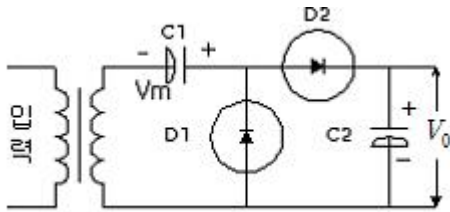


1과목 : 전기전자공학

- 수정발전기는 수정의 임피던스가 어떻게 될 때 가장 안정적인 발진을 계속하는가?
 ① 저항성 ② 용량성
 ③ 유도성 ④ 무한대
- 적분회로의 입력에 구형파를 가할 때 출력파형은?(단 시정수(CR)은 입력 구형파의 펄스폭(T)에 비해 매우 크다.)
 ① 정현파 ② 삼각파
 ③ 구형파 ④ 톱니파
- 그림의 회로에서 출력전압 V_0 의 크기는?(단, V 는 실효값이다.)



- $2V$
 - $\sqrt{2}V$
 - $2\sqrt{2}V$
 - V^2
- 8100[KHz] 반송파를 5[KHz]의 주파수로 진폭 변조하였을 때 그 주파수 대역은 몇 [KHz]인가?
 ① 5 ② 10
 ③ 8100 ± 5 ④ 8100 ± 10
- 연산 증폭기의 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 직렬 차동 증폭기를 사용하여 구성한다.
 ② 연산의 정확도를 높이기 위해 낮은 증폭도가 필요하다
 ③ 차동 증폭기에서 TR 특성의 불일치로 출력해 드리프트가 생긴다.
 ④ 직류에서 특정 주파수 사이의 되먹임 증폭기를 구성, 일정한 연산을 할 수 있도록 한 직류 증폭기이다.
- 시정수가 매우 큰 RC 저역통과여파 회로의 기능으로 가장 적합한 것은?
 ① 적분기 ② 미분기
 ③ 가산기 ④ 감산기
- 어떤 증폭기에서 게환이 없을 때 이득이 100이다. 게환율 0.01의 부게환을 걸면 이 증폭기의 이득은?
 ① 15 ② 20
 ③ 25 ④ 50
- 단측파대(single side band) 통신에 사용되는 변조 회로는?
 ① 컬렉터 변조회로 ② 베이스 변조회로
 ③ 주파수 변조회로 ④ 링 변조회로

- 다음 중 디지털 변조 방식이 아닌것은?
 ① AM ② FSK
 ③ PSK ④ ASK
- 플립플롭 회로를 사용하지 않는 것은?
 ① 2진 계수회로 ② 리미터 회로
 ③ 분주회로 ④ 전자계산기 기억회로

2과목 : 전자계산기구조

- 다음 중 컴퓨터의 출력장치가 아닌 것은?
 ① 플로터 ② 빔 프로젝터
 ③ 모니터 ④ 마우스
- AND연산에서 레지스터 내의 어느 비트 또는 문자를 지울 것인지를 결정할 때 사용하는 것은?
 ① Parity bit
 ② Mask bit
 ③ MSB(Mpst Significant Bit)
 ④ LSB(Least Significant Bit)
- 중앙처리장치와 주기억장치 사이에 존재하며, 수행속도를 빠르게 하는 것은?
 ① 캐시기억장치 ② 보조기억장치
 ③ ROM ④ RAM
- 누산기(Accumulator)에 대한 설명 중 옳은 것은?
 ① 연산 부호를 해석하는 장치
 ② 연산 명령의 순서를 기억하는 장치
 ③ 연산 명령이 주어지면 연산 준비를 하는 장치
 ④ 레지스터의 일종으로 논리연산, 산술연산의 결과를 기억하는 장치
- 컴퓨터에서 명령을 실행할 때 마이크로 동작을 순서적으로 실행하기 위해서 필요한 회로는?
 ① 분기동작 회로 ② 인터럽트 회로
 ③ 제어신호 발생회로 ④ 인터페이스 회로
- 입,출력 제어방식인 DMA(direct memory access) 방식의 설명으로 옳은 것은?
 ① 중앙처리장치의 많은 간섭을 받는다.
 ② 가장 원시적인 방법이며 작업효율이 낮다.
 ③ 입,출력에 관한 동작을 자율적으로 수행한다.
 ④ 프로그램에 의한 방법과 인터럽트에 의한 방법을 갖고 있다.
- 다음 중 입력 장치로만 묶인 것은?
 ① OMR, OCR, CRT
 ② 프린터, 스피커, 플로터
 ③ 플로터, 라이트 펜, 스캐너
 ④ 마우스, 키보드, 스캐너
- 다음은 어떤 명령어의 형식인가?

