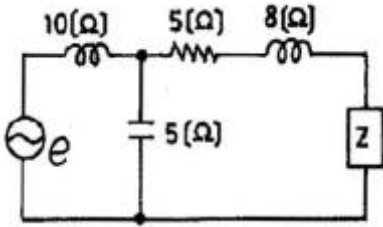


1과목 : 임의구분

1. 그림과 같은 회로에서 부하 임피던스 Z 를 얼마로 할 때 부하에 최대 전력이 공급되는가?



- ① $5+j2$ ② $5-j2$
 ③ $5+j8$ ④ $5-j8$
2. CPU의 동작속도를 결정하는데 가장 큰 영향을 미치는 것은?
 ① 어드레스 버스의 길이
 ② 명령의 구성형식 및 종류
 ③ CPU의 클럭 주파수
 ④ 기억장치와 제어장치
3. VTR 헤드의 클리닝 방법으로 가장 옳지 않은 것은?
 ① 전용의 클리닝 테이프를 사용한다.
 ② 다이프론, 솔벤트 나프사 등을 캐라코와 같은 천에 스며들게 하여 닦아 낸다.
 ③ 문지르는 방향은 헤드 회전 방향과 직각방향으로 한다.
 ④ 헤드에 이물질이 응고되어 있으면 손가락 끝으로 다소 힘을 가하여 문지른다.
4. 푸시풀(push-pull)B급 Tr 전력 증폭기에 사용되는 Tr의 컬렉터 손실(P_c)은 희망 최대 출력의 몇 배 이상이어야 하는가?
 ① 2배 ② 1/2배
 ③ 5배 ④ 1/5배
5. 저항 $4[\Omega]$, 유도 리액턴스 $3[\Omega]$ 이 직렬일 때 $5[A]$ 의 전류가 흐른다면 이 회로에 가한 전압은?
 ① $15[V]$ ② $20[V]$
 ③ $25[V]$ ④ $35[V]$
6. 반가산기에서 자리 올림 신호(Co)의 논리식은?
 ① $A + B$
 ② $A \cdot B$
 ③ $A \oplus B$
 ④ $\overline{A \cdot B}$
7. 마이크의 감도(sensitivity)를 말할 때 $0[dB]$ 는 개방단 전압이 얼마인 때인가?
 ① $1[mV]$ ② $1[\mu A]$
 ③ $1[V]$ ④ $0.775[V]$
8. T 플립-플롭을 사용하여 8분주 회로를 만들 때 최소 몇 개가 필요한가?
 ① 2개 ② 3개
 ③ 4개 ④ 5개

9. N형 반도체를 만들기 위해 사용하는 불순물이 아닌 것은?

- ① P ② As
 ③ B ④ Sb

10. COLOR TV에서 흑백 방송은 정상으로 수상되지만 COLOR 방송을 수상했을 때는 색이 전혀 나타나지 않을 경우의 고장은?

- ① Y신호 증폭 회로 ② 대역 증폭 회로
 ③ 매트릭스 회로 ④ 컨버전스 회로

11. 라운드니스 컨트럴 회로의 특성을 가장 올바르게 설명한 것은?

- ① 저역 특성만을 올려주기 위한 회로이다.
 ② 고역 특성만을 올려주기 위한 회로이다.
 ③ 저역과 고역 특성을 올려주기 위한 회로이다.
 ④ 중역 특성을 올려주기 위한 회로이다.

12. ISDN(Integrated Service Digital Network)란?

- ① 직접 호출방식이다. ② 종합 호출 통신망이다.
 ③ 종합 정보 통신망이다. ④ 개별 호출 통신망이다.

13. 디지털 신호에서 표본화정리(샘플링주파수)로 원신호를 재생할 수 있는 식은? (여기서 f_s 는 샘플링주파수, f_0 는 원신호주파수이다.)

- ① $f_s \leq 1/2f_0$
 ② $f_s \geq 1/2f_0$
 ③ $f_s \leq 2f_0$
 ④ $f_s \geq 2f_0$

14. 제어계의 출력신호와 입력신호와의 비를 무엇이라 하는가?

