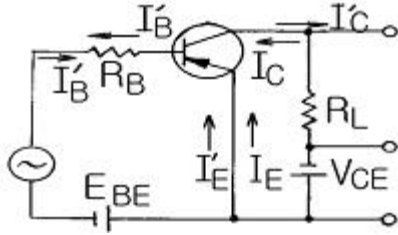
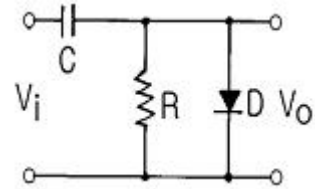


1과목 : 전기전자공학

- 정류기의 평활회로는 어느 것에 속하는가?
 ① 고역여파기 ② 저역여파기
 ③ 대역여파기 ④ 저항감쇠기
- 그림과 같은 회로에서 (복원중)을 안정도지수라 하는데 안정도지수가 어떤 값을 가질 때 안정도가 가장 높은가?(문제 오류로 복원중입니다. 정답은 1번입니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)



- ① 1 ② 3.14
 ③ 9 ④ 10
- 증폭회로의 결합방식에서 가장 큰 전력이득을 얻을 수 있는 것은?
 ① 직결합 ② RC결합
 ③ 임피던스 결합 ④ 변압기 결합
- 이상적인 상태에서 100% 변조된 AM파는 무변조파에 비하여 출력이 몇 배로 되는가?
 ① 1 ② 1.5
 ③ 2 ④ 100
- 그림과 같은 회로는?
 ① 클램프회로 ② 클리핑회로
 ③ 피킹회로 ④ 트랩회로



- 어떤 콘덴서의 정전용량 1μ에 각주파수가 120π[rad/s] 인 전압 60V를 가할 때 콘덴서에 흐르는 전류는 몇 A인가?
 ① 2.26 × 10⁻¹
 ② 2.26 × 10⁻²
 ③ 2.26 × 10⁻³
 ④ 2.26 × 10⁻⁴
- 정류회로의 직류전압이 Vd, 리플의 (+)최대값에서 (-) 최대값까지의 값(p-p값)이 V라면 리플함율은?

$$\text{① } \frac{V}{V_d - V} \times 100\%$$

$$\text{② } \frac{V_d}{V_d - V} \times 100\%$$

$$\text{③ } \frac{V_d - V}{V_d} \times 100\%$$

$$\text{④ } \frac{V}{V_d} \times 100\%$$

- 동위상 신호제거비(CMRR)에 해당되는 것은?
 차동이득
 ① 동위상이득
 ② √(동위상이득 / 차동이득)
 ③ 차동이득 × 동위상이득
 ④ 차동이득 × 동위상이득
- 초음파발전기로서 어군탐지기나 측심기 등에 가장 많이 사용되는 발전회로는?
 ① 자기 일그러짐 발전회로
 ② 음차 발전회로
 ③ 부성저항 발전회로
 ④ 수정 발전회로
- 슈미트 트리거(schmitt trigger)회로는?
 ① 톱니파 발생회로 ② 계단파 발생회로
 ③ 구형파 발생회로 ④ 삼각파 발생회로

2과목 : 전자계산기구조

- 컴퓨터가 중간변환 과정 없이 직접 이해할 수 있는 것은?
 ① Machine Language ② Assembly Language
 ③ ALGOL ④ C Language
- 자료가 리스트에 첨가되는 순서에서 그 반대의 순서대로만 처리 가능한 것을 LIFO 리스트라 하는데 이것을 무엇이라 부르는가?
 ① 큐(Queue) ② 스택(Stack)
 ③ 데크(Deque) ④ 피포(FIFO)
- 512×8 bit EAROM 의 총 용량은 몇 bit인가?
 ① 8bit ② 512bit
 ③ 4Kbit ④ 8Kbit
- 고정 소수점 표현 방식이 아닌 것은?
 ① 부호와 절대치 표현 ② 1의 보수에 의한 표현
 ③ 2의 보수에 의한 표현 ④ 9의 보수에 의한 표현
- 일부분의 비트 또는 문자를 지울 때 사용하는 연산은?
 ① OR ② AND
 ③ MOVE ④ SHIFT
- 중앙 연산처리 장치에서 마이크로 동작(Micro Operation)이 순서적으로 일어나게 하기 위하여 필요한 것은?

