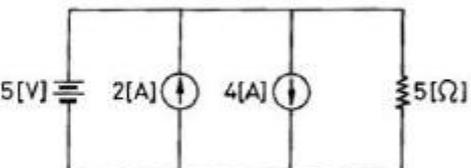
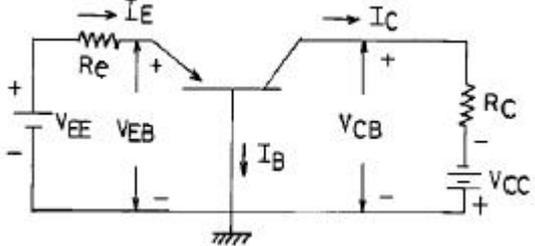
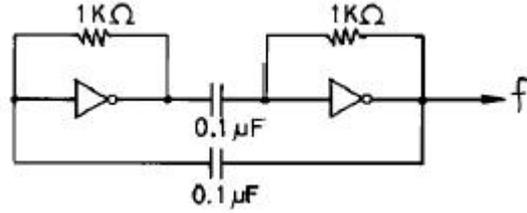


1과목 : 임의구분

- 다음 중 교류 전동기는?
 - ① 유도 전동기 ② 직권 전동기
 - ③ 분권 전동기 ④ 복권 전동기
- 콘덴서 두 극판 사이의 간격이 $d[m]$ 이고, 전압이 $V[V]$ 이다. 이 극판 사이에 전하 $Q[C]$ 의 입자가 받는 힘 $[N]$ 은?
 - ① $\frac{V}{d \cdot Q}$
 - ② $\frac{V}{d} \cdot Q$
 - ③ $\frac{d}{V} \cdot Q$
 - ④ $\frac{V}{Q} \cdot d$
- 전자력에 관계되는 법칙은?
 - ① 렌쯔의 법칙
 - ② 플레밍의 왼손 법칙
 - ③ 플레밍의 오른손 법칙
 - ④ 암페어의 오른나사 법칙
- 2단자 임피던스 함수 $Z(S)$ 가 $\frac{S+1}{(S+2)(S+3)}$ 일 때 극점(zero)은?
 - ① -2, -3 ② 2, 3
 - ③ +1 ④ -1
- 그림의 회로에서 $5[\Omega]$ 의 저항에 흐르는 전류는 몇 $[A]$ 인가?
 
 - ① 1 ② 2
 - ③ 3 ④ 4
- 플레밍의 왼손법칙에서 왼손가락의 모지, 인지, 중지를 서로 직각되게 하였을 때 각 손가락의 방향은 무엇을 가리키는가?
 - ① 모지(전류방향), 인지(자장방향), 중지(힘의방향)
 - ② 모지(자장방향), 인지(힘의방향), 중지(전류방향)
 - ③ 모지(힘의방향), 인지(전류방향), 중지(자장방향)
 - ④ 모지(힘의방향), 인지(자장방향), 중지(전류방향)
- Tr 증폭기에서 부하 저항이 클수록 전류 이득은?
 - ① 변함없다.
 - ② 감소한다.

- 증가한다.
- CB에서는 증가, CE나 CC에서는 감소한다.
- 그림은 Si pnp Tr을 사용한 CB의 기본 회로이다. 여기서 $R_e=10[k\Omega]$, $R_c=3[k\Omega]$, $V_{cc}=V_{EE}=12[V]$ 이다. 출력전압 V_{CB} 를 구하면? (단, $\alpha_f=0.98$ 로 가정하고, I_{co} 는 무시한다.)
 
 - ① -8.55[V] ② 8.55[V]
 - ③ -8.67[V] ④ 8.67[V]
- Gunn Diode의 부성 저항 특성을 이용하기에 가장 적당한 것은?
 - ① 마이크로파 검파기 ② 마이크로파 혼합기
 - ③ 마이크로파 증폭기 ④ 마이크로파 발진기
- 출력 증폭기의 바이어스 소자로서 사용되지 않는 것은?
 - ① 사이리스터 ② 서미스터
 - ③ 다이오드 ④ 트랜지스터
- 아래의 펄스 발생 회로의 주파수는?
 
 - ① 700[Hz] ② 350[Hz]
 - ③ 14[kHz] ④ 7[kHz]
- 마이크로컴퓨터에서 정보를 전송하는 선(線)은?
 - ① 어드레스 버스 ② 데이터 버스
 - ③ 제어 버스 ④ 인터럽트
- 어떤 상태 또는 명령을 2진 코드로 바꾸는 논리회로는?
 - ① 멀티플렉서 ② 디멀티플렉서
 - ③ 인코더 ④ 디코더
- 2진 논리 대수에서 $A' \cdot B=1$ 일 때 A 및 B는 각각 어떤 값인가?
 - ① A=0, B=0 ② A=0, B=1
 - ③ A=1, B=0 ④ A=1, B=1
- 착오 검출 및 교정용 코드로 잘 활용되는 것은?
 - ① BCD 코드(8421 code)
 - ② 그레이 코드(Gray-code)
 - ③ 해밍 코드(Hamming code)
 - ④ 3초과 코드(Excess-3 code)

16. 다음 카르노프(Karnaugh)도 표를 간략화한 논리식은?

