

## 1과목 : 임의구분

1. 유도 가열은 주로 어떤 작용을 이용한 것인가?

- ① 유전체 손실                      ② 맴돌이 전류손  
③ 히스테리시스손                ④ 주파수손

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

- ① 입력장치                      ② 출력장치  
③ 보조기억장치                ④ 제어장치

3. FET의 설명 중 옳지 않은 것은?

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

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)

5. 10진수 5에 대한 3-초과 코드로 올바른 것은?

- ① 1010                      ② 0001  
③ 1000                      ④ 0101

6. 프로그래머에게 주기억 장치의 실제 용량보다 훨씬 더 큰 기억공간을 제공하고 운영체제에 의하여 관리되는 기억장치 시스템은?

- ① 캐시기억장치(cache memory)  
② 가상기억장치(virtual memory)  
③ 모듈러기억장치(modular memory)  
④ 연관기억장치(associative memory)

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

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

8. 평균 반지름 5[cm], 감은 횟수 10회의 원형 코일 중심의 자장 세기가 100[AT/m]일 때 코일에 흐르는 전류는?

- ① 1[A]                      ② 2[A]  
③ 3[A]                      ④ 4[A]

9. 다음 중 이상적인 연산증폭기의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 대역폭이 무한대이다.  
② 전압 이득이 무한대이다.  
③ 오프셋(offset)은 0 이다.  
④ 출력 임피던스가 무한대이다.

10. 콤팩트 디스크(CD)의 신호 저장 방식으로 옳은 것은?

- ① CDM                      ② PCM

③ ACM

④ FCM

11. Color TV의 리모트 컨트롤에서 기능 제어용으로 가장 많이 사용되는 Signal은?

- ① AM 주파수                      ② FM 주파수  
③ 적외선                      ④ 자외선

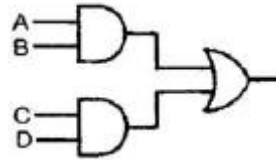
12. AM 수신기의 감도를 높이기 위하여 고주파 증폭을 크게 하면 발진이 일어난다. 발진을 방지하기 위한 방법은?

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

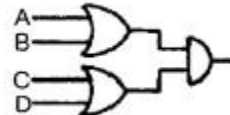
13. 다음 중 불연속 제어 방식은?

- ① 비례 제어                      ② 적분 제어  
③ 미분 제어                      ④ ON-OFF 제어

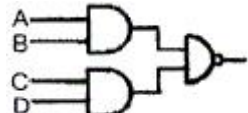
14. 다음 논리회로와 등가인 논리회로는?



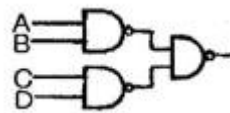
①



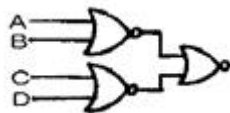
②



③



④



15. T 플립플롭을 사용하여 8분주 회로를 만들 때, 최소 몇 개가 필요한가?

- ① 2개                      ② 3개  
③ 4개                      ④ 5개

16. 다음 공진 회로에 대한 설명 중 옳은 것은?

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

17. 16개의 address를 가진 processor를 이용한 장비에서 직접

적으로 addressing을 할 수 있는 address 수는 몇 개인가?

- ① 65536                      ② 65535  
③ 256                        ④ 255

18.  $V_1=110 \sin(\omega t+\pi/3)$ 이며,  $V_2=220 \sin(\omega t-\pi/3)$  일 때  $V_1$ 과  $V_2$ 의 위상차는?

- ① 0  
②  $\pi/3$

③  $\frac{2}{3}\pi$

- ④ 110

19. 초음파의 에너지를 크게 했을 때 일어나는 현상이 아닌 것은?

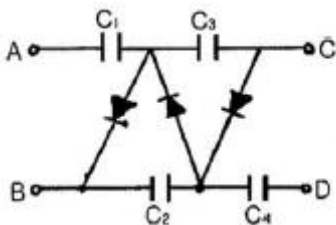
- ① 공동현상                      ② 산화작용  
③ 발광작용                      ④ 입자의 집합작용

20. VTR 헤드의 클리닝 방법으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 전용의 클리닝 테이프를 사용한다.  
② 문지르는 방향은 헤드 회전방향과 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.

## 2과목 : 임의구분

21. 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  $5V_m$

22. N형 반도체를 만들기 위해 사용하는 불순물이 아닌 것은?

- ① P                              ② As  
③ B                              ④ Sb

23. 다음 중 직류 전동기의 종류에 해당하지 않는 것은?

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

24. 다음 중 온도, 압력, 액위, 유량 및 농도 등의 공업 프로세스의 상태량을 제어량으로 하는 것은?