- ① 제어신호 ② 스위치
 - ③ 레지스터 ④ 메모리
17. 16bit의 주소버스는 메모리 지정을 얼마나 분리시킬 수 있는가?
- ① 16Kbit ② 64Kbit
 - ③ 254Kbit ④ 1Mbit
18. 프로그램은 일의 처리 순서를 기술한 명령의 집합이다. 각 명령은 어떻게 구성되어 있는가?
- ① 오퍼레이션과 오퍼랜드
 - ② 명령코드와 실행 프로그램
 - ③ 오퍼랜드와 제어 프로그램
 - ④ 오퍼랜드와 목적 프로그램
19. 입·출력장치와 CPU의 실행 속도차를 줄이기 위해 사용하는 것은?
- ① Parallel I/O Device ② Channel
 - ③ Cycle steal ④ DMA
20. 멀티플렉서 채널과 셀렉터 채널의 차이는?
- ① I/O 장치의 크기
 - ② I/O 장치의 주기억장치 연결
 - ③ I/O 장치의 속도
 - ④ I/O 장치 용량
21. 통신로 중에서 양방향으로 전송을 행할 수 있지만 한 시점에서는 한 방향만으로 전송 되는 통신방식은?
- ① 반2중 통신방식 ② 전2중 통신방식
 - ③ 단방향 통신방식 ④ 폴링(Polling) 통신방식
22. 패리티 규칙으로 코드의 내용을 검사하며, 잘못된 비트를 찾아서 수정할 수 있는 코드는?
- ① GRAY CODE ② EXCESS-3 CODE
 - ③ BIQUINARY CODE ④ HAMMING CODE
23. 연산 회로에 해당되지 않는 것은?
- ① 메모리 회로 ② 산술 연산 회로
 - ③ 논리 연산 회로 ④ 시프트 회로
24. 기억장치 내에 기억된 데이터를 읽을 때 읽고자 하는 자료의 어드레스를 임시로 기억하는 장치는?
- ① 주소 레지스터 ② 기억 레지스터
 - ③ 명령 레지스터 ④ 데이터 레지스터
25. 보조기억장치(하드디스크)의 전체 용량을 주기억장치인 것처럼 사용하는 형태로 기억공간을 확대하여 사용하는 메모리는?
- ① RAM ② ROM
 - ③ Flash Memory ④ Virtual Memory
26. 하드웨어(H/W)적 요인에 의한 인터럽트가 아닌 것은?
- ① 정전
 - ② 외부 인터럽트
 - ③ 입·출력 인터럽트

- ④ 프로그램 검사 인터럽트
27. 다음의 논리함수를 최소화하면?
- $$X(X + Y)$$
- ① X ② Y
 - ③ X Y ④ X + Y
28. 마이크로프로세서가 주변 소자들과 데이터 교환을 위한 통로로 사용되는 3대 시스템 버스가 아닌 것은?
- ① 제어(Control) 버스 ② 데이터(Data) 버스
 - ③ 입·출력(I/O) 버스 ④ 주소(Address) 버스
29. 데이터를 일시적으로 기억하는 레지스터는 무엇으로 구성되는가?
- ① 디코더 ② 증폭회로
 - ③ 연산회로 ④ 플립플롭
30. 컴퓨터나 단말기 내부에서 사용하는 디지털 신호를 전송하기에 편리한 아날로그 신호로 변화시켜주고, 전송 받은 아날로그 신호를 다시 컴퓨터에서 사용되는 디지털 신호로 변환시켜 주는 장치는?
- ① 단말기 ② 모뎀
 - ③ 통신 회선 ④ 통신제어 장치