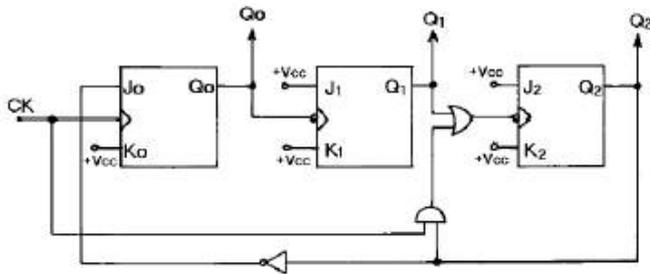
	A	0	1
B	0	1	1
	1	0	1

- ① A
- ② \overline{B}
- ③ A + B
- ④ $A + \overline{B}$

17. JK 플립플롭에서 J=1, K=1일 때 클럭 펄스가 들어가면 출력 Q는?

- ① 0
- ② 1
- ③ Q
- ④ \overline{Q}

18. 다음은 몇 진 카운터인가?



- ① 4
- ② 5
- ③ 6
- ④ 7

19. 여러 레지스터들 간의 데이터 전송을 위한 Bus 구조에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 레지스터의 출력이 tri-STATE이면 Multiplexer가 없어도 된다.
- ② 한 DATA 전송을 위해서는 최소한 두 clock pulse가 필요하다.
- ③ 둘 이상의 DATA를 동시에 전송하려면 Bus도 둘 이상이 필요하다.
- ④ Multiplexer와 Decoder가 필요하다.

20. 지구 주위의 궤도를 선회하는 인공위성을 이용하여 마이크로웨이브 통신의 중계 역할을 하며 전화 및 TV 방송 신호 등의 통신에 사용되는 방식을 무엇이라 하는가?

- ① 다중 통신
- ② 위성 통신
- ③ 데이터 통신
- ④ FS 통신

21. 헤테로다인 중계 방식의 특징이 아닌 것은?

- ① 변·복조에 의한 변형이 없다.
- ② 분지 삽입이 용이하다.
- ③ 중간 주파 증폭기를 갖는다.
- ④ 장거리 간선에 적합하다.

22. 다음 ()안에 알맞는 말은?

“ dBm은 ()을 데시벨로 나타낸 단위로서 사용된다. ”

- ① 전압
- ② 전력
- ③ 전류
- ④ 손실

23. 주파수 특성이 평탄하고 음질이 좋아 가장 많이 사용되는 스피커는?

- ① 전자형
- ② 압전형
- ③ 정전형
- ④ 동전형

24. 테이프 레코더의 주파수 보상 회로에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 녹음시는 주로 고역에 대하여 행하여진다.
- ② 재생시는 주로 고역에 대하여 행하여진다.
- ③ 녹음시는 주로 저역에 대하여 행하여진다.
- ④ 녹음, 재생 동일하게 고역에 대하여 행하여진다.

25. 포노(Phono)용 카트리지 가운데 마그네트의 위치 변화에 따른 자속이 변화하여 코일에 전류를 흘리는 방식은?

- ① 콘덴서형
- ② 크리스탈형
- ③ 무빙 마그네트형(MM)
- ④ 인듀스드 마그네트형(IM)

26. 스피커의 출력 음압 레벨을 측정하기 위해 사용되는 계측기가 아닌 것은?

- ① 와우·플로터 미터
- ② 표준 마이크
- ③ 음압계
- ④ 신호발생기

27. 오디오 앰프의 성능을 좌우하는 요소가 아닌 것은?

- ① SN비
- ② 고조파 찌그러짐
- ③ 주파수 특성
- ④ 감도

28. 메이저와 레이저가 다른 점은?

- ① 에너지 준위가 전이한다.
- ② 유도 방출 원리를 이용한다.
- ③ 전파와 같은 에너지를 방출한다.
- ④ 메이저는 주파수가 높고, 레이저는 주파수가 낮다.

29. 초음파 세척기는 강력 초음파 성질 중 어느 현상을 주로 이용하고 있는가?

