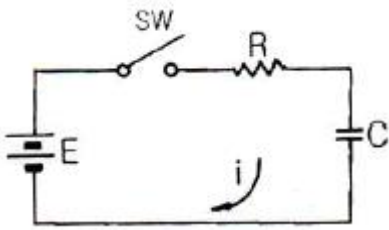


1과목 : 임의구분

1. 다음 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. 스피커의 출력 음압 레벨을 측정하기 위해 사용되는 계측기가 아닌 것은?
 ① 와우 플러터 미터 ② 표준 마이크
 ③ 음압계 ④ 신호발생기
3. Color TV의 리모트 컨트롤에서 기능 제어용으로 가장 많이 사용되는 Signal은?
 ① AM 주파수 ② FM 주파수
 ③ 적외선 ④ 자외선
4. $V_1 = 110\sin(\omega t + \frac{\pi}{3})$ 이며, $V_2 = 220\sin(\omega t - \frac{\pi}{3})$ 일 때 V_1 과 V_2 의 위상차는?
 ① 0 ② $\pi/3$
 ③ $2/3 \pi$ ④ 110
5. 고주파 가열에서 유도 가열은 어떤 원리에 의하여 발생시키는 방식인가?
 ① 유전체 손 ② 맴돌이 전류 손
 ③ 히스테리시스 손 ④ 표피 작용에 의한 손실
6. 신호 대 잡음비에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 신호전압과 잡음전압과의 비를 말한다.
 ② S/N비가 작을수록 잡음이 상대적으로 적다는 것을 의미한다
 ③ 일반적으로 재생 증폭기의 S/N비는 60[dB]정도 필요하다.
 ④ 규정된 세기의 입력 신호를 가하여 얻어진 출력전압과 무신호시에 출력되는 전압과의 비이다.
7. 소리의 음압이 $1[\mu\text{bar}]$ 라고 하면, 음압의 레벨[dB]은?
 ① 1[dB] ② 20[dB]
 ③ 40[dB] ④ 74[dB]

8. 다음 중 되먹임 제어에서 꼭 있어야 할 장치는?

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

9. 다음 중 직류 전동기의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 유도 전동기 ② 직권 전동기
 ③ 분권 전동기 ④ 복권 전동기

10. VTR 헤드의 클리닝 방법으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 전용의 클리닝 테이프를 사용한다.
 ② 문지르는 방향은 헤드 회전 방향과 직각방향으로 한다.
 ③ 헤드에 이물질이 응고되어 있으면 손가락 끝으로 다소 힘을 가하여 문지른다.
 ④ 다이프론, 솔벤트 나프사 등을 캐라코와 같은 천에 스며들게 하여 닦아 낸다.

11. 테이프 속도의 변동에 의해서 생기는 재생신호 주파수의 동요를 무엇이라고 하는가?

- ① 와우 플러터 ② 험
 ③ 모터 보링 ④ 잡음

12. 링 변조기는 무슨 변조기에 속하는가?

- ① 위상변조 ② 평형변조
 ③ 주파수변조 ④ 양극변조

13. 다음 중 PLC에서 사용하는 프로그래밍 방식이 아닌 것은?

- ① 명령어(command)방식
 ② 순서도(flowchart)방식
 ③ 래더 다이어그램(ladder diagram)
 ④ 클리핑(clipping)방식

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

- ① 15[%] ② 20[%]
 ③ 25[%] ④ 30[%]

15. 다음 중 고주파 유전가열을 응용한 분야가 아닌 것은?

- ① 표면열처리
 ② 합성섬유의 열처리 가공
 ③ 목재의 건조, 성형, 접착
 ④ 염화비닐이나 폴리에틸렌 등의 플라스틱 용접

16. 논리함수 F의 진리표 (truth table)가 다음 표와 같을 때 함수 F는?

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

- ① $F = AB+C$ ② $F = A+C$
 ③ $F = B+C$ ④ $F = C'$

17. 전구에 걸리는 전압이 10[%] 낮아진 경우 전구의 소비전력은 약 몇 [%]로 되는가?

- ① 100[%] ② 90[%]
 ③ 81[%] ④ 80[%]

18. JK 플립플롭에서 $J=K=1$ 이고, 클럭 펄스가 가해진 뒤의 출력 상태는? (단, 클럭 펄스가 가해지기 전의 상태를 Q라고 한다.)

- ① 0 ② 1
 ③ Q ④ Q'

19. 고주파 가열은 어느 것을 이용한 것인가?

