

1과목 : 전기전자공학

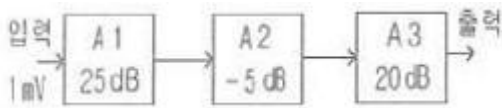
1. 이미터 폴로워에 대한 설명으로 적합하지 않은것은?

- ① 입력 임피던스는 낮다
- ② 전압증폭도는 약 1 이다.
- ③ 입,출력 전압의 위상은 동위상이다.
- ④ 부하효과를 최소화 하는 버퍼로 많이 사용한다.

2. 베이스 접지시 전류 증폭률이 0.89인 트랜지스터를 이미터 접지회로에 사용할 때 전류 증폭률은 약 얼마인가?

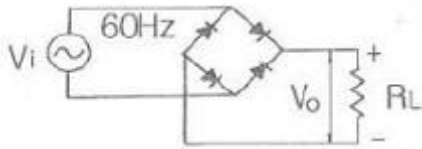
- ① 0.89
- ② 1.25
- ③ 6.9
- ④ 8.1

3. 다음 그림과 같은 전압증폭기의 입력에 1mV를 공급하면 출력전압은 몇 V인가?



- ① 0.1
- ② 0.5
- ③ 1.0
- ④ 5.0

4. 다음 회로에서 출력측의 맥동 주파수는 몇 Hz인가?



- ① 0
- ② 60
- ③ 120
- ④ 180

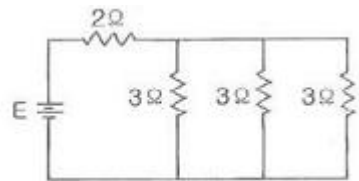
5. 다음중 부궤환 회로의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은것은?

- ① 이득의 감소
- ② 왜곡의 감소
- ③ 잡음의 감소
- ④ 대역폭의 감소

6. DSB 진폭변조시 발생하는 측대파는 몇 개인가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

7. 다음 그림과 같은 회로의 전원에서 본 등가 저항은 몇 인가?

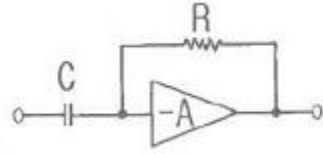


- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 5

8. 다음중 발진 주파수 범위가 가장 넓은것은?

- ① LC반결합 발진기
- ② RC 발진기
- ③ 수정 발진기
- ④ 음차 발진기

9. 다음 그림과 같은 회로는 무슨 회로인가?



- ① 미분회로
- ② 적분회로
- ③ 정현파 발생회로
- ④ 톱니파 발생회로

10. 100V의 전원에 접속되어 1KW의 전력을 소비하는 전자장치 부하의 부하저항은 몇 Ω인가?

- ① 10
- ② 20
- ③ 30
- ④ 40

2과목 : 전자계산기구조

11. 다음 코드체계중 특성이 다른것은?

- ① 표준 BCD 코드
- ② 그레이 코드
- ③ ASCII 코드
- ④ EBCDIC 코드

12. 다음중 주소지정방식이 아닌것은?

- ① 즉시(Immediate) 주소지정 방식
- ② 임시(Temporary) 주소지정 방식
- ③ 간접(Indirect) 주소지정 방식
- ④ 직접(Direct) 주소지정 방식

13. 다음중 게이트당 소비전력이 가장 낮은것은?

- ① ECL
- ② TTL
- ③ MOS
- ④ CMOS

14. 다음 프로그램 언어중 하드웨어의 이용을 가장 효율적으로 하고 프로그램 수행시간이 가장 짧은 언어는?

- ① 기계어
- ② 어셈블리어
- ③ 포트란
- ④ C 언어

15. 다음중 중앙처리장치에 해당하지 않는것은?

- ① 연산장치
- ② 레지스터
- ③ 제어장치
- ④ 입,출력 장치

16. 플립플롭을 여러개 종속 접속하여 펄스를 하나씩 공급할 때 마다 순차적으로 다음 플립플롭에 데이터가 전송되도록 만들어진 레지스터는?

