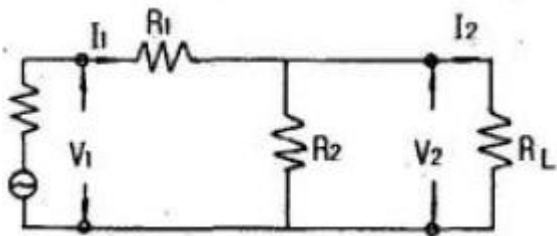


**1과목 : 전기전자공학(대략구분)**

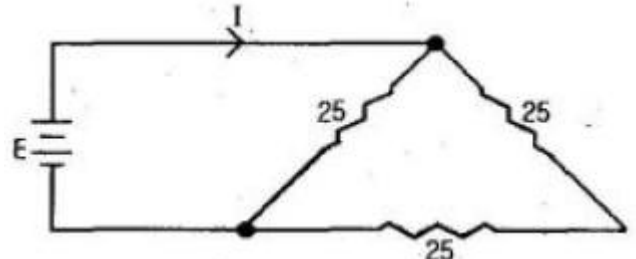
- A급 증폭기에서 동작점의 설정으로 적합한 것은?
  - 정특성 곡선에서 컬렉터 전류의 차단점보다 더욱 부(-)쪽에 설정한다.
  - 정특성 곡선에서 컬렉터 전류의 차단점에 설정한다.
  - 정특성 곡선에서 직선부의 중앙부에 설정한다.
  - 정특성 곡선의 만곡부에 설정한다.
- 멀티바이브레이터에서 비안정, 단안정, 쌍안정의 구분은 무엇으로 결정되는가?
  - 결합회로의 구성
  - 전원 전류의 크기
  - 전원 전압의 크기
  - 바이어스 전압의 크기
- 시미트 트리거 회로의 출력 파형은?
  - 구형파
  - 삼각파
  - 정현파
  - 톱니파
- 콜렉터(collector) 동조형 LC발진 회로의 증폭기는 어느 방식으로 동작시키는 것이 적합한가?
  - A급
  - B급
  - C급
  - AB급
- 다음 그림과 같은 회로망에서  $R_1=R_2=R_3$  인 경우 전류비( $I_1:I_2$ )는?
 

- 2 : 1
- 3 : 1
- 4 : 1
- 6 : 1

- 전자유도 현상에 의하여 생기는 유도 기전력의 방향을 알 수 있는 법칙은?
  - 렌츠의 법칙
  - 플레밍의 오른손 법칙
  - 플레밍의 왼손 법칙
  - 앙페르의 오른나사 법칙

- 다음 중 플립플롭 회로가 사용되지 않는 것은?
  - 분주회로
  - 리미터회로
  - 전자계산기 기억회로
  - 2진 계수회로
- 무궤환시 전압이득이 150인 증폭기에서 궤환율  $\beta = 0.01$ 의 부궤환을 걸었을 때 전압이득은?
  - 9
  - 30
  - 60
  - 150
- 120[Ω] 저항 3개의 조합으로 얻어지는 가장 작은 합성 저항은?
  - 10[Ω]
  - 20[Ω]
  - 30[Ω]
  - 40[Ω]

- 다음 중 디지털 변조에 속하지 않는 것은?
  - PM
  - FSK
  - ASK
  - QAM
- 2종의 금속 또는 반도체를 페로가 되도록 접촉하고 접촉한 두 점 사이에 온도차를 주면 기전력이 발생하는 현상은?
  - 제백 효과
  - 펄티에 효과
  - 통슨 효과
  - 터널 효과
- 전력 증폭기는 트랜지스터 바이어스의 동작점에 의하여 구분하는데, 다음 중 증폭기의 효율이 가장 좋은 것은?
  - A급
  - B급
  - C급
  - AB급

- 교류 전압  $v(t) = 150\sin(3\omega t + \frac{\pi}{3})[V]$  의 실효치는?
  - 약 50[V]
  - 약 106[V]
  - 약 150[V]
  - 약 212[V]
- 그림과 같은 회로에서 전류  $I=3[A]$  가 되기 위한 인가전압 (E)은?(단, 저항의 단위는 [Ω]이다.)
 

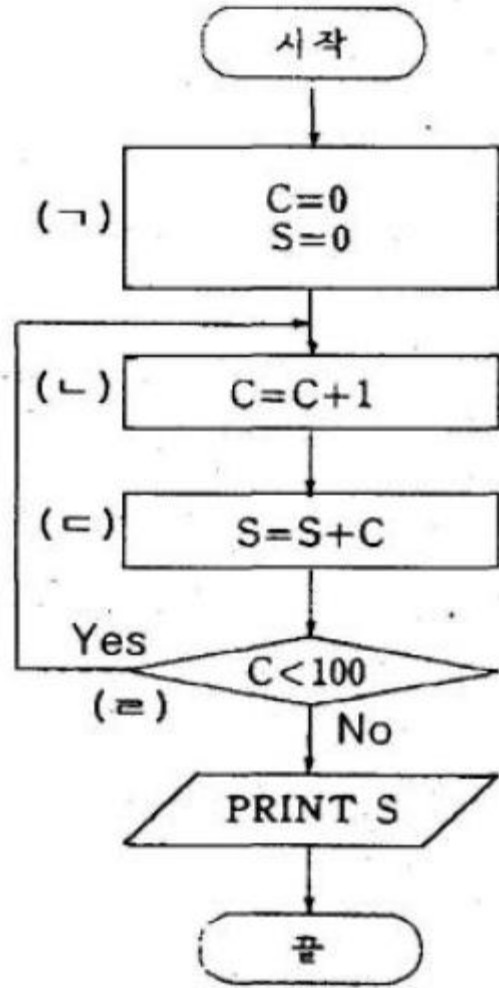
- 50[V]
- 100[V]
- 150[V]
- 200[V]