- ① 유화(乳化) 작용
- ② 발열 작용
- ③ 입자 집합작용
- ④ 공동(空洞) 현상

30. 회전 운동계의 토크 및 관성 모멘트는 전자계의 무엇으로

2과목 : 임의구분

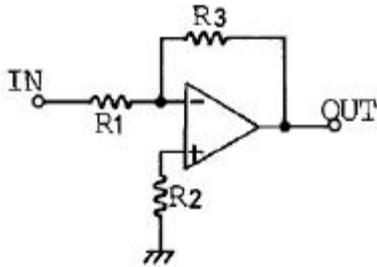
대응 되는가?

- ① 전압 및 인덕턴스 ② 저항 및 콘덴서
- ③ 전압 및 전류 ④ 저항 및 인덕턴스

31. 축전지에서 AH(암페어시)는 무엇을 나타내는 것인가?

- ① 축전지의 사용가능 시간
- ② 축전지의 용량
- ③ 축전지의 충전전류
- ④ 축전지의 방전전류

32. 다음과 같은 OP 앰프 반전 증폭기에서 저항 R₂를 사용하는 이유는?

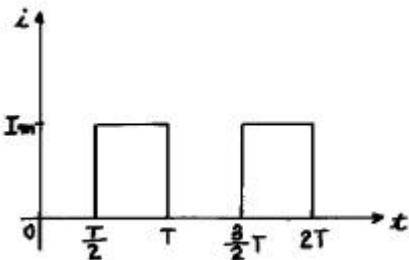


- ① 주파수 특성을 보상하기 위해서
- ② 바이어스 전류의 영향을 줄이기 위해서
- ③ 오프셋 전압을 조절하기 위해서
- ④ 차동증폭도를 크게 하기 위해서

33. 가청주파수 대역을 20[Hz]~20[kHz]라고 할 때 아날로그 신호를 디지털로 변환하기 위한 최저 표본화 주파수는 몇 [kHz]인가?

- ① 10 ② 20
- ③ 40 ④ 80

34. 그림과 같은 파형의 맥동 전류를 가동 코일형 계기로 측정 하였더니 10[A]이었다. 열선형 계기로 측정할 때의 전류값은 몇 [A]인가?



- ① 7.07 ② 10
- ③ 14.14 ④ 20

35. 리플레시(refresh)가 필요한 반도체 메모리는?

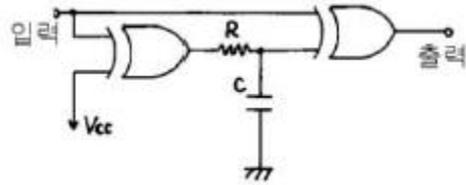
- ① SRAM ② DRAM
- ③ EPROM ④ Mask ROM

36. 슈퍼헤테로다인 수신기의 영상 혼신을 경감시키는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 동조 회로의 Q를 높인다.
- ② 고주파 증폭단을 부가한다.
- ③ 중간 주파수를 낮게 선정한다.

④ 이중 슈퍼헤테로다인 방식으로 한다.

37. 다음은 무슨 회로인가? (단, CR시정수가 입력 펄스 폭 보다 작다.)



- ① 시미트 트리거 회로 ② 감산기 회로
- ③ 단안정 발진 회로 ④ 주파수 체배 회로

38. TV의 전원 회로에서 평행 회로에 험(hum)이 포함되었을 때의 증상은?

- ① 화상이 흔들린다.
- ② 화면이 어두워진다.
- ③ 색상이 불안정하다.
- ④ 화면의 크기가 변동된다.

39. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① PI 제어동작은 잔류편차가 없다.
- ② ON-OFF 제어동작은 사이클링(cycling)현상이 생긴다.
- ③ PID 제어동작은 응답속도가 빠르면 안정도가 나빠진다.
- ④ PD 제어동작은 편차가 생긴 순간에 정적동작을 하므로 과도시간이 짧아진다.

40. Q-미터를 사용하여 고임피던스의 피측정 소자를 측정할 때 적당한 접속 방법은?

- ① 직접접속 ② 직렬접속
- ③ 병렬접속 ④ 직·병렬접속

3과목 : 임의구분

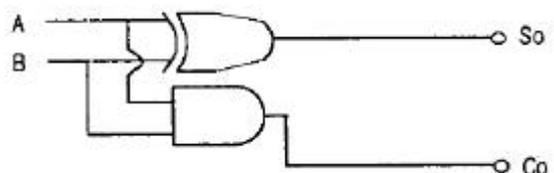
41. FET가 보통의 TR보다 다른 점을 설명한 내용 중 옳지 않은 것은?

- ① 열적으로 안정하다.
- ② 주파수 특성이 좋다.
- ③ 입력 임피던스가 매우 높다.
- ④ FET는 바이폴러 소자이며 잡음이 작다.

42. 테이프 레코더에 있어서 테이프 속도의 변동에 의해 발생하는 신호 주파수의 변화를 무엇이라 하는가?