- ① 기억 레지스터(buffer register)
- ② 주소 레지스터(address register)
- ③ 시프트 레지스터(shift register)
- ④ 명령 레지스터(instruction register)

17. ASCII 코드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정보통신에 주로 사용된다
- ② 128가지의 표현이 가능하다.
- ③ 4개의 존비트와 3개의 디짓비트로 구성되어 있다
- ④ 패리티비트를 포함해 8비트로 사용할 수 있다

18. 다음중 그림이나 사진,문서등을 이미지 형태로 입력하는 장치는?

- ① 스캐너
- ② 마우스

- ③ 바코드 판독기      ④ 디지털타이저

19. PCM(Pulse code modulation) 전송 방식의 기본 과정으로 필요하지 않은것은?

- ① 아날로그화      ② 표본화
- ③ 양자화      ④ 부호화

20. 중앙처리장치의 정보를 기억장치에 기억시키는 것을 나타내는 연산자는?

- ① LOAD      ② FETCH
- ③ STORE      ④ WRITE

21. 다음중 고정 소수점 표현 방식이 아닌것은?

- ① 부호와 절대치 표현      ② 1의 보수에 의한 표현
- ③ 2의 보수에 의한 표현      ④ 9의 보수에 의한 표현

22. 다음중 명령어가 기억장치로 부터 읽혀지는 경우를 어떤 단계라고 하는가?

- ① 실행단계(excute cycle)
- ② 간접단계(indirect cycle)
- ③ 인출단계(fetch cycle)
- ④ 인터럽트단계(interrupt cycle)

23. 주기억장치와 입출력 장치 사이에 데이터 단위와 처리속도 등의 차이점을 해결하기 위한것은?

- ① 채널      ② 인터럽트
- ③ 바이트      ④ 버스

24. 조합논리회로를 다음과 같이 설계할 때 일반적인 순서로 옳은 것은?

A. 간소화된 논리식을 구한다.  
 B. 진리표에 대한 카르노도를 작성한다.  
 C. 논리식을 기본 게이트로 구성한다.  
 D. 입출력 조건에 따라 변수를 결정하며 진리표를 작성한다.

- ① D-B-A-C      ② D-A-B-C
- ③ B-D-A-C      ④ B-D-C-A

25. 다음 입.출력 장치에서 입력 장치만 나열한 것은?

- ① 프린터
- ② 스캐너
- ③ 플로터
- ④ 라이트펜

- ① 1 과 2      ② 2 와 3
- ③ 2 와 4      ④ 3 과 4

26. 패리티의 기능을 확장하여 오류의 검출뿐 아니라 오류를 정정할 수 있는 코드는?

- ① 그레이 코드      ② 아스키 코드
- ③ 해밍 코드      ④ 유니 코드

27. 레지스터의 일종으로 산술 연산이나 논리 연산의 결과를 일시적으로 기억시키는 장치는?

- ① 오퍼레이터      ② 시프터

- ③ 메모리      ④ 누산기

28. 병렬 처리 컴퓨터 중에서 플린(Flynn)에 의한 분류 방식이 아닌것은?

- ① SIMD 방식      ② MISD 방식
- ③ MIMD 방식      ④ DMA 방식

29. 다음중 산술적 연산에서 필요하지 않은 명령어는?

- ① AND      ② ADD
- ③ SUBSTRACT      ④ DIVIDE

30. 다음중 스택과 관계가 깊은것은?

- ① FIFO      ② SHIFT
- ③ LIFO      ④ QUEUE

**3과목 : 프로그래밍일반**

31. 유닉스에서 프로세스 관리, 입.출력관리, 파일관리, 프로세스간의 통신, 기억장치 관리등의 기능을 갖는것은?

- ① Kernel      ② shell
- ③ utility      ④ pwd

32. 기계어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 컴퓨터가 직접 이해할 수 있어 실행속도가 빠르다.
- ② 프로그램의 유지보수가 어렵다.
- ③ 전문적인 지식이 없으면 이해하기 어렵다.
- ④ 모든 기계에서 공용할 수 있어 호환성이 높다.