- 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하고 부호화하여 전송하는 변조방식은?
  - 진폭 변조
  - 주파수 변조
  - 위상 변조
  - 펄스부호 변조

**2과목 : 전자계산기일반(대략구분)**

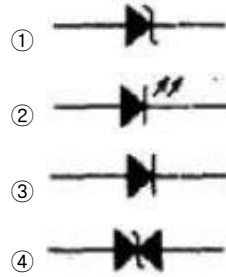
- C 언어에서 "i++" 명령의 설명으로 가장 적합한 것은?
  - i 변수를 계속 덧셈한다.
  - i 변수를 1씩 증가시킨다.
  - i 변수를 2씩 증가시킨다.
  - i 변수를 계속 곱셈한다.
- 10진수 0.4375를 2진수로 변환한 것은?
  - $(0.0111)_2$
  - $(0.1101)_2$
  - $(0.1110)_2$
  - $(0.1011)_2$
- 어셈블리어의 특징 설명으로 틀린 것은?
  - 기계어에 비해 프로그램 작성이나 수정이 어렵다.
  - 호환성이 없으므로 전문가 외에는 사용하기 어렵다.
  - 컴퓨터 동작 원리에 대한 전문 지식이 필요하다.

- ④ 기계어 보다 사용하기 편리하다.
- 19. 다음 중 컴퓨터 내부에서 10진수를 표현하는 방식은?  
 ① 팩 방식  
 ② 부동 소수점 방식  
 ③ 고정 소수점 방식  
 ④ fixed point data format
- 20. 마이크로컴퓨터 내부에서 마이크로프로세서와 주기억장치 및 각 주변장치 모듈 간에는 버스(BUS)를 통해 정보를 전달한다. 이 버스에 해당되지 않는 것은?  
 ① data bus                      ② address bus  
 ③ register bus                  ④ control bus
- 21. A/D 변환기 등에 적합하며 이웃한 수와 하나의 비트만 다른 코드는?  
 ① BCD 코드                      ② ASCII 코드  
 ③ 3-초과 코드                  ④ 그레이 코드
- 22. 채널(channel)의 종류로 옳게 묶인 것은?  
 ① 다이렉트(direct) 채널과 멀티플렉서 채널  
 ② 멀티플렉서 채널과 실렉터(selector) 채널  
 ③ 실렉터 채널과 스트로브(strobe) 채널  
 ④ 스트로브 채널과 다이렉트 채널
- 23. 지정 어드레스로 분기하고 후에 그 명령으로 되돌아오는 명령은?  
 ① 강제 인터럽트 명령              ② 조건부 분기 명령  
 ③ 서브루틴 분기 명령              ④ 분기 명령
- 24. 마이크로프로세서의 구성요소가 아닌 것은?  
 ① 제어 장치                      ② 연산 장치  
 ③ 레지스터                      ④ 분기 버스
- 25. C언어에서 모든 프로그램의 실행 시작을 의미하는 함수는?  
 ① main                              ② auto  
 ③ block                              ④ void
- 26. 기억 용량의 단위를 잘못 설명한 것은?  
 ① 1 비트 : 0 또는 1  
 ② 1 바이트 : 8개의 서로 다른 0 또는 1  
 ③ 1 킬로 바이트 : 1000 바이트  
 ④ 1 메가 바이트 : 1048576바이트
- 27. 다음의 1 부터 100 까지의 정수의 합을 구하는 반복형 순서도에서 비교, 판단의 역할을 하는 부분은?



