOL

28. 마이크로프로세서의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 누산기 ② 연산장치
 ③ 입력장치 ④ 레지스터

29. 다음 중 볼로미터(bolometer) 전력계의 저항 소자는?

- ① 서미스터 ② 터널 다이오드
 ③ 바리스터 ④ FFT

30. 정재파 비(VSWR)가 2일 때 반사 계수는?

- ① 1/2 ② 1/3
 ③ 1/4 ④ 1/5

3과목 : 전자측정

31. 어떤 전류의 기본파 진폭이 $50[mA]$ 이고, 제2고조파 진폭이 $4[mA]$, 제3고조파 진폭이 $3[mA]$ 라면 이 전류의 왜형률은 [%]인가?

- ① 5 ② 10
 ③ 15 ④ 20

32. 인덕턴스를 측정할 수 없는 브리지는?

- ① 맥스웰 브리지 ② 헤비사이드 브리지
 ③ 캠벨 브리지 ④ 세링 브리지

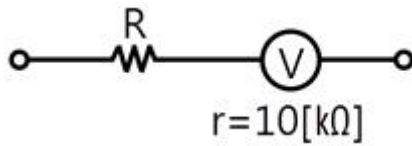
33. 다음 중 가장 높은 주파수대의 전력을 측정할 수 있는 계기는?

- ① 의사부하법 전력계 ② 2전력계법 전력계
③ 3전력계법 전력계 ④ 볼로미터 전력계

34. 열전형 계기에서 주파수가 높아지면 발생하는 오차 중 관계없는 것은?

- ① 공진 오차 ② 표피 오차
③ 파형 오차 ④ 전위 오차

35. 다음 그림에서 측정 범위를 5배로 하기 위한 배율기의 저항값은?



- ① 2.5[KΩ] ② 25[KΩ]
③ 30[KΩ] ④ 40[KΩ]

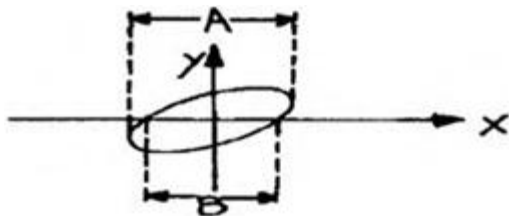
36. 시간에 따라서 직선적으로 증가하는 전압을 무엇이라 하는가?

- ① 비교 전압 ② 계수 전압
③ 직류 전압 ④ 램프 전압

37. 직류 전압을 측정할 때 측정 범위 중 확대시키는 것은?

- ① 분압기 ② 분류기
③ 변압기 ④ 변류기

38. 그림과 같은 파형이 오실로스코프에 나타났을 때 두 신호의 위상차는? (단, $A = 1.414$, $B = 1$)



- ① 동위상 ② 180°
③ 90° ④ 45°

39. 1차 coil의 인덕턴스가 10mH이고, 2차 coil의 인덕턴스가 20mH인 변성기를 직렬로 접속하고 측정하니 합성 인덕턴스가 36mH였다, 이 둘 사이의 상호 인덕턴스는?

- ① 6mH ② 4mH
③ 3mH ④ 2mH

40. 소인(Sweep) 발진기의 구성 요소에 포함 되는 것은?

- ① 고주파 발진기 ② 음차 발진기
③ 혼합 검파기 ④ 의사 공중선

41. 라디오 존데로서 측정할 수 없는 사항은?

- ① 기압 ② 온도
③ 풍속 ④ 습도

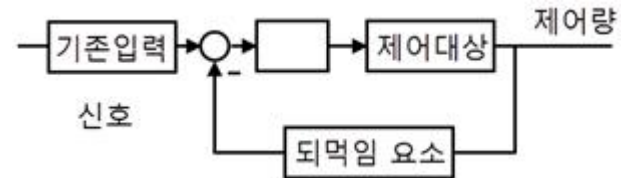
42. 자기 녹음기에서 바이어스 전류를 적당한 세기의 값으로 선택하지 못하면 어떤 현상이 생기는가?

- ① 직선 부분을 길게 잡을 수 있다.
② 교류 자화로 인한 잡음이 많다.
③ 녹음이 전혀 되지 않는다.
④ 녹음 파형이 일그러진다.

43. CdS와 가장 관계가 깊은 것은?

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

44. 다음은 자동제어계의 블록선도이다. 빈칸에 알맞은 것은?



- ① 제어요소 ② 동작요소
③ 외란 ④ 오차

45. 기구에 관측 장치를 적재하여 대기로 띄워 보내는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 라디오존데 ② 레이더
③ 텍카 ④ 전자파 고도계

4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. FM 통신 방식 중 고음부를 강조하여 S/N 비를 개선하는 회로는?

