

20. 컴퓨터를 구성하는 요소를 크게 2부분으로 분류하면?

- ① 중앙처리장치와 입출력장치
- ② 연산장치와 제어장치
- ③ 중앙처리장치와 보조기억장치
- ④ 주기억장치와 보조기억장치

21. 다음 중 객체지향언어에 해당하지 않은 것은?

- ① 기계어 ② 비주얼 C++
- ③ 델파이(Delphi) ④ 자바(JAVA)

22. 8진수 37.54를 16진수로 변환하면?

- ① 1F.A ② 1F.A4
- ③ 1F.BA ④ 1F.B

23. 다음 중에서 일반적으로 가장 적은 Bit로 표현 가능한 데이터는?

- ① 영상 데이터 ② 문자 데이터
- ③ 숫자 데이터 ④ 논리 데이터

24. 다음 중 C 언어 프로그램 형식과 관계가 없는 것은?

- ① 인터프리터 방식을 사용한다.
- ② “/”와 “*”를 이용하여 주석을 나타낸다.
- ③ 프로그램내의 명령은 ;(세미콜론)으로 구분된다.
- ④ 모든 프로그램은 main 함수로부터 실행이 시작된다.

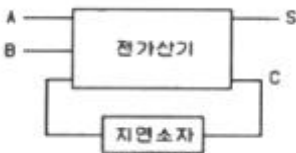
25. 컴퓨터 회로에서 bus line을 사용하는 가장 큰 목적은?

- ① 정확한 전송 ② 속도 향상
- ③ 레지스터 수의 축소 ④ 결합선 수의 축소

26. 레지스터와 유사하게 동작하는 임시 저장장소써 유사한 기능을 하며 다음 실행한 명령어의 주소를 기억하는 기능을 하는 것은?

- ① 레지스터 ② 프로그램 카운터
- ③ 기억장치 ④ 플립플롭

27. 다음 회로는 직렬가산기이다. 입력 A=10, B=11을 입력할 때 합 S의 값은?



- ① 100 ② 101
- ③ 110 ④ 111

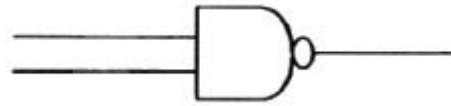
28. 전자회로 부품 중 능동 부품이 아닌 것은?

- ① 다이오드 ② 트랜지스터
- ③ 집적회로 ④ 저항

29. 다음 중 각 나라의 표준규격 기호를 짝지어 놓은 것 중 옳지 않은 것은?

- ① KS - 한국산업표준 ② ANSI - 미국표준규격
- ③ IOS - 스위스공업규격 ④ JIS - 일본공업규격

30. 다음 회로의 명칭은?



- ① OR GATE ② AND GATE
- ③ NAND GATE ④ EX-OR GATE

3과목 : 전자제도(CAD) 이론(대략구분)

31. 회로도 작성법 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정해진 도 기호를 명확하면서도 간결하게 그려야 한다.
- ② 신호의 흐름은 도면의 왼쪽에서 오른쪽으로 한다.
- ③ 전체적인 배치와 균형이 유지 되게 그려야 한다.
- ④ 신호의 흐름은 아래에서 위로 흐르게 한다.

32. 전자기기에 패널을 설계할 때 유의하여야 할 사항으로 적함하지 않은 것은?

- ① 전원 코드는 배면에 배치한다.
- ② 패널 부품은 크기를 고려하여 균형 있게 배치한다.
- ③ 조작상 서로 연관이 있는 요소끼리 근접 배치한다.
- ④ 장치에 외부와 연결되는 접속기가 있을 경우에는 될 수 있는 대로 패널의 배면에 배치한다.