- ① 공정제어                      ② 추종제어  
③ 자동조정                      ④ 서보기구

25. Exclusive-NOR 게이트는 다음 중 어느 것과 같은가?

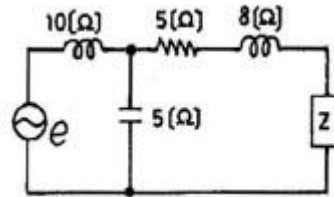
- ① ADDER                      ② COMPARATOR

- ③ SUBTRACTOR                      ④ DECODER

26. 라운드니스 컨트롤 회로의 특성을 가장 올바르게 설명한 것은?

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

27. 그림과 같은 회로에서 부하 임피던스 Z를 얼마로 할 때 부하에 최대 전력이 공급되는가?

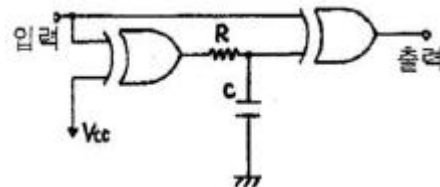


- ①  $5+j2$                       ②  $5-j2$   
③  $5+j8$                       ④  $5-j8$

28. 명령어 형식 중에서 스택(stack)을 필요로 하는 것은?

- ① 0-주소 명령어                      ② 1-주소 명령어  
③ 2-주소 명령어                      ④ 3-주소 명령어

29. 다음 은 무슨 회로인가? (단, CR 시정수가 입력 펄스폭보다 작다.)



- ① 시미트 트리거 회로                      ② 감산기 회로  
③ 단안정 발진회로                      ④ 주파수 체배회로

30. 다음 중 후입선출(LIFO) 동작을 하는 것은?

- ① RAM                              ② ROM  
③ STACK                              ④ QUEUE

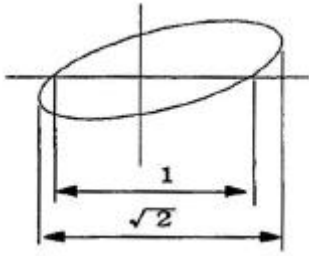
31. 다음 중 전달 함수를 정의할 때 가장 옳게 나타낸 것은?

- ① 입력만을 고려한다.  
② 모든 초기 값을 고려한다.  
③ 주파수 특성만을 고려한다.  
④ 모든 초기 값을 0 으로 한다.

32. B급 증폭기의 최대 효율을 백분율로 표시하면?

- ① 25[%]                              ② 48.5[%]  
③ 78.5[%]                              ④ 98.5[%]

33. 다음 파형이 오실로스코프로 측정되었을 때 위상차는?

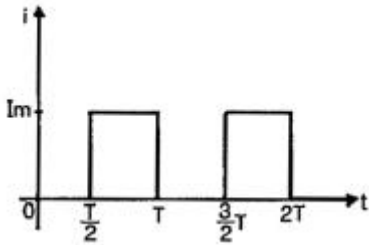


- ① 15°                      ② 30°  
 ③ 45°                      ④ 50°

34. 다음 중 초음파로 진단하기 어려운 영역은?

- ① 유선종양                      ② 호흡기 질환  
 ③ 뇌 질환                      ④ 안과 및 정형외과

35. 그림과 같은 파형의 맥동 전류를 가동 코일형 계기로 측정하였더니 10[A]이었다. 열선형 계기로 측정할 때의 전류값은 약 몇 [A] 인가?



- ① 7.07                      ② 10  
 ③ 14.14                      ④ 20

36. 스피커의 구조에서 진동계에 속하지 않은 것은?

- ① Voice coil                      ② Cone  
 ③ Damper                      ④ Yoke

37. 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

38. 같은 보빈 위에 동일한 권수로 인덕턴스 L[H]의 코일 2개를 접근해서 감고 이것을 직렬로 접속했을 때 합성인덕턴스는? (단, 결합계수는 0.8로 한다.)

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

39. 오디오앰프를 구성할 때 S/N 비가 특히 좋아야 할 부분은?

- ① 파워 부                      ② EQ 부  
 ③ 톤 컨트롤 부                      ④ 필터 부

40. 키르히호프의 법칙에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 제1법칙은 전류법칙, 제2법칙은 전압법칙이다.  
 ② 이 법칙은 선형소자로만 이루어진 회로에 적용된다.  
 ③ 회로망인 임의의 폐회로에서 기전력의 총합은 전압강하의 총합과 같다.  
 ④ 회로망에서 임의의 접속점에 유입하는 전류와 유출하는 전류의 대수합은 0이다.

### 3과목 : 임의구분

41. 다음 중 테이프 녹음기의 3대 구성요소와 거리가 먼 것은?

- ① 자기헤드                      ② 테이프 전송기구  
 ③ 증폭기                      ④ 캡스턴 롤러

42. 마이크로컴퓨터 시스템의 각 구성요소를 연결하는데 3대 신호버스가 아닌 것은?

- ① I/O Bus                      ② Data Bus  
 ③ Address Bus                      ④ Control Bus

43. 전 가산기(full adder)에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 입력 2개, 출력 4개로 구성된다.  
 ② 입력 2개, 출력 3개로 구성된다.  
 ③ 입력 3개, 출력 2개로 구성된다.  
 ④ 입력 3개, 출력 3개로 구성된다.