- ① 미분함수 ② 적분함수
 ③ 제어함수 ④ 전달함수

15. 아래의 논리식을 간략화 하면?

$$Y = \overline{A}B\overline{C} + A\overline{B}\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + ABC$$

- ① $Y = A^c$
 ② $Y = B^c$

③ $Y = \overline{A}^c$

④ $Y = \overline{B}$

16. PM 방식의 원리 설명으로 FM 변조기 앞에 어떤 회로를 삽입하면 PM파를 얻을 수 있는가?

- ① 적분회로 ② 미분회로
 ③ 위상 변조기 ④ 평형 변조기

17. 같은 보빈위에 동일한 권수로 인덕턴스 $L[H]$ 의 코일 2개를 접근해서 감고 이것을 직렬로 접속했을 때 합성 인덕턴스는? (단, 결합계수는 0.8로 한다.)

- ① $0.4L[H]$ ② $2L[H]$
 ③ $3.6L[H]$ ④ $4L[H]$

18. 저주파 증폭기에서 다루는 측정 내용과 가장 관계없는 것은?

- ① 주파수 특성 ② 위상 특성
③ 이득 특성 ④ 변조 특성

19. 모뎀(Modem)이란?

- ① 위성통신 변조기 ② 지구국 복조기
③ 무선통신 표시기 ④ 데이터통신 변X복조기

20. 슈퍼헤테로다인 수신기에 고주파 증폭 회로를 추가하면?

- ① 감도가 나빠진다.
② 선택도가 좋아진다.
③ 영상신호 방해가 증가한다.
④ 신호대 잡음비가 낮아진다.

2과목 : 임의구분

21. 입력 신호 없이 펄스(pulse) 출력을 만드는 회로는?

- ① 비안정 멀티바이브레이터
② 쌍안정 멀티바이브레이터
③ 단안정 멀티바이브레이터
④ 플립-플롭(Flip-Flop) 회로

22. 역율이 0.001인 콘덴서 Q의 값은?

- ① 100 ② 1000
③ 1 ④ 10

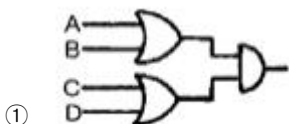
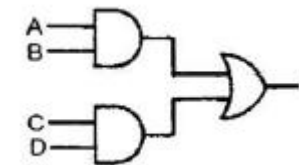
23. 마이크로컴퓨터에서 인터럽트를 이용하여 데이터의 입·출력을 행할 경우 데이터 하나하나에 대해 CPU가 제어하기 때문에 고속처리를 할 때는 비효율적이다. 이 문제를 해결하기 위해 CPU를 통하지 않고 입·출력장치와 메모리 사이에서 데이터를 주고받는 방식을 무엇이라고 하는가?

- ① CTC ② PIPO
③ DMA ④ NMI

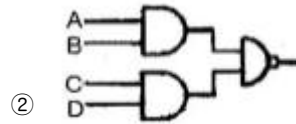
24. 녹음기에서 테이프를 일정한 속도로 움직이게 하는 것은?

- ① 캡스턴과 핀치롤러
② 핀치롤러와 텐션암
③ 캡스턴과 테이프 가이드
④ 테이프 가이드와 테이프 패드

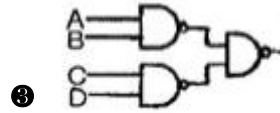
25. 아래의 논리회로와 등가인 논리회로는?



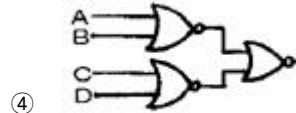
①



②



③



④

26. 순차처리만 가능한 보조기억장치는?

- ① 자기디스크 ② 자기드럼
③ 자기테이프 ④ 플로피디스크

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

- ① 1[%] ② 2[%]
③ 3[%] ④ 10[%]

28. 마이크로프로세서와 메모리 혹은 인터페이스 장치간의 정보를 교환하는 통로로서 양쪽 방향 모두 정보전달이 가능한 것은?

- ① 어드레스 버스 ② 데이터 버스
③ I/O 버스 ④ 모뎀

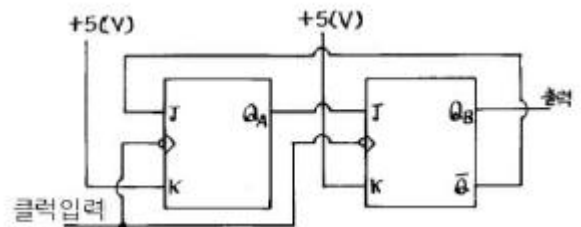
29. 16개의 address를 가진 processor를 이용한 장비에서 직접적으로 addressing을 할 수 있는 address 수는 몇 개인가?

