

1. 20[Ω]의 저항에 5[V]의 전압을 가하면 몇[mA]의 전류가 흐르는가?

- ㉠ 0.25[mA] ㉡ 2.5[mA]
 ㉢ 25[mA] ㉣ 250[mA]

2. 두 종류의 금속의 접합부에 전류를 흘리면 전류의 방향에 따라 주울 열이 아닌 열의 발생 또는 흡수현상이 일어나는 것을 무엇이라고 하는가?

- ㉠ 제어백 효과 ㉡ 제3금속의 법칙
 ㉢ 페러데이 법칙 ㉣ 펠티어 효과

3. $e=141\sin(120\pi t - \frac{\pi}{6})$ 인 파형의 주파수는 몇[Hz]인가?

- ㉠ 120[Hz] ㉡ 60[Hz]
 ㉢ 50[Hz] ㉣ 12.5[Hz]

4. $I = I_m \sin \omega t$ [A]로 나타내는 사인파 전류의 최대값은 ωt 가 어떤 값에서 최대값을 갖는가? ㉠

- 가 π 나 $\frac{\pi}{2}$
 다 $\frac{\pi}{3}$ 라 $\frac{\pi}{4}$

5. 공진하고 있는 L.R.C 직렬회로에 있어서 저항 R양단의 전압은 인가전압의 몇 배인가?

- ㉠ 인가전압의 12이다. ㉡ 인가전압과 같다.
 ㉢ 인가전압의 2배이다. ㉣ 인가전압의 4배이다.

6. 210-3[Wb]의 N극에서 나오는 자속은 얼마인가?

- ㉠ -2×10^3 [개] ㉡ -2×10^{-3} [개]
 ㉢ 2×10^3 [개] ㉣ 2×10^{-3} [개]

7. 공기 중의 비투자율에 가장 근접한 것은?

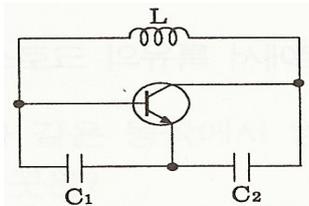
- ㉠ 6.33×10^4 ㉡ 1
 ㉢ 9×10^{19} ㉣ $4\pi \times 10^{-7}$

8. 반도체로 만든 PN접합다이오드는 무슨 작용을 하는가?

- ㉠ 증폭작용 ㉡ 정류작용
 ㉢ 필터작용 ㉣ 변조작용

9. 다음 회로의 명칭은?

- ㉠ 콜피츠형 발진기
 ㉡ RC 발진기
 ㉢ 하이틀리형 발진기
 ㉣ 에미터 동조형 발진기



10. 발진주파수가 변동되는 주요원인과 관계가 먼 것은?

- ㉠ 부하의 변화 ㉡ 주위온도의 변화
 ㉢ 전원전압의 변화 ㉣ 발진조건

11. 전압 증폭도 10dB의 증폭기와 20dB의 증폭기를 직렬로 연결시켰을 때 종합 증폭도는 몇[dB]로 나타내는가?

- ㉠ 10 ㉡ 200
 ㉢ 2 ㉣ 30

12. 증폭기 회로에서 특유의 크로스오버 일그러짐이 있는 것은 몇 급 증폭기인가?

- ㉠ A급 ㉡ AB급
 ㉢ B급 ㉣ C급

13. 주파수변조에서 신호 주파수는 4[KHZ], 최대주파수 편이가 100[KHZ]일 때의 변조지수는?

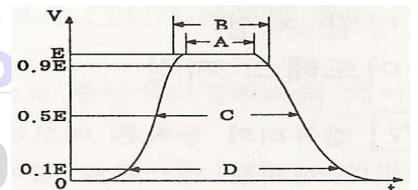
- ㉠ 25 ㉡ 400
 ㉢ 40 ㉣ 4

14. 위상변조에서 신호파 $i_s = I_{sm} \cos 2\pi f_{st}$ 의 진폭에 따라 위상을 $\theta = \theta_c + \Delta\theta \cos 2\pi f_{st}$ 와 같이 변화시켰을 때 얻어지는 피변조파 공식은 다음과 같다. $i = I_m \sin(2\pi f_{ct} + \Delta\theta \cos 2\pi f_{st})$ 에서 $\theta\Delta$ 가 의미하는 것은?