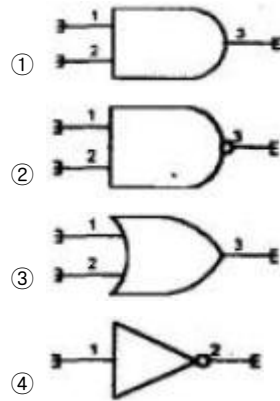
- ① (¬)                                  ② (┌)
  - ③ (≡)                                  ④ (≡)
  - 28. 규격 기호와 규격 명칭의 연결이 틀린 것은?  
 ① ISO : 국제 표준화 기구              ② JIS : 일본 공업 규격  
 ③ SNV : 스위스 규격                  ④ ANSI : 영국 규격
  - 29. CAD를 이용한 인쇄회로기판(PCB)의 특성으로 옳지 않은 것은?  
 ① 전자기기의 경량화  
 ② 제품의 신뢰성 향상  
 ③ 부품 간의 간섭 작용 증가  
 ④ 초기 시설 투자 비용의 부담
  - 30. PCB 사양 및 규격에 해당되지 않는 것은?  
 ① PCB 두께                      ② PCB 동박 두께  
 ③ 기판의 재질                      ④ 부품의 수량
- 3과목 : 전자제도(CAD) 이론(대략구분)**
- 31. 그래픽 출력장치로만 짝지어진 것은?  
 ① 프린터, 마우스, 플로터  
 ② 프린터, 플로터, 포토 플로터  
 ③ 플로터, 디지털타이저, 포토 플로터  
 ④ 마우스, 디지털타이저, 프린터

32. 제도 용지에 연필로 직접 그린 그림이나 컴퓨터로 작성한 최초의 도면은?  
 ① 원도                      ② 트레이스도  
 ③ 복사도                    ④ 축로도
33. 도면으로부터 위치좌표를 읽거나 원하는 명령을 선택할 수 있는 장치는?  
 ① 마우스(Mouse)  
 ② 트랙볼(Track ball)  
 ③ 디지털타이저(Digitizer)  
 ④ 이미지스캐너(Image scanner)
34. 배치도를 그릴 때 고려해야 할 사항으로 적합하지 않은 것은?  
 ① 균형 있게 배치하여야 한다.  
 ② 부품 상호 간에 신호가 유도되지 않도록 한다.  
 ③ IC의 경우 6번 핀의 위치를 반드시 표시하여야 한다.  
 ④ 고압 회로는 부품 간격을 충분히 넓혀 방전이 일어나지 않도록 배치한다.
35. PCB 도면을 그래픽 출력장치로 인쇄할 경우 프린트 기판에 부품 정보를 나타내는 도면은?  
 ① solder mask  
 ② top silk screen  
 ③ solder side pattern  
 ④ component side pattern
36. PCB 도면을 그래픽 출력장치로 인쇄할 경우 프린트 기판에 천공할 hole 크기 및 수량의 정보를 나타내는 것은?  
 ① component side pattern              ② drill data  
 ③ solder side pattern                      ④ solder mask
37. 소자들의 실제 모양을 직선으로 연결하여 접속 관계를 명확히 나타내며 제작자나 보수자에게 많이 사용되는 도면은?  
 ① 배선도                      ② 조립도  
 ③ 블록선도                    ④ 계통도
38. 전자카드의 특징 설명으로 틀린 것은?  
 ① 회로의 설계에 적합하다.  
 ② 기구의 설계에 적합하다.  
 ③ 회로의 동작 검증이 용이하다.  
 ④ 인쇄회로기판의 설계에 적합하다.
39. 20mil을 [mm] 단위로 환산한 값으로 적합한 것은?  
 ① 0.127[mm]                      ② 0.254[mm]  
 ③ 0.381[mm]                      ④ 0.508[mm]
40. 다층 PCB 구조에서 층과 층을 통과하여 신호 패턴을 연결하는데, 이 때 층간을 접속하기 위한 것은?  
 ① Pad hole                      ② Land hole  
 ③ Pin hole                        ④ Via hole
41. LED는 순방향 바이어스에서 통전되면서 전자-정공의 재결합으로 인하여 일부 에너지가 빛으로 방출된다. LED의 심벌로 옳은 것은?



42. CAD 프로그램의 이용 설계시 정확한 부품의 위치 및 배선 결선을 위해 화면상의 점 혹은 선으로 나타내어진 가상의 좌표는?  
 ① 어노테이트(Annotate)  
 ② 프리퍼런스(Preference)  
 ③ 폴리라인(Poly Line)  
 ④ 그리드(Grid)
43. 표준 도형을 등록해 놓고 변동 부분의 수치를 입력하면 도형이 수치에 맞도록 변하게 하는 것은?  
 ① 수치제어 장치                      ② 파라메트릭 설계  
 ③ 오토 라우팅 설계                      ④ 자동 제도 시스템
44. 다음 제도용구 중 선, 원주 등을 같은 길이로 분할하는데 사용되는 것은?  
 ① 축척자                              ② 형판  
 ③ 디바이더                              ④ 자유곡선자

45. 논리합(OR) 게이트의 기호는?



46. 회로를 CAD로 작성한 후 전기적인 연결 상태를 검증하는 것은?  
 ① ERC(Electrical Rule Check)  
 ② LRC(Line Rule Check)  
 ③ CRC(Circuit Rule Check)  
 ④ SRC(Schematic Rule Check)
47. 인쇄회로기판의 설계 요소 중 패턴 설계시 유의할 점으로 틀린 것은?  
 ① 패턴 사이의 간격은 차폐를 행한다.  
 ② 일점 어스 방식으로 설계한다.  
 ③ 패턴은 가늘고 길게 한다.  
 ④ 배선은 짧게 한다.
48. 부품이 PCB에 삽입 될 때에 부품의 리드가 삽입되는 Hole

