

1과목 : 임의구분

1. FET의 설명 중 옳지 않은 것은?

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

2. 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

3. 초음파의 에너지를 크게 했을 때 일어나는 현상이 아닌 것은?

- ① 공동현상 ② 산화작용
- ③ 발광작용 ④ 입자의 집합작용

4. 잡음지수 8[dB]이고, 이득 10[dB]인 증폭기에 잡음지수 11[dB], 이득 10[dB]인 증폭기를 직렬로 했을 때의 총합 잡음지수는?

- ① 1.9[dB] ② 8[dB]
- ③ 9[dB] ④ 19[dB]

5. 리플레시(refresh)가 필요한 반도체 메모리는?

- ① SRAM ② DRAM
- ③ EPROM ④ Mask ROM

6. 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 갖는다.
- ④ 불순물이 섞이면 저항 값이 증가한다.

7. 다음 논리회로 중 fan-out이 가장 적은 논리회로는?

- ① TTL gate ② DTL gate
- ③ RTL gate ④ HTL gate

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. FM 수신기에서 입력 신호가 없거나 적을 경우에 내부 잡음을 억제하는 회로는?

- ① 진폭 제한기 ② 스켈치 회로
- ③ 디엠퍼시스 ④ 주파수 판별기

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

- ① 대역폭(bandwidth)
- ② 분리도(cutoff rate)
- ③ 계단 응답(step response)
- ④ 공진 주파수(resonance frequency)

11. 자동 제어 조절계의 제어 편차가 검출될 때 편차가 변화하는 속도에 비례하여 조작량을 가감하도록 하는 동작은?

- ① on-off 동작 ② 비례위치 동작
- ③ 적분 동작 ④ 미분 동작

12. 소음이 있을 때 필요한 소리가 소음의 영향으로 잘 들리지 않는 현상은?

- ① 스테레오 현상 ② 양이(兩耳) 효과
- ③ 명룡(鳴龍) 현상 ④ 마스킹(masking) 효과

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

- ① AM 주파수 ② FM 주파수
- ③ 적외선 ④ 자외선

14. 0에서 29까지 셀 수 있는 리플 계수기를 만들려면 최소한 몇 개의 플립플롭(flip flop)이 필요한가?

- ① 2 ② 3
- ③ 5 ④ 7

15. 4[A]의 전류가 흐르는 경우 전력이 160[W]인 저항에 5[A]의 전류가 흐르면 전력은 몇 [W]인가?

- ① 150 ② 250
- ③ 350 ④ 450

16. 회전 운동계의 토크 및 관성 모멘트는 전자계의 무엇으로 대응되는가?

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

17. 레이저(Laser)에 관한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 주파수 폭이 매우 좁은 단색광이다.
- ② 사인파의 일종으로 파장이 매우 짧다.
- ③ 전자파의 유도 방출로 빛을 발생한다.
- ④ 레이저의 종류에는 고체와 액체 레이저만 있다.

18. 아래의 논리식을 간략화하면?

$$A + A \cdot B$$

- ① $A + B$ ② A
- ③ B ④ $A \cdot B$

19. 다음 중 교류 전동기는?

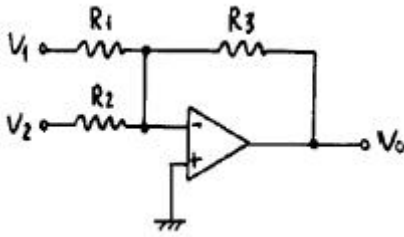
- ① 유도 전동기 ② 직권 전동기
- ③ 분권 전동기 ④ 복권 전동기

20. 수신기 IF 증폭단에 적합한 것은?

- ① LPF ② BPF
- ③ HPF ④ BEF

2과목 : 임의구분

21. 그림의 회로에서 출력 V_o 는? (단, $R=R_1=R_2=R_3$)



- ① $V_o = -(V_1 + V_2)$
 ② $V_o = V_1 + V_2$
 ③ $V_o = V_1 - V_2$
 ④ $V_o = -(V_1 - V_2)$

22. 주파수 변조시스템에서 대역폭은? (단, Δf 는 최대주파수 편이, f_m 은 변조 주파수이다.)

- ① $B = (\Delta f + f_m)/4$ ② $B = (\Delta f + f_m)/2$
 ③ $B = \Delta f + f_m$ ④ $B = 2(\Delta f + f_m)$

23. 듀티 사이클(duty cycle)이 0.1 이고, 주기가 40[μs]인 펄스의 폭은?

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

24. 마이크로컴퓨터 시스템에서 기억장치로부터 레지스터 내부로 데이터를 전송하는 것을 일반적으로 무엇이라고 하는가?

- ① Load ② Store
 ③ Input ④ Output

25. 다음 () 안에 알맞은 말은?