33. 프로그램 개발 과정에서 프로그램 안에 내재되어 있는 논리적 오류를 발견하고 수정하는 작업을 무엇이라고 하는가?

- ① Linking      ② Coding
- ③ Loading      ④ Debugging

34. 시스템 프로그램과 거리가 먼것은?

- ① 로더      ② 컴파일러
- ③ 운영체제      ④ 급여 계산 프로그램

35. 구조적 프로그래밍의 특징으로 거리가 먼것은?

- ① 기능별로 모듈화하여 작성한다.
- ② GO TO문의 활용이 증가한다.
- ③ 프로그램을 읽기 쉽고 수정하기가 용이하다.
- ④ 기본구조는 순차, 선택, 반복구조이다.

36. 고급 언어로 작성된 프로그램을 구문 분석하여 각각의 문장을 문법 구조에 따라 트리 형태로 구성한 것은?

- ① 파스 트리      ② 어휘 트리
- ③ 목적 트리      ④ 링크 트리

37. 프로그램 문서화의 목적으로 거리가 먼것은?

- ① 프로그램 개발 과정의 요식행위화
- ② 프로그램 개발 중 추가 변경에 따른 혼란 방지
- ③ 프로그램 이관의 용이함.
- ④ 프로그램 유지보수의 효율화

38. 운영체제의 목적으로 거리가 먼것은?

- ① 사용 가능도 향상                      ② 처리 능력 향상
- ③ 신뢰성 향상                              ④ 응답 시간 연장

39. C 언어의 특징으로 옳지 않은것은?

- ① 인터프리터 방식의 언어이다.
- ② 시스템 소프트웨어를 개발하기 편리하다.
- ③ 자료의 주소를 조작할 수 있는 포인터를 제공한다.
- ④ 이식성이 높은 언어이다.

40. 운영체제의 평가 기준중 단위시간에 처리하는 일의 양을 의미 하는것은?

- ① Cost    ② Throughput
- ③ Turn Around Time                      ④ User Interface

4과목 : 디지털공학

41. 반감산기 회로에서 차를 구하기 위해 사용되는 게이트는?

- ① AND    ② OR
- ③ NAND    ④ EX-OR

42. RS형 플립플롭의 S 입력을 NOT게이트를 거쳐서 R쪽에도 입력 되도록 연결하면 어떤 플립플롭이 되는가?

- ① RS형 플립플롭                      ② T형 플립플롭
- ③ D형 플립플롭                      ④ 마스터 슬레이브

43. 비동기형 계수회로에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 병렬 계수회로이다.
- ② 조합 논리회로이다.
- ③ 리플 계수기라고도 한다.
- ④ 출력 상태가 동시에 변한다.

44. 비동기형 10진 계수기를 T 플립플롭으로 구성하려고 한다. 최소 몇개의 플립플롭이 필요한가?

- ① 2    ② 4
- ③ 5    ④ 10

45. 다음 논리식 중에서 드모르간의 정리를 나타낸것은?

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

46. 다음중 반가산기는 어떤 논리회로의 결합으로 구성되어 있는가?

- ① AND와 OR                              ② EX-OR와 AND
- ③ EX-OR와 OR                              ④ NAND와 NOR

47. 그레이 코드 1110을 이진수로 변환하면?

- ① 1101                                      ② 1110
- ③ 1011                                      ④ 0111

48. 다음표는 순서 논리회로를 설계하기 위한 JK 플립플롭의 여

기표이다. 빈 칸에 들어갈 것으로 옳은 것은?(단  $Q_n$ 은 현재 상태,  $Q_{n+1}$ 은 다음상태, X : 0이든 1이든 상관없다는 의미)

$Q_n$	$Q_{n+1}$	J	K
0	0	0	X
0	1	( )	( )
1	0	( )	( )
1	1	X	0

- ①  $(\neg) \times 0$  ,  $(\neg) 0 \times$                       ②  $(\neg) \times 0$  ,  $(\neg) 1 \times$
- ③  $(\neg) 1 \times$  ,  $(\neg) \times 1$                       ④  $(\neg) 0 \times$  ,  $(\neg) \times 1$

49. 플립플롭이 특정 현재 상태에서 원하는 다음 상태로 변화하는 동작을 하기 위한 입력을 표로 작성한 것은?