- ① 65,536 ② 65,535
③ 256 ④ 255

30. 자동제어에서 제어량의 종류가 아닌 것은?

- ① 압력 ② 속도
③ 시간 ④ 주파수

31. 아래의 동기 카운터는 몇 진으로 동작하는가?



- ① 2진 ② 3진
③ 4진 ④ 5진

32. 순서 논리 회로(sequential logic circuit)의 구성을 나타낸 것은?

- ① 감산 회로와 논리곱 회로
② 가산 회로와 논리합 회로
③ 조합 회로와 논리 소자

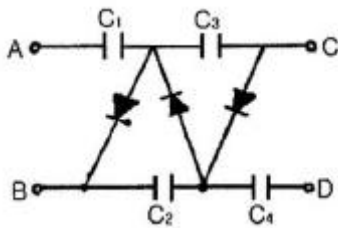
① 조합 회로와 기억 소자

33. 공진 회로에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① R-L-C 직렬공진회로에서 전류는 전압보다 위상이 낮다.
 ② R-L-C 직렬공진회로에서 전압확대비 Q는 $R/\omega L$ 이다.
 ③ R-L-C 병렬공진회로의 임피던스(Impedance)는 최대가 된다.
 ④ R-L-C 병렬공진회로에는 최대의 전류가 흐른다.

34. 서브루틴(subroutine)호출시 복귀 주소를 저장하는 곳은?

- ① ROM ② pointer
 ③ stack ④ program counter

35. 다음 그림과 같은 회로에서 AB 단자에 $V = V_m \sin \omega t [V]$ 를 공급했을 때, AC 양단의 전압은?

- ① $2V_m$ ② $3V_m$
 ③ $4V_m$ ④ $5V_m$

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

- ① 전송 명령 ② 연산 명령
 ③ 제어 명령 ④ 승산 명령

37. 입출력 장치와 주기억 장치를 연결하는 중개 역할을 하는 것은?

- ① Bus ② Buffer
 ③ Channel ④ Device

38. $f_\alpha = 2 [MHz]$ 인 Tr를 이미터 접지로 사용한 경우 β 차단 주파수 f_β 는? (단, $h_{fb} = 0.98$)

- ① 10 [kHz] ② 20 [kHz]
 ③ 30 [kHz] ④ 40 [kHz]

39. 10진수 5에 대한 3초과 코드로 올바른 것은?

- ① 1010 ② 0001
 ③ 1000 ④ 0101

40. 시미트 트리거(Schmitt trigger) 회로의 응용 회로가 아닌 것은?

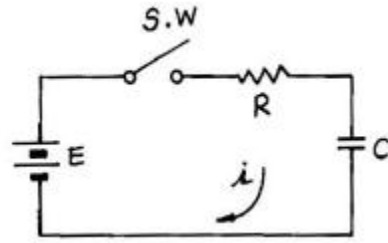
- ① 전압 비교회로 ② D-A 변환회로
 ③ 쌍안정회로 ④ A-D 변환회로

3과목 : 임의구분

41. VU 미터의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 음량계이다.
 ② 단위로는 데시벨을 사용한다.
 ③ 음향기기의 음성 전압의 크기를 감시한다.

④ 일종의 정류형 전압계이다.

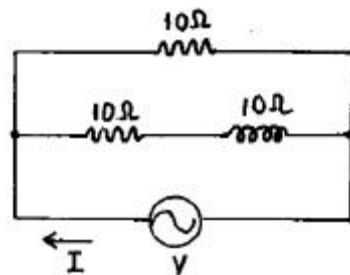
42. 그림에서 스위치(S.W)를 닫을 때의 충전전류 $i(t) [A]$ 는?

- 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 $\frac{E}{R} e^{\frac{t}{CR}}$

43. 고출력의 연속광을 얻을 수 있고, 주로 전기 방전에 의하여 펄핑이 행해지는 LASER는?

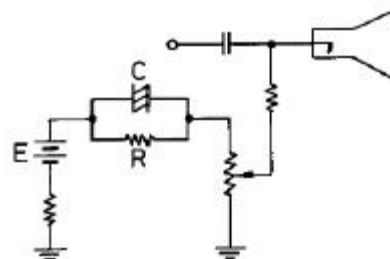
- ① 고체 ② 액체
 ③ 기체 ④ 반도체

44. 그림의 회로에서 교류전압 110[V]를 인가하였을 때 전류[I]는?