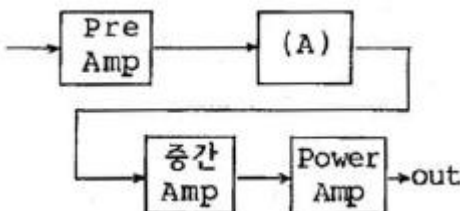
“고주파 가열에는 고주파 자계 중에 놓여진 도체에 생기는 와류손에 의한 발열을 이용한 () 가열이 있고, 고주파 전계 중에 놓인 유전체에 생기는 유전손에 의한 발열을 이용한 () 가열이 있다.”

- ① 유도, 유전 ② 와류, 유전
 ③ 표면, 내부 ④ 선택, 표면

26. 되먹임 제어에서 꼭 있어야 할 장치?

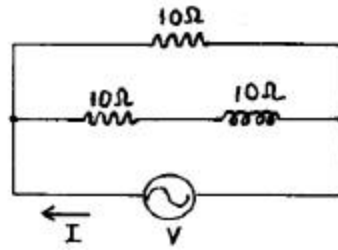
- ① 안정도를 빠르게 하는 장치
 ② 입력과 출력을 비교하는 장치
 ③ 응답 속도를 빠르게 하는 장치
 ④ 응답 속도를 느리게 하는 장치

27. Audio system block diagram에서 (A)항의 기능으로 옳은 것은?



- ① EQ Amp ② Tone control Amp
 ③ Speaker protector ④ Power Supply

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



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

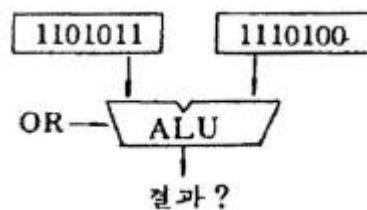
29. 디지털 전자계산기의 중앙 처리 장치에서 주기억 장치, 연산 처리 장치 외에 꼭 있어야 할 것은?

- ① 입력 장치 ② 출력 장치
 ③ 보조 기억 장치 ④ 제어 장치

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. 다음 그림의 연산 결과는?



- ① 1100000 ② 1111111
 ③ 0011111 ④ 0000000

32. 터널 다이오드(tunnel diode)에 쓰이는 반도체 재료에 속하지 않는 것은?

- ① Si ② Ge
 ③ GaAs ④ CdS

33. 인터럽트를 발생하는 모든 장치들을 인터럽트의 우선순위에 따라 직렬로 연결하는 하드웨어 회로는?

- ① 벡터(vector)
 ② 폴링(polling)
 ③ 인터페이스(interface)
 ④ 데이지체인(daisy chain)

34. Exclusive-NOR GATE는 어느 것과 같은가?

- ① ADDER ② COMPARATOR
 ③ SUBTRACTOR ④ DECODER

35. 국부 발진주파수가 1000[kHz]일 때, 950[kHz]의 고주파를 수신하여 헤테로다인 검파하면 출력 주파수는 몇 [kHz]인가?

- ① 25 ② 50
③ 75 ④ 100

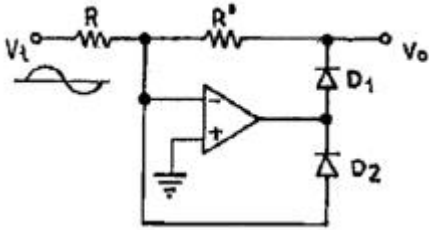
36. 마이크로프로세서의 계속적인 통제를 받지 않고 데이터를 메모리에서 독자적으로 처리할 수 있는 것은?

- ① SCAN ② FIFO
③ DMA ④ INTERRUPT

37. PCM(펄스부호변조)과 관계가 없는 것은?

- ① 동조화 ② 표본화
③ 양자화 ④ 부호화

38. 그림과 같은 회로의 입력에 정현파 신호가 인가되는 경우 연산증폭기를 포함한 전체 회로는 무슨 회로로서 동작하는가?



- ① 반파 정류회로 ② 전파 정류회로
③ 고역 여파기 ④ 저역 여파기

39. 전자 제도에서 블록선도(block diagram)를 그릴 때 유의해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

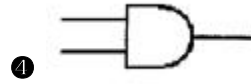
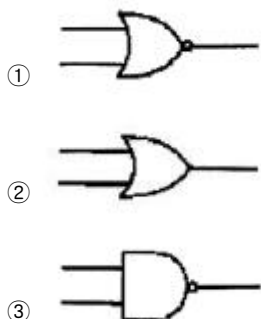
- ① 화살은 신호가 전달되는 방향으로 나타낸다.
② 정사각형, 직사각형 및 삼각형의 블록을 사용한다.
③ 신호가 전달되는 방향은 될 수 있는 대로 오른쪽에서 왼쪽으로 한다.
④ 각 블록 사이는 단선으로 연결하는 것이 원칙이나 복선을 쓸 수도 있다.

40. 푸시풀 증폭기에서 교차 일그러짐(cross-overdistortion)이 일어나기 쉬운 증폭기는?