- ㉠ 대역율 ㉡ 반송파
 ㉢ 변조파 ㉣ 최대 위상편이

15. 다음 그림은 펄스 파형을 나타낸 것이다. 펄스폭(pulse width)을 나타내는 것은? ㉠

- ㉠ A
 ㉡ B
 ㉢ C
 ㉣ D



16. 서브루틴 호출이나 인터럽트 처리와 같은 동작에서 임시 저장을 위한 지정된 메모리리의 다음 주소를 보관하는 곳은?

- ㉠ 상태 레지스터 ㉡ 프로그램 계수기
 ㉢ 메모리 주소 레지스터 ㉣ 스택 포인터

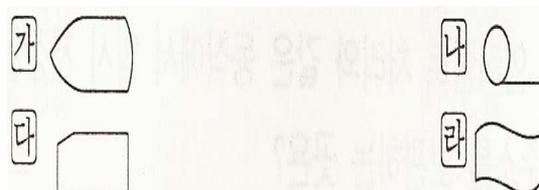
17. 10진수 -113을 2진수 1의 보수로 변환하여 8bit로 표현한 것은?

- ㉠ 11110001 ㉡ 01110001
 ㉢ 10001110 ㉣ 10001111

18. 컴퓨터의 기억장치로부터 명령이나 데이터를 읽을 때 제일 먼저 하는 일은?

- ㉠ 명령 지정 ㉡ 명령 출력
 ㉢ 어드레스 지정 ㉣ 어드레스 인출

19. 다음 flowchart 기호 중 display 장치를 나타내는 것은? ㉠



20. 잘못된 정보를 패리티체크에 의해 착오를 검출하고, 이를 교정할 수 있는 코드는?

- ㉠ 아스키 코드 ㉡ 해밍 코드
- ㉢ 그레이 코드 ㉣ EBCDIC

21. 마이크로컴퓨터 내부에서 마이크로프로세서와 주기억 장치 및 각 주변장치 모듈 간에는 버스(BUS)를 통해 정보를 전달한다. 이 버스에 해당하지 않는 것은?

- ㉠ data bus ㉡ address bus
- ㉢ register bus ㉣ control bus

22. 주소 선이 8개 데이터 선이 8개인 ROM의 기억용량은?

- ㉠ 1,024 바이트 ㉡ 512 바이트
- ㉢ 256 바이트 ㉣ 64 바이트

23. 문자를 삽입할 때 필요한 연산은?

- ㉠ OR 연산 ㉡ ROTATE 연산
- ㉢ AND 연산 ㉣ MOVE 연산

24. "마이크로프로세서의 기계어 명령 형식은 ()와 ()로 구성된다"() 안에 알맞은 용어는?

- ㉠ GRAY CODE, OPERAND ㉡ BCD CODE, OPERAND
- ㉢ OP CODE, OPERAND ㉣ OP CODE, GRAY CODE

25. 순서도의 역할과 거리가 먼 것은?

- ㉠ 프로그램을 코딩하기가 쉽다.
- ㉡ 입력과 출력의 설계를 쉽게 할 수 있다.
- ㉢ 문제의 정확성 여부를 쉽게 판단할 수 있다.
- ㉣ 업무의 전체적인 개요를 쉽게 파악할 수 있다.

26. 연자산의 기능이 아닌 것은?

- ㉠ 번지 기능 ㉡ 전달 기능
- ㉢ 제어 기능 ㉣ 함수연산 기능

27. 주기억 장치에 기억된 프로그램을 읽고 해독한 후, 각 장치에 지시신호를 전달함으로써 프로그램에서 지시한 동작이 실행되도록 하는 것은?

- ㉠ 입력장치 ㉡ 출력장치
- ㉢ 연산장치 ㉣ 제어장치

28. PCB에서 노이즈(잡음) 방지 대책 설명으로 잘못된 것은?

- ㉠ 가능한 패턴을 짧게 배선한다.
- ㉡ 패턴을 최대한 굵게 배선한다.
- ㉢ 단층 기판이 다층 기판보다 노이즈가 덜 심하다.
- ㉣ 아날로그 회로와 디지털 회로 부분은 분리하여 실장 배선한다.

29. 노이즈 대책용으로 사용될 콘덴서의 구비 조건과 거리가 먼 것은?

- ㉠ 내압이 낮을 것
- ㉡ 절연 저항이 클 것
- ㉢ 주파수 특성이 양호할 것
- ㉣ 자기공진 주파수가 높은 주파수 대역일 것

30. 디스플레이(display)장치로 볼 수 없는 것은?

