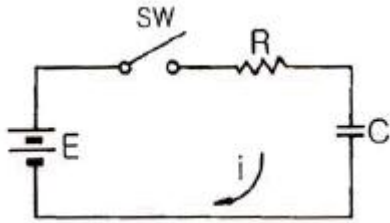


1과목 : 임의구분

1. 그림에서 스위치(SW)를 닫을 때의 충전전류 $i(t)$ [A]는?



- ① $\frac{E}{R}(1 - e^{-\frac{t}{CR}})$
 ② $\frac{E}{R}e^{-\frac{t}{CR}} + 1$
 ③ $\frac{E}{R}e^{-\frac{t}{CR}}$
 ④ $\frac{E}{R}e^{\frac{t}{CR}}$

2. 10진수 5에 대한 3-초과 코드로 올바른 것은?

- ① 1010 ② 0001
 ③ 1000 ④ 0101

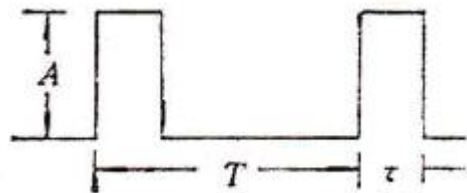
3. 인터럽트 허용신호를 직렬로 연결하여 장치번호를 이용하여 하드웨어적으로 우선순위를 결정하는 방법은?

- ① 백터 ② 폴링
 ③ 논 마스크 ④ 데이지 체인

4. 마이크로폰에 들어오는 음압이 각 주파수에 걸쳐서 일정한 크기일 때 각 주파수에 대응한 출력 압의 관계를 무엇이라고 하는가?

- ① 충실도 ② 주파수 특성
 ③ 선택도 ④ 감도

5. 그림의 구형파 펄스의 충격계수(duty factor)는?



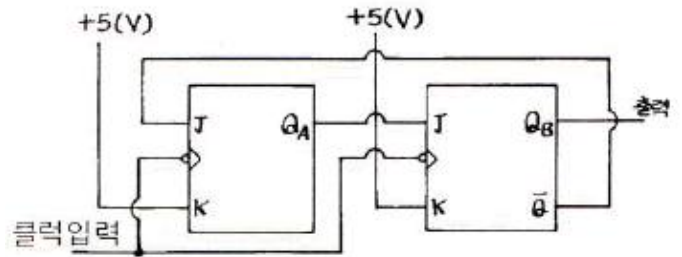
- ① $D = \frac{A}{T}$
 ② $D = \frac{1}{T}$
 ③ $D = \frac{1}{A}$

① $D = \frac{\tau}{T}$

6. 4개의 자극을 갖는 발진기가 초당 100회의 회전수를 갖는다면, 출력전압의 주파수는 몇 [Hz]인가?

- ① 100[Hz] ② 200[Hz]
 ③ 400[Hz] ④ 800[Hz]

7. 다음 동기 카운터는 몇 진으로 동작하는가?



- ① 2진 ② 3진
 ③ 4진 ④ 5진

8. 교류전력제어에 사용되는 양방향 사이리스터(thyristor)는?

- ① SCR ② JFET
 ③ MOSFET ④ TRIAC

9. 정류 회로의 직류 전압이 300[V]이고, 리플 전압이 3[V]이었다. 이 회로의 리플 함유율은?

- ① 1[%] ② 2[%]
 ③ 3[%] ④ 10[%]

10. 증폭도 A가 100인 증폭 회로에 궤환율 β 가 -0.01의 부궤환을 걸면 증폭도 A 는?

- ① 50 ② 100
 ③ 150 ④ 180

11. 마이크로프로세서의 계속적인 통제를 받지 않고 데이터를 메모리에서 독자적으로 처리할 수 있는 것은?

- ① DMA ② FIFO
 ③ SCAN ④ INTERRUPT

12. 테이프 레코더의 3대 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 핀치 롤러의 캡스턴 ② 테이프 전송 기구
 ③ 자기 헤드 ④ 증폭기

13. 고주파 유도가열에 이용되는 것은?

