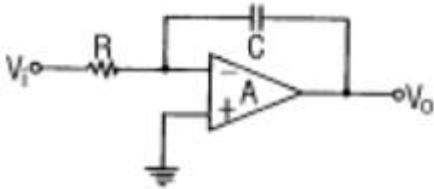


**1과목 : 전기전자공학**

1. 그림과 같은 연산증폭기의 명칭은? (단,  $V_i$ 는 입력 신호전압이다.)



- ① 미분기                      ② 적분기
- ③ 가산기                        ④ 부호반환기

2. 직렬로 연결된 저항의 전압강하의 합에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 공급전압과 같다.
- ② 가장 작은 전압강하의 값보다 작다.
- ③ 모든 전압강하의 평균값과 같다.
- ④ 공급전압보다 크다.

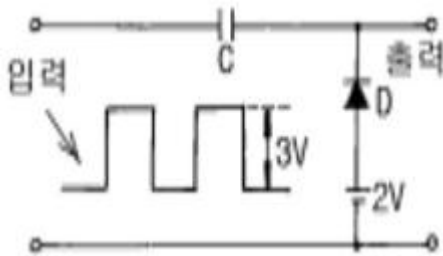
3. 자체 인덕턴스가 20mH인 코일에 60Hz의 전압을 가하면 코일의 유도리액턴스는 약 몇  $\Omega$ 인가?

- ① 2.44                          ② 3.76
- ③ 5.48                          ④ 7.54

4. AM 변조 시에 반송파의 주파수를 700KHz, 변조파의 주파수를 5KHz라고 할 때 주파수 대역폭은 몇 KHz가 되는가?

- ① 5                                ② 10
- ③ 14                               ④ 140

5. 그림과 같이 회로에 입력을 주었을 때 출력 파형은 어떻게 되는가?



- ①
- ②
- ③
- ④

6. 영상전달상수  $\theta = \alpha + j\beta$ 로 표시된다. 여기에서  $\alpha$ 는 어떤 상수인가?

- ① 위상상수                      ② 감쇠상수
- ③ 전달상수                      ④ 검파상수

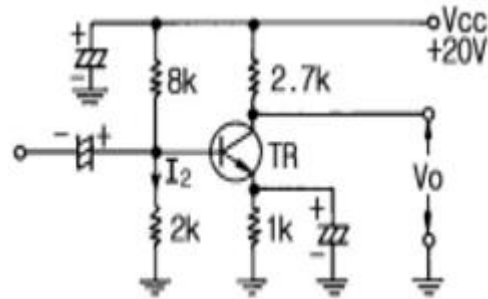
7. 전파정류회로의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전원전압의 이용률이 좋다.
- ② 리플주파수는 전원주파수의 2배이다.
- ③ 리플률이 반파보다 작다.
- ④ 직류 출력전압은 반파정류의 2배이다.

8. 진폭변조 송신기의 출력이 100% 변조 시에 평균 150W이다. 30% 변조시의 출력은 몇 W인가?

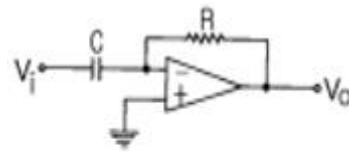
- ① 84.5                            ② 94.5
- ③ 104.5                          ④ 114.5

9. 회로에서  $V_o$ 를 구하면 몇 V인가? (단,  $I_2 \gg I_B$ ,  $V_{BE} = 0.6[V]$ ,  $I_C \approx I_E$  임)(문제 복원오류로 정답은 2번입니다. 여기서는 2번을 누르면 정답 처리 됩니다. 문제의 네모칸 안의 정확한 내용을 아시는 분들께서는 오류 신고를 통하여 내용작성 부탁 드립니다.)



- ① 9.82                            ② 10.82
- ③ 11.82                          ④ 12.82

10. 회로에 그림과 같은 입력파형을 인가하면 출력파형은?



- ① 삼각파                          ② 정현파
- ③ 임펄스파                      ④ 구형파

**2과목 : 전자계산기구조**

11. 게이트 당 소모 전력(mW)이 가장 적은 IC는?