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 오퍼레이션 코드 | 피연산자의 주소(A) | 피연산자의 주소(B) |
|----------|-------------|-------------|

- ① 단일 주소 명령어 ② 2주소 명령어
 - ③ 3주소 명령어 ④ 4주소 명령어
19. 7비트로 한 문자를 나타내며 128문자까지 나타낼 수 있고 데이터 통신과 소형 컴퓨터에 많이 사용되는 코드는?
- ① ASCII 코드 ② 표준 BCD 코드
 - ③ EBCDIC 코드 ④ GRAY 코드
20. 다음 그림과 같이 컴퓨터 내부에서 2진수 자료를 표현하는 방식은?

| | | |
|----|----|----|
| 부호 | 지수 | 가수 |
|----|----|----|

- ① 팩 형식(pack format)
 - ② 부동 소수점 형식(floating point format)
 - ③ 고정 소수점 형식(fixed point format)
 - ④ 언팩 형식(unpack format)
21. 컴퓨터 인터럽트 입출력 방식의 처리 방식이 아닌 것은?
- ① 소프트웨어 폴링 ② 데이지 체인
 - ③ 우선순위 인터럽트 ④ 핸드셰이크
22. 10진수 114를 16진수로 변환하면?
- ① 52 ② 62
 - ③ 72 ④ 82
23. 공유하고 있는 통신 회선에 대한 제어신호를 각 노드 간에 순차적으로 옮겨가면서 수행하는 방식은?
- ① CSMA 방식 ② CD 방식
 - ③ TOKEN PASSING 방식 ④ ALOHA 방식
24. 연산 후 입력 자료가 보존되고 프로그램의 길이를 짧게 할 수 있다는 장점은 있으나 명령 수행시간이 많이 걸리는 주소 지정 방식은?
- ① 0 주소 명령 형식 ② 1 주소 명령 형식
 - ③ 2 주소 명령 형식 ④ 3 주소 명령 형식
25. 통신을 원하는 두 개의 개체 간에 무엇을, 어떻게, 언제 통신할 것인가를 서로 약속한 규약으로 컴퓨터 간에 통신을 할 때 사용하는 규칙은?
- ① OPERATING SYSTEM ② DOMAIN
 - ③ PROTOCOL ④ DBMS
26. 컴퓨터의 중앙처리장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 마이크로프로세서는 중앙처리장치의 기능을 하나의 칩에 집적한 것이다.
 - ② CPU라고 하며 사람의 두뇌에 해당한다.
 - ③ 연산, 제어, 기억 기능으로 구성되어 있다.
 - ④ 도스용과 윈도우용으로 구분하여 생산한다.
27. 복수 개의 입력단자와 복수 개의 출력단자를 가진 다출력 조합회로서 입력단자에 어떤 조합의 부호가 가해졌을 때 그 조합에 대응하여 출력단자에 변형된 조합의 신호가 나타나도록 하는 회로는?

- ① complement ② full adder
 - ③ decoder ④ parity generator
28. 다음 중 최대 클록 주파수가 가장 높은 논리 소자는?
- ① TTL ② ECL
 - ③ MOS ④ CMOS
29. 다음 IC의 분류 중 집적도가 가장 큰 것은?
- ① SSI ② MSI
 - ③ LSI ④ VLSI
30. 주소지정 방식 중에서 명령어가 현재 오퍼랜드에 표현된 값이 실제 데이터의 주소가 아니고, 그 곳에 기억된 내용이 실제 데이터 주소인 방식은?
- ① 간접 주소지정방식(indirect addressing)
 - ② 즉시 주소지정방식(immediate addressing)
 - ③ 상대 주소지정방식(relative addressing)
 - ④ 직접 주소지정방식(direct addressing)

3과목 : 프로그래밍일반

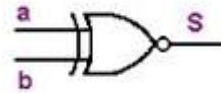
31. 운영체제의 목적으로 거리가 먼 것은?
- ① 사용 가능도 향상 ② 처리 능력 향상
 - ③ 신뢰성 향상 ④ 응답 시간 연장
32. 프로그램 문서화에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
- ① 프로그램 개발과정의 요식적 절차이다.
 - ② 프로그램의 유지보수가 용이하다.
 - ③ 개발 중간의 변경사항에 대하여 대처가 용이하다.
 - ④ 프로그램의 개발 목적 및 과정을 표준화하여 효율적인 작업이 이루어지게 한다.
33. 프로그램 개발 과정에서 프로그램 안에 내재해 있는 논리적 오류를 발견하고 수정하는 작업을 무엇이라 하는가?
- ① Linking ② Coding
 - ③ Loading ④ Debugging
34. 기계어에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
- ① 2진수를 사용하여 데이터를 표현한다.
 - ② 호환성이 없다.
 - ③ 프로그램의 실행속도가 빠르다.
 - ④ 유지보수가 용이하다.
35. 이항연산에 해당하는 것은?
- ① SHIFT ② XOR
 - ③ MOVE ④ COMPLEMENT
36. 운영체제의 운영 기법 중 일정량 또는 일정 기간동안 데이터를 모아서 한꺼번에 처리하는 방식은?
- ① 시분할 시스템
 - ② 다중 프로그래밍 시스템
 - ③ 실시간 처리 시스템
 - ④ 일괄 처리 시스템
37. 페이지 교체 기법 중 기억공간에 가장 먼저 들어온 페이지