- ① 히스테리시스 손 ② 와전류 손
 ③ 유전체 손 ④ 줄열 손

14. 슈퍼헤테로다인 수신기에서 중간 주파 증폭기를 사용하는 목적은?

- ① 선택도를 좋게 하기 위하여
 ② 조정을 간단하게 하기 위하여
 ③ 기생 발진을 방지하기 위하여
 ④ 비직선 일그러짐을 적게 하기 위하여

15. 콘(Cone)형 스피커의 저음 특성을 향상시키기 위한 설명 중 가장 적합한 것은?

- ① 임피던스가 커야 한다.
- ② 진동판의 두께를 증가시키고, 보이스 코일을 굵게 한다.
- ③ 구경을 작게 하고, 콘에 코루게이션(corrugation)을 많이 넣는다.
- ④ 진동계의 스티프니스(stiffness)를 작게 하고, 진동판의 실효 중량을 크게 한다.

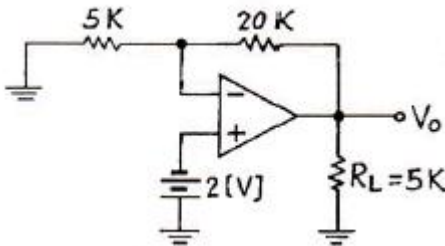
16. PCM(펄스부호변조)의 기본 원리 구성은?

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

17. $f(t)=\sin y+2\cos t$ 의 라플라스 변환은?

- ① $\frac{1}{s^2+1}$
- ② $\frac{s+1}{s^2+2}$
- ③ $\frac{2s}{s^2+1}$
- ④ $\frac{2s+1}{s^2+1}$

18. 다음 회로에서 부하(R_L)에 흐르는 전류는?



- ① 1.6[mA]
- ② 2[mA]
- ③ 2.5[mA]
- ④ 3[mA]

19. 배타적 논리합(EX-OR)의 논리식을 올바르게 표시한 것은?

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

20. 초크 입력형과 비교한 콘덴서 입력형 평활회로에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 저가이다.
- ② 전압변동률이 나쁘다.

③ 대전류에 적합하다.

④ 첨두역전압이 높다.

2과목 : 임의구분

21. VCR에서 영상신호를 기록할 때 고역의 S/Nql 열화방지를 위해 사용되는 회로는?

- ① White Peak Clipping
- ② Pre-emphasis
- ③ De-emphasis
- ④ Clamping

22. 중앙처리장치와 주기억 장치 사이의 속도 격차를 완화시켜 주기 위해 많이 사용하는 것은?

- ① Cache Memory
- ② Main Memory
- ③ Direct Memory
- ④ Virtual Memory

23. 동기식 계수기의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 동작속도가 고속이다.
- ② 설계가 어렵고 불규칙적이다.
- ③ 클럭발진기가 별도로 필요하다.
- ④ 회로가 복잡하고 주로 큰 시스템에 사용된다.

24. 자동 제어계의 주파수 영역 내에서의 성능을 설명해 주는 정수가 아닌 것은?

- ① 대역폭(bandwidth)
- ② 분리도(cutoff rate)
- ③ 계단응답(step response)
- ④ 공진주파수(resonance frequency)

25. 되먹임 제어에서 꼭 있어야 할 장치는?

- ① 안정도를 빠르게 하는 장치
- ② 입력과 출력을 비교하는 장치
- ③ 응답 속도를 빠르게 하는 장치
- ④ 응답 속도를 느리게 하는 장치

26. 대칭 4단자 회로에서 특성 임피던스는?

- ① $\sqrt{\frac{AC}{BD}}$
- ② $\sqrt{\frac{AD}{BC}}$
- ③ $\sqrt{\frac{B}{C}}$
- ④ $\sqrt{\frac{D}{A}}$

27. 콤팩트디스크(CD)의 신호 저장 방식으로 옳은 것은?

- ① CDM
- ② PCM
- ③ ACM
- ④ FCM

28. 마이크로컴퓨터(microcomputer) 명령의 분류에 포함되지 않는 것은?