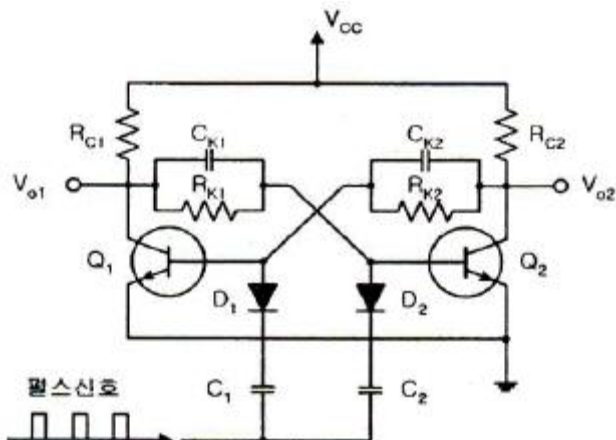
- ① 전장 또는 자장 ② 줄열
 ③ 전자 빔 ④ 아크 열

20. 하나의 공통된 클럭펄스에 의해 플립플롭들이 트리거되어 모든 플립플롭의 상태가 동시에 변화하는 계수회로의 명칭은?

- ① 비동기형 계수회로 ② 동기형 계수회로
 ③ 2진 리플 계수회로 ④ 하향 계수회로

2과목 : 임의구분

21. 다음 그림과 같은 쌍안정 멀티바이브레이터 회로에서 두 개의 콘덴서 C_{K1} 과 C_{K2} 의 사용 목적을 올바르게 설명한 것은?



- ① 직류신호는 차단하고 교류신호를 통과시키기 위한 목적
 ② 회로의 전압이득을 올리기 위한 목적
 ③ 출력파형의 찌그러짐을 방지하기 위한 목적

④ 회로가 직류적으로 안정된 동작을 하도록 하는 목적

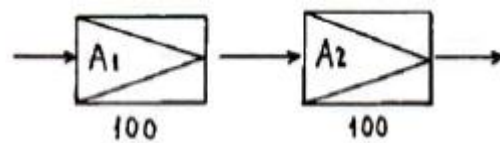
22. 커패시터로 필터 하는 전파정류기의 부하저항을 작게 하면 리플 전압의 변화는 어떻게 되는가?

- ① 증가한다.
 ② 감소한다.
 ③ 변화가 없다.
 ④ 증가와 감소를 반복한다.

23. $f(t)=1$ 의 라플라스 변환은?

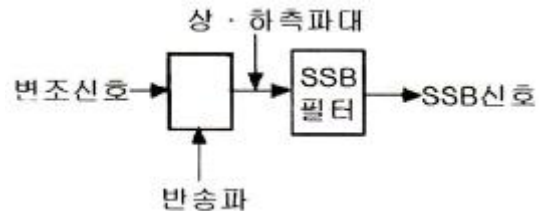
- ① 1 ② s
 ③ $1/s$ ④ $1/s^2$

24. 저주파 증폭기의 증폭도가 각각 100일 때 그림과 같이 직렬 회로를 구성 하였다면 종합이득은 몇 [dB] 인가?



- ① 100[dB] ② 80[dB]
 ③ 200[dB] ④ 400[dB]

25. 다음은 SSB 변조기의 기본 구성이다. □ 안에 알맞은 것은?

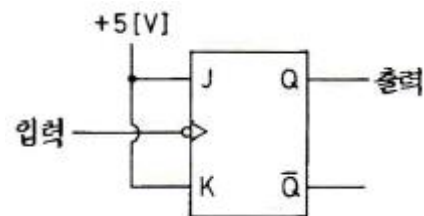


- ① 평형 변조기 ② 고주파 증폭기
 ③ 저역필터 ④ 혼합기

26. 플레밍의 왼손 법칙에서 엄지손가락의 방향은?

- ① 전류의 반대방향 ② 자력선의 방향
 ③ 전류의 방향 ④ 힘의 방향

27. JK 플립플롭을 다음과 같이 결선하면 어떤 플립플롭의 동작이 되는가?



- ① RS 플립플롭 ② RST 플립플롭
 ③ D 플립플롭 ④ T 플립플롭

28. 입력 A, B가 서로 다른 경우에만 1의 출력을 갖는 게이트는?

- ① EX-OR ② AND
 ③ NAND ④ OR

29. 다음 10진수 → 2진수 → 1의 보수 → 2의 보수의 관계를 순서대로 나타낸 것으로 옳은 것은?

③ 정류 장치

④ 변조 장치

44. 다음 중 반도체 레이저에서 가장 많이 사용되는 결정은?