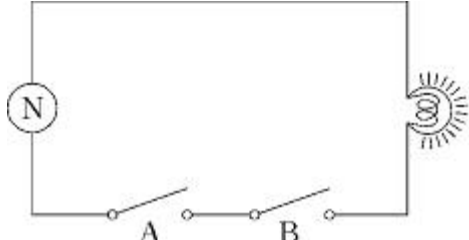
- 를 제일 먼저 교체하는 방법을 사용하는 것은?
 ① LFU ② NUR
 ③ LRU ④ FIFO
38. 프로그램 개발 순서가 옳은 것은?
 ① 분석 및 설계-구현단계-운영단계-전산화계획
 ② 구현단계-운영단계-전산화계획-분석 및 설계
 ③ 운영단계-전산화계획-분석 및 설계-구현단계
 ④ 전산화계획-분석 및 설계-구현단계-운영단계
39. C 언어의 기억 클래스(Storage class)에 해당되지 않는 것은?
 ① 내부 변수(Internal Variable)
 ② 자동 변수(Automatic Variable)
 ③ 정적 변수(Static Variable)
 ④ 레지스터 변수(Register Variable)
40. C 언어에서 사용되는 문자열 출력 함수는?
 ① puts() ② prints()
 ③ putchar() ④ printchar()

4과목 : 디지털공학

41. 불 대수 $Z = AC + ABC$ 를 간단히 하면?
 ① A ② AB
 ③ BC ④ AC
42. 한 수에서 다음 수로 진행할 때 오직 한 비트만 변화하기 때문에 연속적으로 변화하는 양을 부호화 하는데 가장 적합한 코드는?
 ① 3초과 코드 ② BCD 코드
 ③ 그레이 코드 ④ 패리티 코드
43. 하나의 입력 회선을 여러 개의 출력 회선에 연결하여 선택 신호에서 지정하는 하나의 회선에 출력하는 분배기라고도 하는 것은?
 ① 비교기(comparator)
 ② 3 초과 코드(excess-3 code)
 ③ 디멀티플렉서(demultiplexor)
 ④ 코드 변환기(code converter)
44. 레지스터에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 저항 소자의 일종이다.
 ② 레지스터는 4비트만 저장할 수 있다.
 ③ 플립플롭 회로로 구성되어 있다.
 ④ ROM으로 구성되어 있다.
45. 디코더 회로가 4개의 입력단자를 갖는다면 출력단자는 몇 개를 가지는가?
 ① 2개 ② 4개
 ③ 8개 ④ 16개
46. JK플립플롭을 이용하여 시프트 레지스터를 구성하려고 한다. 데이터가 입력되는 단자는?
 ① CK ② J

- ③ K ④ J와K
47. 2진수 $(1010)_2$ 의 1의 보수를 3초과 코드로 변환한 것은?
 ① 1000 ② 1001
 ③ 1100 ④ 1101
48. 반가산기에서 입력 A=1이고 B=0이면 출력 합(S)와 올림수(C)는?
 ① S=1, C=0 ② S=0, C=0
 ③ S=1, C=1 ④ S=0, C=1
49. 동기형 16진수 계수기를 만들려면 JK플립플롭이 최소 몇 개가 필요한가?
 ① 3 ② 4
 ③ 8 ④ 16
50. 일반적으로 디지털 시스템과 아날로그 시스템을 비교할 때 디지털 시스템의 특징으로 거리가 먼 것은?
 ① 신뢰도가 높다.
 ② 측정오차가 없다.
 ③ 정보의 기억이 쉽다.
 ④ 신호의 형태가 연속적이다.
51. 다음 논리회로 기호에서 입력 A=1, B=0 일 때 출력 S의 값은?



- ① Y=0 ② Y=1
 ③ Y=이전상태 ④ Y=반대상태
52. JK 플립플롭에서 J입력과 K입력이 1 일 때 출력은 clock에 의해 어떻게 되는가?
 ① 0 ② 1
 ③ 반전 ④ 현 상태 그대로 출력
53. 다음 스위치 회로와 같은 게이트는?

 ① AND ② OR
 ③ NAND ④ XOR
54. 디지털 계수기에서 계수기가 주로 사용되는 회로는?
 ① 비안정 멀티바이브레이터
 ② 쌍안정 멀티바이브레이터
 ③ 단안정 멀티바이브레이터
 ④ 시미터 트리거 회로
55. 4단의 계수기는 몇 개의 펄스를 셀 수 있는가?