- ① TTL                              ② RTL
- ③ DTL                              ④ CMOS

12. 중앙처리장치와 주기억장치의 사이에 존재하며, 수행속도를 빠르게 하는 것은?

- ① 캐시 기억장치                ② 보조 기억장치
- ③ ROM                              ④ RAM



이 용이하다.

- 32. 구조적 프로그래밍의 기본 구조에 해당하지 않는 것은?  
 ① 반복구조                      ② 조건구조  
 ③ 블록구조                      ④ 순차구조
- 33. C 언어에서 실수형 변수를 정의할 때 사용하는 것은?  
 ① int                                ② long  
 ③ float                              ④ char
- 34. 컴파일러에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 기계어로 작성된 프로그램을 한 줄씩 번역  
 ② 고급언어로 작성된 프로그램을 기계어로 번역  
 ③ 어셈블리어로 작성된 프로그램을 기계어로 번역  
 ④ 반복되는 명령어 집합체를 별도로 묶어 한 줄씩 번역
- 35. 실행중인 프로세스의 여러 가지 구문적 오류(Syntax-Error)에 의해 발생하는 인터럽트(Interrupt)를 무엇이라 하는가?  
 ① 입·출력 인터럽트  
 ② 외부 인터럽트  
 ③ 프로그램 체크 인터럽트  
 ④ 머신 체크 인터럽트
- 36. 번역 프로그램에 의해 번역된 프로그램을 의미하는 것은?  
 ① 원시 프로그램(Source Program)  
 ② 목적 프로그램(Object Program)  
 ③ 로드 모듈(Load Module)  
 ④ 편집기(Editor)
- 37. 운영체제를 수행 기능에 따라 제어 프로그램과 처리 프로그램으로 분류할 경우 아래 설명에 해당하는 프로그램의 종류는?  
 어떤 업무를 처리하고 다른 업무로의 이행을 자동적으로 수행하기 위한 준비 및 그 처리 완료를 담당하는 기능을 수행한다. 즉, 작업의 연속 처리를 위한 스케줄 및 시스템 자원 할당 등을 담당한다.

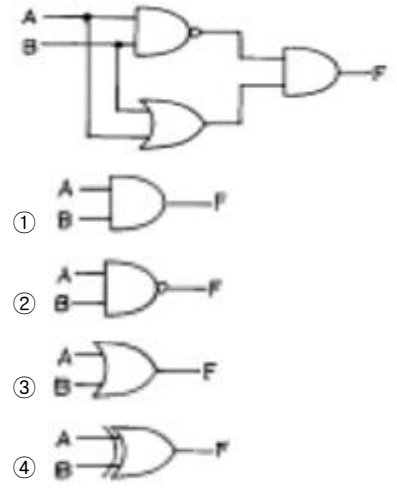
어떤 업무를 처리하고 다른 업무로의 이행을 자동적으로 수행하기 위한 준비 및 그 처리 완료를 담당하는 기능을 수행한다. 즉, 작업의 연속 처리를 위한 스케줄 및 시스템 자원 할당 등을 담당한다.

- ① 감시 프로그램                      ② 서비스 프로그램  
 ③ 작업 제어 프로그램                ④ 문제 프로그램
- 38. 목적 프로그램을 읽어 들여 주기억장치에 적재시킨 후에 실행시키는 서비스 프로그램은?  
 ① 원시 프로그램(Source Program)  
 ② 목적 프로그램(Object Program)  
 ③ 로더(Loader)  
 ④ 링커(Linker Editor)
- 39. 운영체제의 성능 평가 요인으로 옳지 않은 것은?  
 ① 비용                                ② 처리능력  
 ③ 사용가능도                          ④ 응답시간
- 40. 기계어에 가장 가까운 언어는?  
 ① FORTRAN                          ② C  
 ③ COBOL                              ④ ASSEMBLY