① GaAs

② CdS

③ ZnAs

④ SnAs

45. 부성저항 특성을 가진 소자로서 마이크로파의 발진이나 전자계산기의 고속스위칭 소자로 사용되는 것은?

① 서미스터

② 터널 다이오드

③ 바리스터

④ 가변용량 다이오드

46. 펠티어(Peltier)효과에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 두 종류의 금속을 접합하여 폐회로를 만든다.

② 폐회로에서 열기전력 방향으로 기전력을 삽입한다.

③ 한쪽에서는 냉각이 일어나고 다른쪽은 온도가 올라간다.

④ 두 종류의 금속을 접촉하여 폐회로를 만든다.

47. 수정 발진기에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 수정 공진자의 Q는 매우 높다.

② 발진 주파수는 수정결정편의 두께에 반비례한다.

③ 수정 진동자는 수정결정편의 피에조 효과를 이용한다.

④ 안정한 발진을 유지할 수 있는 주파수 범위는 병렬공진 주파수 보다 높고 직렬공진주파수 보다 낮다.

48. 이미터 접지 증폭기에서 이미터 저항 (Re)이 첨가되어도 거의 영향을 받지 않는 특성은?

① 전류이득

② 입력저항

③ 전압이득

④ 전력이득

49. 기억용량이 4Kbyte인 RAM에서 최소한 몇 개의 Address 선이 필요한가?

① 14

② 12

③ 10

④ 8

50. 다음 중 초음파 탐상이 주로 많이 사용되는 것은?

① 고도 측정

② 어군 탐지

③ 비파괴 검사

④ 방향 탐지

51. 중앙처리장치의 계속적인 통제를 받지 않고 데이터를 메모리에서 독자적으로 처리할 수 있는 것은?

① FIFO

② DMA

③ SCAN

④ INTERRUPT

52. 항공 착륙보조장치인 ILS(계기 착륙방식)를 구성하는 설비가 아닌 것은?

① 로컬라이저

② 팬마커

③ 글라이드 패드

④ 정측 레이더

53. 다음 중 LIFO(Last-in, First-out) 구조는?

① ROM

② Queue

③ ALU

④ Stack

54. 2진수 1011011을 그레이코드로 변환한 것으로 옳은 것은?

① 1101111

② 1100110

③ 1110101

④ 1110110

55. np관리도에서 시료군 마다 시료수 (n)는 100 이고, 시료군의 수 (k)는 20, $\Sigma np = 770$ 이다. 이때 np관리도의 관리상한선(UCL)을 구하면 약 얼마인가?

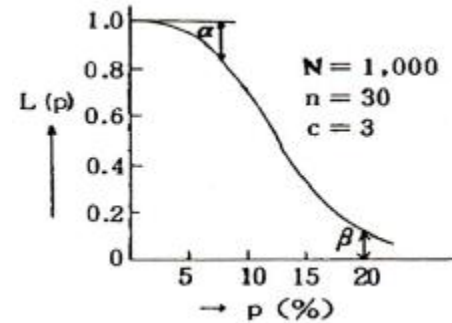
① 8.94

② 3.85

③ 5.77

④ 9.62

56. 그림의 OC곡선을 보고 가장 올바른 내용을 나타낸 것은?

① α : 소비자 위험② $L(P)$: 로트가 합격할 확률③ β : 생산자 위험

④ 부적합품률 : 0.03

57. 미국의 마틴 마리에타사(Martin Marietta Corp.)에서 시작된 품질개선을 위한 동기부여 프로그램으로, 모든 작업자가 무결점을 목표로 설정하고, 처음부터 작업을 올바르게 수행함으로써 품질비용을 줄이기 위한 프로그램은 무엇인가?

① TPM 활동

② 6 시그마 운동

③ ZD 운동

④ ISO 9001 인증

58. MTM(Method Time Measurement)법에서 사용되는 1 TMU(Time Measurement Unit)는 몇 시간인가?

① 1/100000시간

② 1/10000시간

③ 6/10000시간

④ 36/10000시간

59. 일정 통제를 할 때 1일당 그 작업을 단축하는데 소요되는 비용의 증가를 의미하는 것은?

① 정상소요시간(Normal duration time)

② 비용견적(Cost estimation)

③ 비용구배(Cost slope)

④ 총비용(Total cost)

60. 다음 중 단속생산 시스템과 비교한 연속생산 시스템의 특징으로 옳은 것은?

① 단위당 생산원가가 낮다.

② 다품종 소량생산에 적합하다.

③ 생산방식은 주문생산방식이다.

④ 생산설비는 범용설비를 사용한다.

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