- ㉠ 모니터 ㉡ 디지털타이저
- ㉢ LCD 모니터 ㉣ 비디오프로젝터

31. 도면관리 방법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ㉠ 트레이스도는 접어서 보관하지 않는다
- ㉡ 마이크로 필름을 사용하여 도면의 복원력을 높일 수 있다.
- ㉢ 도면 번호는 작성순서에 따라 일련번호를 부여하도록 한다.
- ㉣ 도면은 필요할 때마다 쉽게 찾아볼 수 있도록 잘 정리하여 보관한다.

32. 데이터 저장장치에 속하지 않는 것은?

- ㉠ CRT ㉡ HDD
- ㉢ FDD ㉣ CD-RW

33. 한국산업표준규격(Korean Industrial Standards, KS)에서 전기·전자·통신을 규정한 분류 기호는?

- ㉠ KS B ㉡ KS C
- ㉢ KS D ㉣ KS E

34. 도면을 내용에 따라 분류했을 때 여러 개의 전자제품이 상호 접속된 상태를 나타내는 도면은?

- ㉠ 부품도 ㉡ 공정도
- ㉢ 부분조립도 ㉣ 전자회로도

35. 회로설계 자동화의 순서로 옳게 나열된 것은?

- ㉠ 회로설계→PCB설계→자동배선
- ㉡ PCB설계→회로설계→자동배선
- ㉢ 자동배선→PCB설계→회로설계
- ㉣ 회로설계→자동배선→PCB설계

36. 패턴 설계 시 유의 사항으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 패턴은 가급적 굵고 짧게 해야 한다.
- ㉡ 패턴 사이의 간격을 최대한 붙여 놓는다.
- ㉢ 배선은 가급적 짧게 하는 것이 다른 배선이나 부품의 영향을 적게 받는다.
- ㉣ 전력 용량, 주파수 대역 및 신호 형태별로 기판을 나누거나 커넥터를 분리하여 설계한다.

37. 제도 용지에 연필로 직접 그린 그림이나 컴퓨터로 작성한 최초의 도면을 무엇이라 하는가?

- ㉠ 원도 ㉡ 트레이스도
- ㉢ 복사도 ㉣ 축로도

38. 인쇄회로기판(PCB)을 제조 할 때 사용되는 제조 공정이 아닌 것은?

- ㉠ 사진 부식법 ㉡ 실크 스크린법
- ㉢ 오프셋 인쇄법 ㉣ 대역 용융법

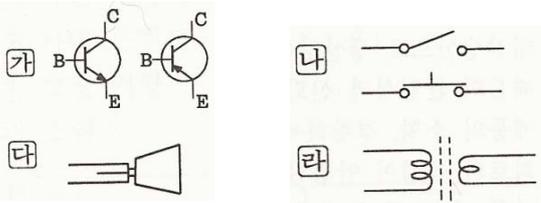
39. 다음 프린터 종류 중 비충격(non impact)프린터는?

- ㉠ 활자 프린터 ㉡ 도트 프린터
- ㉢ 펜 스트로크 프린터 ㉣ 레이저 빔 프린터

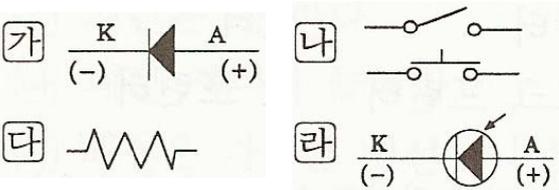
40. 제도에서 사용하는 길이의 단위로 옳은 것은?

- ㉠ mm(밀리미터) ㉡ cm(센티미터)
- ㉢ m(미터) ㉣ km(킬로미터)

41. 다음의 전자 부품 기호 중 트랜지스터 기호로 옳은 것은? ㉡



42. 다음 전자부품 기호 중 발광 다이오드 기호로 옳은 것은? ㉣



43. PCB를 사용하여 전자기기를 제조하였을 때 얻을 수 있는 장점이 아닌 것은?

- ㉠ 대량 생산의 효과가 높다.
- ㉡ 제품의 균일성과 신뢰성이 높다.
- ㉢ 잡음, 온도 등이 안정 상태를 유지한다.
- ㉣ 소량 다품종 생산에 적합하고, 비용이 저렴하다.

44. 실물 보다 작게 그리는 척도는?