- ① $3+j11$ ② $3-j11$
 ③ $1.5+j5.5$ ④ $16.5-j5.5$

45. 다음은 흑백 TV CRT 회로의 일부이다. 이 회로에서 C와 R의 작용으로 적당한 것은?



- ① 휘도 조정회로 ② 포커스 회로
 ③ 귀선 소거회로 ④ 스포트 킬러회로

46. AM 수신기의 감도를 높이기 위하여 고주파 증폭을 크게 하면 발진이 일어난다. 발진을 방지하기 위한 방법은?

- ① 저주파 증폭을 크게 한다.
- ② 저주파 증폭을 작게 한다.
- ③ 수신 주파수를 영상 주파수로 바꾸어 증폭한다.
- ④ 수신 주파수를 중간 주파수로 바꾸어 증폭한다.

47. 인가전압에 따라 용량이 변화하는 성질을 갖는 반도체는?

- ① 쇼트키 다이오드
- ② 포토 다이오드
- ③ 터널 다이오드
- ④ 바랙터 다이오드

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

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

49. 직류 전동기의 종류에 해당되지 않는 것은?

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

50. 초음파의 응집 작용을 이용한 것이 아닌 것은?

- ① 초음파 집진기
- ② 기름이나 타르의 탈수
- ③ 공장에서 나온 폐수의 처리
- ④ 화장품 제조

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

- ① 0
- ② 1
- ③ Q

④ \overline{Q}

52. 게이트에 역 바이어스를 가하여 전도 상태에서 차단 상태로 턴-오프시킬 수 있도록 하는 사이리스터는?

- ① UJT
- ② SUS
- ③ GTO
- ④ SCS

53. 다음 검파 방식 중에서 진폭 제한기가 필요 없고, 왜율이 가장 낮은 방식은?

- ① 비검파 방식
- ② 슬로프 검파 방식
- ③ 게이터드 검파 방식
- ④ 포스터실리 검파 방식

54. 아래의 논리 회로를 논리 식으로 표시하면?



① $Z=A+B$

② $Z=A+\overline{B}$

③ $Z=A+AB$

④ $Z=\overline{AB}$

55. 원재료가 제품화 되어가는 과정 즉 가공, 검사, 운반, 지연, 저장에 관한 정보를 수집하여 분석하고 검토를 행하는 것은?

- ① 사무공정 분석표
- ② 작업자공정 분석표
- ③ 제품공정 분석표
- ④ 연합작업 분석표

56. 파레토그림에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 내용은?

- ① 부적합품(불량), 클레임 등의 손실금액이나 퍼센트를 그 원인별, 상황별로 취해 그림의 왼쪽에서부터 오른쪽으로 비중이 작은 항목부터 큰 항목 순서로 나열한 그림이다.
- ② 현재의 중요 문제점을 객관적으로 발견할 수 있으므로 관리방침을 수립할 수 있다.
- ③ 도수분포의 응용수법으로 중요한 문제점을 찾아내는 것으로서 현장에서 널리 사용된다.
- ④ 파레토그림에서 나타난 1~2개 부적합품(불량) 항목만 없애면 부적합품(불량)률은 크게 감소된다.

57. 다음 중 검사를 판정의 대상에 의한 분류가 아닌 것은?

- ① 관리 샘플링검사
- ② 로트별 샘플링검사
- ③ 전수검사
- ④ 출하검사

58. 다음 내용은 설비보전조직에 대한 설명이다. 어떤 조직의 형태인가?

"보전작업자는 조직상 각 제조부문의 감독자 밑에 둔다.

단점 : 생산우선에 의한 보전작업 경시, 보전기
술 향상의 곤란성

장점 : 운전과의 일체감 및 현장감독의 용이성"

- ① 집중보전
- ② 지역보전
- ③ 부문보전
- ④ 절충보전

59. nP관리도에서 시료군마다 n=100 이고, 시료군의 수가 k=20 이며, $\Sigma nP=77$ 이다. 이때 nP관리도의 관리상한선 UCL을 구하면 얼마인가?

- ① UCL = 8.94
- ② UCL = 3.85
- ③ UCL = 5.77
- ④ UCL = 9.62

60. 수요예측 방법의 하나인 시계열분석에서 시계열적 변동에 해당되지 않는 것은?

- ① 추세변동
- ② 순환변동
- ③ 계절변동
- ④ 판매변동

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