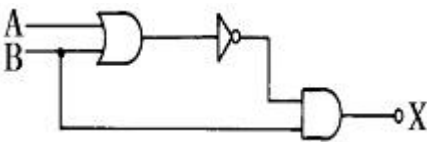
3과목 : 프로그래밍일반

31. 다음 ()에 알맞은 내용으로 짝지어진 것은?
- | | | | | |
|-------|---|-------|---|-------|
| (①) | → | (②) | → | (③) |
| 컴파일러 | | 연계편집기 | | |
- ① ①원시프로그램, ②목적프로그램, ③실행프로그램
 - ② ①목적프로그램, ②실행프로그램, ③원시프로그램
 - ③ ①원시프로그램, ②실행프로그램, ③목적프로그램
 - ④ ①실행프로그램, ②목적프로그램, ③원시프로그램
32. C 언어에서 사용되는 이스케이프 시퀀스에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① W_r : carriage return ② W_t : tab
 - ③ W_b : backspace ④ W_n : null character
33. 프로그램 개발 과정에서 프로그램 안에 내재해 있는 논리적 오류를 발견하고 수정하는 작업은?
- ① debugging ② loading
 - ③ linking ④ mapping
34. 일괄처리 시스템에 가장 적합한 업무는?
- ① 급여 계산 업무
 - ② 승차권 예약 업무
 - ③ 입·출금 조회 업무
 - ④ 본·지점 거래내역 업무
35. 두개 이상의 프로세스들이 다른 프로세스가 차지하고 있는 자원을 무한정 기다림에 따라 프로세스의 진행이 중단 되는 상태는?

- ① deadlock ② relocation
 - ③ spooling ④ swapping
36. 프로그래밍 절차 중 문제 분석 단계에서 이루어져야 할 작업으로 거리가 먼 것은?
- ① 프로그램 설계
 - ② 전산화의 타당성 검사
 - ③ 프로그래밍 작업의 문제 정의
 - ④ 입/출력 및 자료의 개괄적 검토
37. 구조적 프로그래밍 기법에서 배제되는 문은?
- ① IF 문 ② STOP 문
 - ③ CASE 문 ④ GOTO 문
38. 인터프리터 언어에 해당하는 것은?
- ① FORTRAN ② COBOL
 - ③ BASIC ④ PASCAL
39. C 언어의 기억클래스(storage class)에 해당하지 않는 것은?
- ① 내부 변수(internal variable)
 - ② 자동 변수(automatic variable)
 - ③ 정적 변수(static variable)
 - ④ 레지스터 변수(register variable)
40. 운영체제를 기능상 분류했을 때 제어(control) 프로그램에 해당하는 것은?
- ① 감시(supervisor) 프로그램
 - ② 언어 번역(language translator) 프로그램
 - ③ 서비스(service) 프로그램
 - ④ 문제(problem) 프로그램

4과목 : 디지털공학

41. 2진수 101101을 10진수로 옳게 고친 것은?
- ① 41 ② 43
 - ③ 45 ④ 47
42. 10진-2진 부호기(인코더)에서 입력선이 10개일 때 출력선은 최소 몇 개이어야 하는가?
- ① 2 ② 3
 - ③ 4 ④ 10
43. 다음 그림에서 출력 X를 볼 대수로 표시하면?

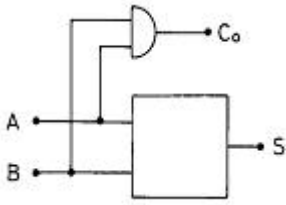


- ① $(\overline{A+B}) \cdot B$
- ② $(\overline{A \cdot B}) + B$
- ③ $A \cdot B$
- ④ $A \cdot \overline{B}$