**4과목 : 디지털공학**

- 41. 6진 카운터를 만들기 위한 최소 플립플롭의 수는?  
 ① 2개                                  ② 3개  
 ③ 4개                                  ④ 5개
- 42. 레지스터의 일종으로 산술연산 또는 논리연산의 결과를 일시적으로 기억하는 장치는?  
 ① 누산기                              ② 가산기  
 ③ 감산기                              ④ 보수기
- 43. 불 대수의 기본으로 옳지 않은 것은?  
 ①  $A + A' = 1$                       ②  $A \cdot A' = 1$   
 ③  $A + A = A$                       ④  $A \cdot A = A$
- 44. 다음 논리 게이트의 회로 방식 중에서 동작 속도가 빠른 순서대로 나열된 것은? (단, 왼쪽이 가장 빠름)  
 ① ECL-DTL-TTL-MOS                ② TTL-ECL-MOS-DTL  
 ③ ECL-TTL-DTL-MOS                ④ TTL-MOS-ECL-DTL
- 45. 10 진수를 BCD 코드로 변환하는 것을 무엇이라 하는가?  
 ① 디코더                              ② 인코더  
 ③ A/D 변환기                          ④ 감산기
- 46. 10진수의 13을 2진수로 나타내면?  
 ① 1100                                ② 1011  
 ③ 1110                                ④ 1101
- 47. 주종형 JK-플립플롭에서 클럭 펄스가 가해질 때마다 출력 상태가 반전되는 것은?  
 ① J=0, K=0                          ② J=0, K=1  
 ③ J=1, K=0                          ④ J=1, K=1

48. 아래 그림과 같은 기능을 가진 논리 회로는?



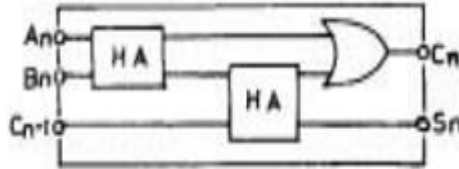
- 49. A=1, B=0, C=1 일 때 논리식의 값이 0이 되는 것은?  
 ①  $AB+BC+CA$   
 ②  $A+\bar{B}(\bar{A}+C)$   
 ③  $B+\bar{A}(B+C)$

④  $\overline{ABC}$

50. 회로의 안정 상태에 따른 멀티바이브레이터의 종류가 아닌 것은?

- ① 비안정 멀티바이브레이터
- ② 단안정 멀티바이브레이터
- ③ 쌍안정 멀티바이브레이터
- ④ 주파수 안정 멀티바이브레이터

51. 다음 회로 명칭으로 적합한 것은?



- ① 누산기
- ② 레지스터
- ③ 전가산기
- ④ 전감산기

52. 다음 중 드모르간의 법칙은?

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

53. 펄스가 입력되면 현재와 반대의 상태로 바뀌게 하는 토글 (toggle) 상태를 만드는 회로는?

- ① D형 플립플롭
- ② T형 플립플롭
- ③ 주종 플립플롭
- ④ 레지스터형 플립플롭

54. 아래 논리회로 기호에서 입력 A=1, B=0일 때 출력 Y의 값은?



- ① Y=0
- ② Y=1
- ③ Y=이전상태
- ④ Y=반대상태

55. 반가산기에서 입력 A=1이고, B=0이면 출력 합(S)과 올림수 (C)는?

- ① S=0, C=0
- ② S=1, C=0
- ③ S=1, C=1
- ④ S=0, C=1

56. 부동소수점 방식과 거리가 먼 것은?

- ① 지수부
- ② 소수부
- ③ 가수부
- ④ 보수부

57. 순서논리회로를 설계할 때 사용되는 상태표(state table)의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 이전 상태
- ② 현재 상태
- ③ 다음 상태
- ④ 출력

58. 데이터 전송에 있어 시간 지연을 만드는 플립플롭은?

- ① RS
- ② T
- ③ D
- ④ JK

59. 2진화 10진수 (0111 1000 0110 0101 0100)<sub>BCD</sub>를 10진수로 나타내면?

- ① 78645
- ② 87654
- ③ 87645
- ④ 78654

60. 디코더(decoder)는 무슨 회로의 집합인가?

- ① OR
- ② NOT
- ③ AND
- ④ X-OR

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