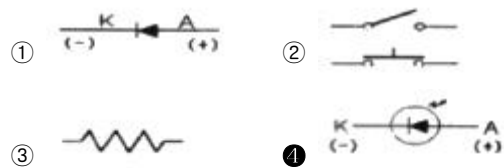
33. 전자CAD 시스템을 이용하여 PCB 설계 (art-work)를 완료한 후 기판 제작 공정에 사용하기 위한 파일로 출력하여야 한다. 그종류가 아닌 것은?

- ① schmatic 파일 ② gerber 파일
- ③ HPGL 파일 ④ DXF 파일

34. 도면으로부터 위치 좌표를 읽어 들이는데 사용하는 CAD 시스템의 입력 장치는?

- ① 마우스(mouse) ② 트랙볼(trackball)
- ③ 디지털타이저(digitizer) ④ 이미지스캐너(image scanner)

35. 다음 전자부품 기호 중 발광 다이오드 기호로 옳은 것은?



36. 부품을 배치 할 때 고려해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 잡음이 발생하는 부품은 이격시킨다.
- ② 아날로그 및 디지털 회로가 혼용된 회로라도 단일 접지를 사용한다.
- ③ 전원용 라인 필터는 커넥션 가까이 배치한다.
- ④ 발열하는 부품에 대해서는 방열 설계를 한다.

37. PCB 패턴 설계 때 유의사항을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 패턴을 미관을 고려하여 가능한 가늘고 짧게 하여야 한다.
- ② 패턴 사이의 간격을 떼어 놓거나 차폐를 행한다.

- ③ 취급하는 전력용량, 주파수 대역 및 신호 형태별로 기판을 나누거나 커넥터를 분리하여 설계한다.
 - ④ 배선은 가급적 짧게 하는 것이 다른 배선이나 부품의 영향을 적게 받는다.
38. PCB의 종류 중 필름에 동박을 접착 및 절곡하여 휘어지는 부분에 사용하는 카세트, 카메라, 핸드폰 등에 사용하는 것은?
- ① 페놀 기판 ② 에폭시 기판
 - ③ 콤포지트 기판 ④ 플렉시블 기판
39. 다음 중 제도 용지의 크기가 가장 큰 용지는?
- ① A0 ② A1
 - ③ A4 ④ A5
40. 등사 원리를 이용하여 내산성 레지스터를 기판에 직접 인쇄하는 방식은?
- ① 사진 부식법 ② 실크 스크린법
 - ③ 오프셋 인쇄법 ④ 자동화 인쇄법
41. 다음 중 설계 규칙을 검사하는 것은?
- ① Annotate ② DRC
 - ③ Netlist ④ Export
42. PCB를 사용하여 전자기기를 제조하였을 때 얻을 수 있는 장점이 아닌 것은?
- ① 대량 생산의 효과가 높다.
 - ② 제품의 균일성과 신뢰성이 높다.
 - ③ 잡음, 온도 등 안정 상태를 유지한다.
 - ④ 소량 다품종 생산에 적합하고, 비용이 저렴하다.
43. 그림과 같은 전자 부품 기호의 명칭은?
- 
- ① 트랜지스터(TR) ② 전기장 효과 트랜지스터(FET)
 - ③ 다이오드(Diode) ④ 다이랙(DIAC)
44. 세라믹 콘덴서의 외부에 104라는 숫자가 적혀있다. 이 콘덴서의 용량은?
- ① 1[μ F] ② 0.1[μ F]
 - ③ 0.01[μ F] ④ 0.001[μ F]
45. 다음 중 CAD 시스템의 입력 장치가 아닌 것은?
- ① 키보드(Keyboard) ② 프린터(Printer)
 - ③ 마우스(Mouse) ④ 디지털타이저(Digitizer)
46. 전자 제도의 PCB설계에 적당하지 않은 CAD 소프트웨어는?
- ① Or-CAD ② Auto-CAD
 - ③ P-CAD ④ CADSTAR
47. 일반적인 도면의 표제란에는 척도를 기입하는 난이 있다. 그러나 전자회로도나 블록도(Block diagram)와 같이 기호(Symbol)와 글자로만 도면이 이루어질 경우, 치수의 의미가 없거나 도면과 실물의 치수가 비례하지 않을 때 척도 난의 표기로 옳은 것은?
- ① NO ② NC