- ① 전송명령
- ② 연산명령

③ 제어명령

④ 승산명령

29. 어떤 상태 또는 명령을 2진 코드로 바꾸는 논리회로는?

① 인코더

② 디코더

③ 멀티플렉서

④ 디멀티플렉서

30. 반가산기에서 자리올림(carry)을 바르게 나타낸 것은?

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

31. 오디오앰프를 구성할 때 S/N 비가 특히 좋아야 할 부분은?

① EQ 부

② 파워 부

③ 톤 컨트롤 부

④ 필터 부

32. 인덕턴스 L이 0.1[H]인 코일과 정전용량 C가 0.1[μF]인 콘덴서를 직렬 접속한 회로의 공진 주파수는 약 몇 [Hz]인가?

① 1370[Hz]

② 1470[Hz]

③ 1590[Hz]

④ 1690[Hz]

33. 다음 중 목표값이 일정한 경우의 자동제어는?

① 추치제어

② 서보제어

③ 정치제어

④ 프로그램제어

34. 다음 중 초음파로 진단하기 어려운 영역은?

① 유선종양

② 호흡기 질환

③ 뇌 질환

④ 안과 및 정형외과

35. PCB Layout시의 유의사항으로 틀린 것은?

① PCB의 패턴 굵기는 허용전류를 고려하여 설계한다.

② PCB의 패턴은 가능한 짧게 설계하는 것이 좋다.

③ 발진단은 방사 노이즈가 충분하도록 설계한다.

④ 솔더링시 충분한 납량이 도포될 수 있도록 한다.

36. 레이더 송·수신 절환장치에서 송신기 ATR관과 TR관의 상태 중 옳은 것은?

① TR 및 ATR관은 방전하고 단락상태가 된다.

② TR관만 방전하고 OPEN 상태가 된다.

③ TR 및 ATR관은 방전하지 않고 OPEN 상태가 된다.

④ TR 및 ATR관은 방전하고 OPEN 상태가 된다.

37. 어떤 회로의 피상전력이 20[kVA], 유효전력이 16[kW]일 때 이 회로의 무효율은?

① 1.0

② 0.8

③ 0.6

④ 0.2

38. 다음 중 후입선출(LIFO) 동작을 하는 것은?

① RAM

② ROM

③ STACK

④ QUEUE

39. 전달함수의 정의에 관한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 입력만을 고려한다.

② 모든 초기값을 고려한다.

③ 주파수 특성만을 고려한다.

④ 모든 초기값을 0으로 한다.

40. 클럭 펄스가 입력될 때마다 Low와 High 동작을 계속할 때 플립플롭의 동작은?

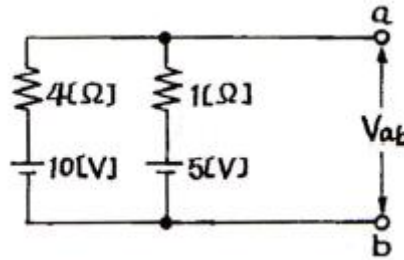
① JK 플립플롭

② RS 플립플롭

③ D 플립플롭

④ T 플립플롭

3과목 : 임의구분

41. 다음의 회로에서 단자 ab에 나타나는 전압 V_{ab} 는?

① 2[V]

② 4[V]

③ 5[V]

④ 6[V]

42. 재생용 EQ(Equalizer) 회로의 특성을 올바르게 표현한 것은?

① 저역과 중역의 이득을 올린다.

② 중역과 고역의 이득을 올린다.

③ 저역의 이득을 낮추고, 고역의 이득을 올린다.

④ 저역의 이득을 높이고, 고역의 이득을 낮춘다.

43. 반도체에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 매우 낮은 온도에서 절연체가 된다.

② 온도가 상승함에 따라 저항 값이 감소한다.

③ 전기적 전도성은 금속과 절연체의 중간적 성질을 갖고 있다.

④ 불순물이 섞이면 저항 값이 증가한다.