44. 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  $F = C$

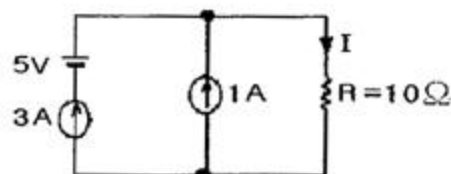
45. 디지털 데이터를 아날로그로 변환시키는 모뎀 방식에 해당하는 것은?

- ① AM                      ② FM  
 ③ PM                      ④ FSK

46. PCM(펄스부호변조)의 기본 원리 구성은?

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

47. 그림과 같은 회로에서 저항 R에 흐르는 전류는?



- ① 3[A]                      ② 4[A]  
 ③ 5[A]                      ④ 6[A]

48. 다음 중 비동기식 카운터는?

- ① 리플 카운터                      ② 동기 카운터

- ③ 조합형 카운터      ④ 존슨 카운터

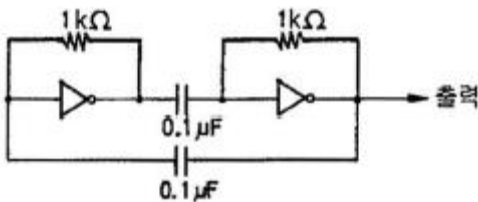
49. 콘(Cone)형 스피커의 저음 특성을 향상시키기 위한 설명 중 가장 적합한 것은?

- ① 임피던스가 커야한다.  
 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.

50. 선간전압 100[V]의 3상 전원에 2.1[kW]의 부하를 걸어줄 때, 선전류가 17.3[A] 흘렀다면 부하에서의 역률은 약 얼마인가?

- ① 0.3                      ② 0.5  
 ③ 0.7                      ④ 0.9

51. 다음 펄스 발생 회로의 출력단 주파수는?



- ① 700[Hz]                  ② 350[Hz]  
 ③ 14[kHz]                ④ 7[kHz]

52. 라디오 수신기에서 여러 주파수 중에서 희망하는 방송을 선택하는 회로를 무엇이라 하는가?

- ① 저주파 증폭회로                  ② 국부 발진회로  
 ③ 동조회로                          ④ 검파회로

53. 녹음기에서 테이프가 헤드면에 스페이싱 손실이 없이 밀착되도록 하는 것은?

- ① 테이프 패스(Pad)  
 ② 캡스턴과 핀치롤러  
 ③ 핀치롤러와 텐션암  
 ④ 테이프가이드와 캡스턴

54. 마이크의 감도(sensitivity)를 말할 때 0[dB]는 개방단 전압이 얼마인 때인가?

- ① 1 [mV]                  ② 1 [μV]  
 ③ 1 [V]                    ④ 0.775 [V]

55. 로트로부터 시료를 샘플링해서 조사하고, 그 결과를 로트의 판정기준과 대조하여 그 로트의 합격, 불합격을 판정하는 검사를 무엇이라 하는가?

- ① 샘플링검사                  ② 전수검사  
 ③ 공정검사                    ④ 품질검사

56. 다음 중 데이트를 그 내용이나 원인 등 분류 항목별로 나누어 크기의 순서대로 나열하여 나타낸 그림을 무엇이라 하는가?

- ① 히스토그램(histogram)  
 ② 파레토도(pareto diagram)

- ③ 특성요인도(causes and effects diagram)

- ④ 체크시트(check sheet)

57. 일반적으로 품질코스트 가운데 가장 큰 비율을 차지하는 코스트는?

- ① 평가코스트                  ② 실패코스트  
 ③ 예방코스트                ④ 검사코스트

58. c 관리도에서 k=20인 군의 총부적합(결정)수 합계는 58이었다. 이 관리도의 UCL, LCL을 구하면 약 얼마인가?

- ① UCL = 6.92, LCL = 0  
 ② UCL = 4.90, LCL = 고려하지 않음  
 ③ UCL = 6.92, LCL = 고려하지 않음  
 ④ UCL = 8.01, LCL = 고려하지 않음

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

- ① 비용구배(Cost slope)  
 ② 정상소요시간(Normal duration time)  
 ③ 비용견적(cost estimation)  
 ④ 총비용(Total cost)

60. 모든 작업을 기본동작으로 분해하고, 각 기본 동작에 대하여 성질과 조건에 따라 미리 정해 놓은 시간치를 적용하여 정미시약을 산정하는 방법은?

- ① PTS법                      ② WS법  
 ③ 스톱워치법                ④ 실적자료법

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://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 오답자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	④	③	④	③	②	②	①	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	④	③	②	④	①	③	③	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	③	①	①	②	④	①	①	④	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	③	③	②	③	④	②	③	②	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	①	③	④	④	③	②	①	④	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	③	①	③	①	②	②	④	①	①