- ③ NS ④ NX
48. 다음 중 기판 종류에 맞지 않는 것은?
- ① 단면 기판 ② 양면 기판
 - ③ 3층 기판 ④ 4층 기판
49. 유연성 인쇄회로기판으로 불리며, 카메라 등의 굴곡진 부분에 많이 사용되는 기판은?
- ① 에폭시 기판 ② 페놀 기판
 - ③ 메탈 기판 ④ 플렉시블 기판
50. 인쇄회로기판 가공에 사용되는 용어 중 부품의 단자 또는 도체 상호간을 접속하기 위하여 구멍 주위에 만든 특정한 도체 부분을 무엇이라 하는가?
- ① 랜드(Land) ② 마운트(Mount)
 - ③ 패턴(Pattern) ④ 홀(Hole)
51. 전자 CAD 프로그램에서 하나의 부품 기호를 불러왔을 때 표시되는 것이 아닌 것은?
- ① 부품의 심벌 ② 부품의 참조
 - ③ 부품의 값 ④ 부품의 크기
52. 세븐 세그먼트(FND)가 동작할 때 빛을 내는 것은?
- ① 발광 다이오드 ② 부저
 - ③ 릴레이 ④ 저항
53. 다음 중 검출용 기구가 아닌 것은?
- ① 근접 스위치 ② 실렉트 스위치
 - ③ 광전 스위치 ④ 압력 스위치
54. 트랜지스터 형식 명칭에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- 2 SC 372 Y
(1) (2) (3) (4)
- ① (1)은 소자의 종류를 의미한다.
 - ② (2)는 반도체 소자로서 PNP형 저주파를 의미한다.
 - ③ (3)은 등록번호이며, 11부터 시작한다.
 - ④ (4)는개량표시를 의미한다.
55. 능동 부품(active component)의 능동적 기능이라고 볼 수 없는 것은?
- ① 신호의 증폭 ② 신호의 발진
 - ③ 신호의 변환 ④ 신호의 중계
56. 다음 중 저항값이 낮은 저항기로, 대전력용으로도 사용되며 표준저항기 등의 고정밀 저항기로도 사용되는 저항기는?
- ① 모듈 저항기 ② 권선 저항기
 - ③ 탄소 피막 저항기 ④ 솔리드 저항기
57. 다음 중 작업 진행 과정을 눈으로 바로 확인 가능한 장치는?
- ① 메모리 ② 하드 디스크
 - ③ CPU ④ 모니터
58. 다음 프린터 종류 중 비 충격(non-impact) 프린터는?

- ① 활자 프린터 ② 도트 프린터
- ③ 펜 스트로크 프린터 ④ 레이저 빔 프린터

59. 인쇄회로기판의 임피던스에 영향을 주는 물리적 요소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 패턴의 폭을 줄이면 임피던스는 증가 하고, 폭을 넓히면 감소한다.
- ② 패턴의 두께가 얇아지면 임피던스는 증가하고, 두께가 두꺼워지면 감소한다.
- ③ 패턴 간의 간격이 넓어지면 임피던스는 커지고, 간격이 좁아지면 임피던스는 작아진다.
- ④ 전체 제품의 두께가 얇아지면 임피던스는 높아지고, 두꺼워지면 작아진다.

60. 다음 중 전원회로도 제도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전원 트랜스는 1차 및 2차의 전압의 전류를 표시해 주어야 한다.
- ② 평활 콘덴서가 전해 콘덴서의 경우 도면에 반드시 극성을 표시해야 한다.
- ③ 다이오드는 대부분 용량 대신에 현 명칭을 사용한다.
- ④ 전원 트랜스는 “+”표시로 동위상을 나타내기도 한다.

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