- ① 테이프 잡음
- ② 메커니즘 잡음
- ③ 크로스 토크(cross talk)
- ④ 와우·플러터(wow and flutter)

43. 다음 그림은 어떤 기능을 가진 회로인가?



- ① 기억 회로 ② 감산기 회로
- ③ 전가산기 회로 ④ 반가산기 회로

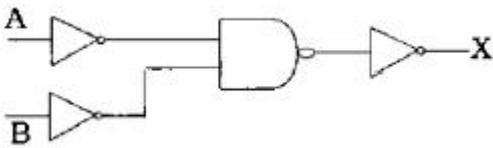
44. FET의 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 전압제어용 소자이다.
- ② 입력 임피던스가 높다.
- ③ 잡음 특성이 양호하며, 소신호를 취급하기가 좋다.
- ④ 소스와 게이트 사이에는 순방향 바이어스를 걸어준다

45. ALU란 무엇인가?

- ① 중앙처리장치 ② 주변기억장치
- ③ 마이크로제어장치 ④ 연산 및 논리장치

46. 논리회로를 간단히 하면?



- ①
- ②
- ③
- ④

47. 중앙처리장치의 정보를 기억장치에 기억(Memory)시키는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① Fetch ② Store
- ③ Load ④ Read

48. PCM(펄스부호변조)의 기본 원리 구성은?

- ① 표본화 → 부호화 → 양자화
- ② 부호화 → 양자화 → 표본화
- ③ 표본화 → 양자화 → 부호화
- ④ 양자화 → 표본화 → 부호화

49. 송신기에서 전파 형식에 관계없이 공통적으로 갖추어야 하는 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 출력 전력이 변동되어야 한다.
- ② 발사 주파수의 안정도가 높아야 한다.
- ③ 일그러짐, 잡음의 발생이 적어야 한다.
- ④ 불필요한 스퓨리어스 발사가 적어야 한다.

50. 증폭도 A_0 가 100인 증폭 회로에 게환율 β 가 -0.01의 부게환을 걸면 증폭도 A_f 는?

- ① 180 ② 150

- ③ 100 ④ 50

51. 컴퓨터 시스템에서 데이터의 입·출력을 관리하고, CPU의 명령 수행에 필요한 신호를 내보내는 장치는?

- ① DMA ② 제어장치
- ③ 레지스터 ④ 프로그램 카운터

52. 디지털 데이터를 아날로그로 변환시키는 모뎀 방식에 해당되는 것은?

- ① AM ② FM
- ③ PM ④ FSK

53. SSB파를 만드는 진폭 변조 방식은?

- ① 평형 변조 ② 이미터 변조
- ③ 베이스 변조 ④ 컬렉터 변조

54. 영상 출력 장치에 해당하는 것은?

- ① 마우스 ② 타블렛
- ③ CRT 모니터 ④ 키보드

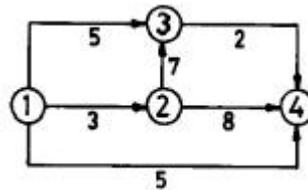
55. 샘플링 검사의 목적으로서 틀린 것은?

- ① 검사 비용 절감
- ② 생산 공정상의 문제점 해결
- ③ 품질 향상의 자극
- ④ 나쁜 품질인 로트의 불합격

56. 월 100대의 제품을 생산하는데 세이퍼 1대의 제품 1대당 소요공수가 14.4[H]라 한다. 1일 8[H], 월 25일, 가동한다고 할 때 이 제품 전부를 만드는데 필요한 세이퍼의 필요대수를 계산하면? (단, 작업자 가동율 80%, 세이퍼 가동율 90% 이다.)

- ① 8대 ② 9대
- ③ 10대 ④ 11대

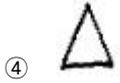
57. 다음의 PERT/CPM에서 주공정(Critical path)은? (단, 화살표 밑의 숫자는 활동시간을 나타낸다.)



- ① ①-③-②-④ ② ①-②-③-④
- ③ ①-②-④ ④ ①-④

58. 제품공정분석표에 사용되는 기호 중 공정간의 정체를 나타내는 기호는?

- ①
- ②



59. T Q C (Total Quality Control)란?

- ① 시스템적 사고방법을 사용하지 않는 품질관리 기법이다.
- ② 애프터 서비스를 통한 품질을 보증하는 방법이다.
- ③ 전사적인 품질정보의 교환으로 품질향상을 기도하는 기법이다.
- ④ QC부의 정보분석 결과를 생산부에 피드백하는 것이다

60. 계수값 관리도는 어느 것인가?

- ① R 관리도
- ② \bar{x} 관리도
- ③ P 관리도
- ④ \bar{x} -P 관리도

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