44. 마스터슬레이브 플립플롭(MASTER-SLAVE FF)은 클럭 펄스(CLOCK PULSE)가 상승할 때 정보를 기억 시켰다가 하강할 때 정보를 처리(NEGATIVE GOING)하도록 장치되었다. 그 장점은?
- ① 처리 시간이 짧아진다.
 - ② 폭주(RACE AROUND)를 막는다.
 - ③ 동기 시킬 수 있다.
 - ④ 게이트 수를 줄일 수 있다.
45. 디지털 순서회로의 대표적인 중규모 집적회로(MSI)는 레지스터, 카운터, 메모리 장치 등이다. 이러한 회로를 구성하는 가장 기본적인 순서회로는?
- ① 가산기 ② 플립플롭
 - ③ 조합논리 게이트 ④ 디코더
46. 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하는 장치를 무엇이 라고 하는가?
- ① A/D 변환기 ② D/A 변환기
 - ③ 해독기(Decoder) ④ 비교 회로
47. 순서 논리 회로의 기본 구성은?
- ① 반가산 회로와 AND 게이트
 - ② 전가산 회로와 AND 게이트
 - ③ 조합 논리 회로와 논리 소자
 - ④ 조합 논리 회로와 기억 소자
48. 다음 논리식을 간소화한 것은?

$$Z = A \cdot B + \overline{A} \cdot C + B \cdot C$$

- ① $AB + \overline{A}C$
 - ② $\overline{A}B + AC$
 - ③ $\overline{A}B + \overline{A}C$
 - ④ $AB + \overline{A}C$
49. A=1, B=0, C=1 일 때 논리식의 값이 0이 되는 것은?
- ① $AB + BC + CA$
 - ② $A + \overline{B}(\overline{A} + C)$
 - ③ $B + \overline{A}(B + C)$
 - ④ $A\overline{B}C$
50. 인버터(inverter) 회로라고 부르는 회로는?
- ① 부정(NOT) 회로 ② 논리합(OR) 회로
 - ③ 논리곱(AND) 회로 ④ 배타적(XOR) 회로
51. A와 B를 입력이라 하고 C₀를 Carry, S를 Sum으로 반가산기 회로를 그림과 같이 구성 할 때 □ 안에 들어갈 게이트는?



- ①
- ②
- ③
- ④

52. 입력 신호를 부호화 하는 회로는?

- ① 인코더 ② 디코더
- ③ 카운터 ④ 레지스터

53. 클럭 펄스 파형이 "0" 상태에서 "1" 상태로 변하는 구간은?

- ① 인에이بل 상태 ② 디스에이블 상태
- ③ 상승 에지 ④ 하강 에지

54. 링 계수기(ring counter)의 회로 구성으로 옳은 것은?

- ① 최종 플립플롭의 출력을 최초 플립플롭의 J에 연결
- ② 최종 플립플롭의 출력을 최초 플립플롭의 K에 연결
- ③ 최초 플립플롭의 출력을 최종 플립플롭의 J에 연결
- ④ 최초 플립플롭의 출력을 최종 플립플롭의 K에 연결

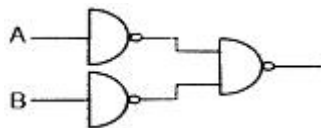
55. 데이터 전송 시 발생할 수 있는 착오를 검출하고 교정이 가능한 코드는?

- ① 패리티 부호 ② 해밍 부호
- ③ 그레이 코드 ④ BCD 코드

56. 다음 불 대수의 기본 정리 중 옳은 것은?

- ① $A+0=0$ ② $A+A'=A$
- ③ $A+A=0$ ④ $A+1=1$

57. 다음의 게이트 회로가 수행하는 논리식은?



- ① $A+B$ ② $A \cdot B$
- ③ $A'+B'$ ④ $A' \cdot B'$

58. 2진수 01101의 2의 보수는?

- ① 10010 ② 10001
- ③ 10011 ④ 01110

59. 하나의 입력 단자만을 가지며, 입력된 것과 동일한 결과를 출력하며, 어떤 내용의 일시적 보존이나 신호 지연에 사용할 수 있는 플립플롭은?

- ① RS 플립플롭 ② JK 플립플롭

- ③ D 플립플롭 ④ T 플립플롭

60. 동기형 계수 회로의 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 병렬 계수기라고도 한다.
- ② 리플 계수기 보다 속도가 빠르다.
- ③ 해독기를 사용할 때 펄스의 일그러짐이 크다.
- ④ 하나의 공통된 클럭 펄스에 의해서 플립플롭들이 트리거된다.

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