- ① A급 증폭기 ② B급 증폭기
③ C급 증폭기 ④ AB급 증폭기

3과목 : 임의구분

41. 아래의 부논리 게이트에 해당하는 정논리 게이트는?



42. 누산기(accumulator)의 설명으로 옳은 것은?

- ① CPU가 해석한 명령어를 기억한다.
② CPU 내에 있는 레지스터로서 연산 결과를 일시적으로 저장한다.
③ 메모리 소자 내에 있는 레지스터로서 인터럽트 주소를 저장한다.
④ CPU의 명령 순서를 기억한다.

43. 캐비테이션(공동 작용)을 이용한 것은?

- ① 초음파 납땜 ② 초음파 용접
③ 어군 탐지 ④ 초음파 세척

44. 녹음기에서 테이프 헤드 면에 스페이싱 손실이 없이 밀착되도록 하는 것은?

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

45. 수신기의 감도를 좋게 하는데 사용되는 신호대 잡음비의 향상이나 선택도의 향상에 도움이 되는 회로를 무슨 회로라 하는가?

- ① 중간주파 증폭회로 ② 검파회로
③ 주파수 변환회로 ④ 고주파 증폭회로

46. T-Flip Flop의 명칭에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① Time의 T를 사용한 T-FF 이다.
② Transistor의 T를 사용한 T-FF 이다.
③ Toggle의 T를 사용한 T-FF 이다.
④ Tuning의 T를 사용한 T-FF 이다.

47. 4[μF]의 콘덴서에 100[V]의 전압을 가할 때 콘덴서에 저장되는 에너지는?

- ① 2×10^{-2} [J] ② 3×10^{-2} [J]
③ 5×10^{-2} [J] ④ 7×10^{-2} [J]

48. 오디오 앰프의 성능을 좌우하는 요소가 아닌 것은?

- ① S/N 비 ② 고조파 찌그러짐
③ 주파수 특성 ④ 감도

49. 디지털 데이터를 아날로그로 변환시키는 모뎀 방식에 해당하는 것은?

- ① AM ② FM
③ PM ④ FSK

50. 다음은 일상적인 가정용 VTR에서 모든 조작이 정상적으로 조정된 상태로 사용 중 Tape 주행시 재생 화면이 나오지 않을 경우 점검 할 사항과 가장 관계있는 것은?

- ① TV Channel의 프리셋 미조절이 틀어져 있는가
② 안테나 선이 VTR 입력과 TV 입력에 정확하게 접속 되었는가
③ VTR 튜너의 수신 Channel을 정확하게 조정했는가

④ CAMERA/TUNER Switch가 CAMERA 측에 있는가

51. 영상 출력 장치에 해당하는 것은?

- ① 마우스 ② 타블렛
 ③ CRT 모니터 ④ 키보드

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

- ① 0
 ② 1
 ③ Q

④ \bar{Q}

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

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

54. $\bar{A} = 0, B = 1, \bar{C} = 1$ 일 때 출력이 "0"이 되는 논리식은?

- ① $AB + BC$

② $A\bar{C} + BC$

- ③ $A + B + C$

④ ABC

55. 제품 공정분석비용 공정도시기호 중 정체 공정(Delay) 기호는 어느 것인가?

- ① ○ ② →
 ③ D ④ □

56. 문제가 되는 결과와 이에 대응하는 원인과의 관계를 알기 쉽게 도표로 나타낸 것은?

- ① 산포도 ② 파레토도
 ③ 히스토그램 ④ 특성요인도

57. 계수값 규준형 1회 샘플링 검사에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 내용은?

- ① 검사에 제출된 로트에 관한 사전의 정보는 샘플링 검사를 적용하는데 직접적으로 필요로 하지 않는다.
 ② 생산자측과 구매자측이 요구하는 품질보호를 동시에 만족시키도록 샘플링 검사방식을 선정한다.
 ③ 파괴검사의 경우와 같이 전수검사가 불가능한 때에는 사용할 수 없다.
 ④ 1회만의 거래시에도 사용할 수 있다.

58. 표준시간을 내경법으로 구하는 수식은?

- ① 표준시간 = 정미시간 + 여유시간
 ② 표준시간 = 정미시간 × (1+여유율)
 ③ 표준시간 = 정미시간 × (1/1-여유율)
 ④ 표준시간 = 정미시간 × (1/1+여유율)

59. 다음 표를 이용하여 비용 구배(cost slope)를 구하면 얼마인

가?

경 상		특 급	
소요시간	소요비용	소요시간	소요비용
5일	40,000원	3일	50,000원

- ① 3,000원/일 ② 4,000원/일
 ③ 5,000원/일 ④ 6,000원/일

60. 다음 중 부하와 능력의 조정을 도모하는 것은?

- ① 진도관리 ② 절차계획
 ③ 공수계획 ④ 현품관리

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