- ① 여기표                                      ② 진리표
- ③ 상태표                                      ④ 카르노표

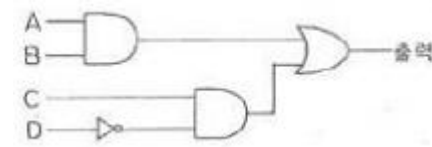
50. 16진수인(1F)<sub>16</sub> 을 2진화 10진수(BCD)로 나타내면?

- ①  $(0011\ 0001)_{BCD}$                       ②  $(0110\ 0010)_{BCD}$
- ③  $(0001\ 1111)_{BCD}$                       ④  $(0010\ 0110)_{BCD}$

51. 다음 논리 대수의 정리중 옳지 않은 것은?

- ①  $A+AB=A+B$                               ②  $A(B+C)=AB+AC$
- ③  $A+BC=(A+B)(A+C)$                       ④  $A+(B+C)=(A+B)+C$

52. 다음중 JK 플립플롭의 특성 방정식으로 옳은 것은?



- ①  $Q(t+1) = \overline{J}Q + \overline{K}Q$
- ②  $Q(t+1) = \overline{J}Q + \overline{K}Q$
- ③  $Q(t+1) = JQ + KQ$
- ④  $Q(t+1) = \overline{J}Q + \overline{K}Q$

53. 하나의 공통된 시간 펄스에 의해 플립플롭들이 트리거 되어 모든 플립플롭의 상태가 동시에 변화하는 계수회로의 명칭은?

- ① 병렬 이동 레지스터                      ② 상향 계수기
- ③ 비 동기형 계수 회로                      ④ 동기형 계수 회로

54. 다음중 두개의 안정된 상태를 가지고 있어 기억 소자로 많이 사용되는 것은?

- ① 해독기
- ② 플리플롭
- ③ 단안정 멀티바이브레이터
- ④ 비안정 멀티바이브레이터

55. 다음과 같이 구성된 회로에서 A의 값이 0011, B의 값이 0101이 입력되면 출력 F의 값은?(문제 복원이 아직 완료되지 않았습니다. 정답은 2번입니다.)

- ① 1100                                      ② 0110
- ③ 0011                                      ④ 1001

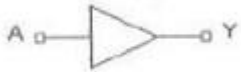
56. 불 대수식이  $f=A+B$ 로 표시되는 논리 게이트는?

- ① AND 게이트                      ② EX-OR 게이트
- ③ OR 게이트                        ④ NOR 게이트

57. n 개의 플립플롭으로 기억할 수 있는 상태의 개수는?

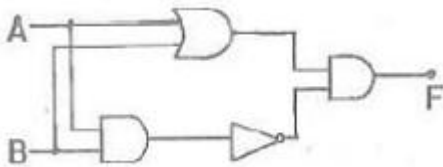
- ①  $2^n$  개                            ②  $2^{n-1}$  개
- ③  $2^{n+1}$  개                        ④ n 개

58. 다음 기호로 사용된 논리 게이트의 기능으로 옳지 않은 것은?



- ① 고주파 발진 기능
- ② 감쇠 신호의 회복 기능
- ③ 팬 아웃(fan out)의 확대
- ④ 지연시간(Delay time) 기능

59. 그림과 같은 회로의 출력은?(문제 오류로 그림파일이 잘못 된듯 함      정답은 1번 임 )



- ①  $AB + C\bar{D}$
- ②  $(A + B)(C + \bar{D})$
- ③  $(A + B)C\bar{D}$
- ④  $AB(C + \bar{D})$

60. 입력 단자에 클럭 펄스가 가해질 때마다 출력 상태가 반전 하는 플립플롭은?

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

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