- ① De-emphasis 회로 ② Pre-emphasis 회로
③ Limiter 회로 ④ Squelch 회로

47. 동축 케이블 전송방식의 특성이 아닌 것은?

- ① 내전압이 높다.
② 도체 저항이 적다.
③ 다중화 전송이 가능하다.
④ 전송 손실이 매우 크다.

48. VTR의 기록방식에서 기록 헤드와 재생 헤드의 갭을 ϕ 도 만큼 기울여 재생할 때의 장점은?

- ① 휘도 신호의 크로스토크가 제거된다.
② 테이프 속도가 증가한다.
③ 장시간 기록 재생된다.
④ 테이프를 좁게 사용할 수 있다.

49. 포마이드 크림 등의 화장품이나 도료의 제조에 이용되는 초음파 작용은?

- ① 에멀션화 작용 ② 응집작용
③ 세정작용 ④ 캐비테이션

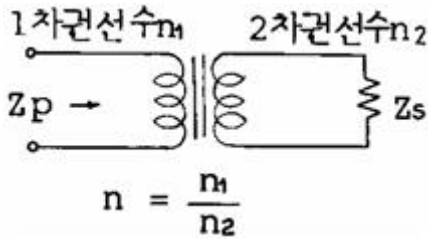
50. 스피커의 강도 측정에 있어서 표준 마이크로폰이 받는 음압이 $4[\mu\text{bar}]$ 이면 스피커의 전력 감도는 약 얼마 인가? (단, 스피커의 입력에는 $1[\text{W}]$ 를 가한 것으로 한다.)

- ① 9[dB] ② 12[dB]
③ 16[dB] ④ 20[dB]

51. VTR에서 사용되는 AGC는?

- ① 평균치 AGC ② 동기 AGC
③ 첨두치 AGC ④ 피크치 AGC

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



- ① $Z_p = nZ_s$ ② $Z_p = n^2Z_s$
③ $Z_p = \frac{Z_s}{n}$ ④ $Z_p = \frac{Z_s}{n^2}$

53. 자기녹음기에서 자기헤드의 임피던스 특성은?

- ① 용량성 ② 저항성
③ 무특성 ④ 유도성

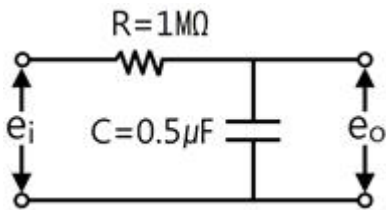
54. 고주파 유전가열 장치로서 가공되는 것은?

- ① 금속의 열처리 ② 금속의 용접
③ 강철의 표면처리 ④ 플라스틱(Plastic)의 접착

55. 전자현미경의 배율을 크게 하려면?

- ① 전자렌즈의 크기를 줄인다.
② 전자렌즈에 자기장을 강하게 한다.
③ 전자총의 길이를 길게 한다.
④ 전자렌즈가 오목렌즈의 역할을 하도록 한다.

56. 그림과 같은 적분회로의 시정수는 얼마인가?



- ① 0.2sec ② 2sec
③ 0.5sec ④ 5sec

57. 792[kHz]의 중파방송을 수신하려 할 때 슈퍼헤테로다인 신기의 국부발진 주파수는 얼마로 조정해야 하는가? (단, 중간주파수는 450[kHz]이다.)

- ① 350[kHz] ② 1242[kHz]
③ 450[kHz] ④ 792[kHz]

58. 물질에 빛의 비춤으로써 기전력이 발생하는 현상은?

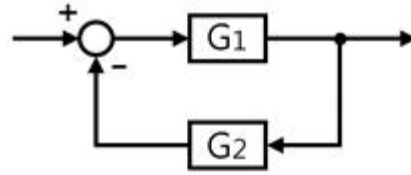
- ① 광 방전효과 ② 광 전도효과
③ 광 전자 방출효과 ④ 광 기전력효과

59. FM 수신기에서 스quelch(squelch) 회로의 사용 목적은?

- ① 입력 신호가 없을 때 수신기 내부 잡음을 제거한다.
② FM 전파 수신 시 수신기 내부 잡음을 증폭한다.
③ 국부발진 주파수의 변동을 막는다.

④ 안테나로부터 불필요한 복사를 제거한다.

60. 그림의 종합 전달함수는?



- ① $\frac{1+G_1}{G_1G_2}$ ② $\frac{G_1}{1+G_1G_2}$
③ $\frac{G_1}{1-G_1G_2}$ ④ $\frac{1+G_1G_2}{G_1}$

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

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