44. FM 검파 회로에서 비(ratio) 검파 회로가 사용되는 주된 이유는?

① 진폭 제한 작용을 가지므로

② 출력 임피던스가 낮으므로

③ 검파 출력 전압이 크므로

④ 동조가 간단하므로

45. 저항 4[Ω], 유도 리액턴스 3[Ω]이 직렬일 때 5[A]의 전류가 흐른다면 이 회로에 가한 전압은?

① 15[V]

② 20[V]

③ 25[V]

④ 35[V]

46. 전원회로에서 무부하시 출력단자 전압이 100[V] 이고, 부하를 연결했을 때 출력단자 전압이 80[V] 이었다. 전압변동률은 몇 [%]인가?

① 15[%]

② 25[%]

③ 30[%]

④ 35[%]

47. 디지털 데이터를 아날로그로 변환시키는 모뎀 방식에 해당하는 것은?

- ① AM ② FM
③ PM ④ FSK

48. 영상 출력 장치에 해당하는 것은?

- ① 마우스 ② 타블렛
③ CRT 모니터 ④ 키보드

49. 디지털 전자계산기의 중앙처리장치에서 주기억장치, 연산처리장치 외에 꼭 있어야 할 것은?

- ① 입력장치 ② 출력장치
③ 보조기억장치 ④ 제어장치

50. 소음이 있을 때 필요한 소리가 소음의 영향으로 잘 들리지 않는 현상(효과)은?

- ① 스테레오 효과 ② 양이(兩) 효과
③ 명릉(鳴) 현상 ④ 마스킹(masking) 효과

51. 제어계의 출력 신호와 입력 신호와의 비는?

- ① 전달함수 ② 제어함수
③ 적분함수 ④ 미분함수

52. 마이크로프로세서가 데이터 등을 주고받기 위해 사용하는 버스에 속하지 않는 것은?

- ① 제어 버스 ② 데이터 버스
③ 어드레스 버스 ④ 레지스터 버스

53. 다음 중 온도를 저항으로 변환시키는 것은?

- ① 스프링 ② 전자코일
③ 서미스터 ④ 가변저항기

54. 유전 가열의 특징이 아닌 것은?

- ① 큰 열량을 얻으려면 주파수를 증가시킨다.
② 주파수를 증가시키면 전원과 임피던스 정합이 쉽다.
③ 마이크로웨이브 레이지는 식품 가열 목적의 유전 가열이다.
④ 플라스틱 제품의 가열, 합판 제작, PVC의 접착 등에 응용된다.

55. 여유시간이 5분, 정미시간이 40분일 경우 내경법으로 여유율을 구하면 약 몇 [%]인가?

- ① 6.33[%] ② 9.05[%]
③ 11.11[%] ④ 12.50[%]

56. 로트에서 랜덤하게 시료를 추출하여 검사한 후 그 결과에 따라 로트의 합격, 불합격을 판정하는 검사방법을 무엇이라 하는가?

- ① 자주검사 ② 간접검사
③ 전수검사 ④ 샘플링검사

57. 다음과 같은 [데이터]에서 5개월 이동평균법에 의하여 8월의 수요를 예측한 값은 얼마인가?

월	1	2	3	4	5	6	7
판매실적	100	90	110	100	115	110	100

- ① 103 ② 105
③ 107 ④ 109

58. 관리 사이클의 순서를 가장 적절하게 표시한 것은? (단, A는 조치(Act), C는 체크(Check), D는 실시(Do), P는 계획(Plan)이다.)

- ① P→D→C→A ② A→D→C→P
③ P→A→C→D ④ P→C→A→D

59. 다음 중 계량값 관리도만으로 짝지어진 것은?

- ① c 관리도, u 관리도
② x-Rs 관리도, P 관리도
③ x-R 관리도, nP 관리도
④ Me-R 관리도, x-R 관리도

60. 다음 중 모집단의 중심적 경향을 나타낸 측도에 해당하는 것은?

- ① 범위(Range)
② 최빈값(Mode)
③ 분산(Variance)
④ 변동계수(Coefficient of variation)

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