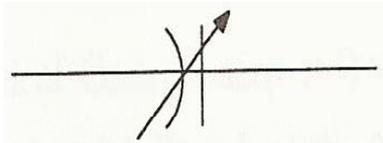
- ㉠ 실척 ㉡ 축척
- ㉢ 배척 ㉣ NS

45. 일반적으로 전자카드(CAD)에서 회로도를 그리는 프로그램으로 통칭하는 용어는?

- ㉠ Layout ㉡ Schematic
- ㉢ Gerber ㉣ CAM

46. 다음 기호의 명칭은?

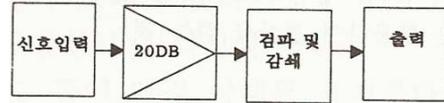
- ㉠ 가변 저항기
- ㉡ 가변 콘덴서
- ㉢ 고정 저항
- ㉣ 스위치



47. 프린트 기판 설계시 배선으로 인한 인덕턴스 발생을 줄이기 위한 방법으로 가장 올바른 것은?

- ㉠ 전원라인을 가늘고, 길게 배선한다.
- ㉡ 전원라인을 가늘고, 짧게 배선한다.
- ㉢ 전원라인을 굵게, 길게 배선한다.
- ㉣ 전원라인을 굵고, 짧게 배선한다.

48. 다음 그림과 같이 전자 제품의 전체적인 동작이나 기능을 간단한 기호나 직사각형 문자로 그린 도면의 명칭은?



- ㉠ 배치도 ㉡ 블록도
- ㉢ 배선도 ㉣ 결합도

49. 기기에 사용되는 각종 부품들을 실제의 모양으로 표현하여 설계와 제작의 효율성을 기하기 위하여 작성한 도면의 명칭은?

- ㉠ 접속도 ㉡ 배선도
- ㉢ 계통도 ㉣ 블록도

50. PCB Atrwork에서 부품을 꽂는 부분의 동박 면을 무엇이라 하는가?

- ㉠ hole ㉡ point
- ㉢ pad ㉣ line

51. PCB Artwork에서 배선하는 과정을 나타내는 용어는?

- ㉠ route ㉡ line
- ㉢ hole ㉣ point

52. 한국산업규격-국제표준화기구-국제전기표준회의에 대한 규격 기호 및 규격 명칭이 순서대로 옳게 연결한 것은?

- ㉠ KS-ANSI-IEC ㉡ KS-IT-ISO
- ㉢ KS-ISO-IEC ㉣ KS-ISO-JIS

53. 한쪽 방향으로만 저류를 통과시켜 교류를 직류로 바꾸는 소자는?

- ㉠ 다이오드 ㉡ 트랜지스터
- ㉢ 전해 콘덴서 ㉣ 전기장 효과 트랜지스터

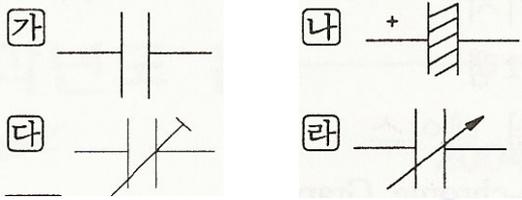
54. 세라믹 콘덴서의 외부에 104라는 숫자가 적혀 있다. 이 콘덴서의 용량은?

- ㉠ 1 μ F ㉡ 0.1 μ F
- ㉢ 0.01 μ F ㉣ 0.001 μ F

55. 전자 카드이 약어 중 옳지 않은 것은?

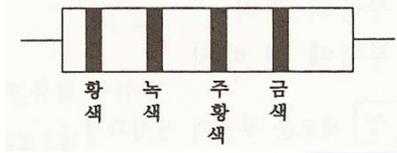
- ㉠ CAM : Computer Aided Manufactruing
- ㉡ CAD : Computer Aided Design
- ㉢ CAE : Computer Aided Epoxy
- ㉣ DRC : Design Rule Check

56. 전자 부품 기호 중에서 전해콘덴서의 전기용 도시 기호는? ㉠



57. 그림과 같이 4색으로 표시되어 있을 때 저항 값은?

- ㉠ 25[k Ω]
- ㉡ 35[k Ω]
- ㉢ 45[k Ω]
- ㉣ 65[k Ω]



58. 기판의 절연물 특성이 아닌 것은?

- ㉠ 내열성
- ㉡ 내진성
- ㉢ 방습성
- ㉣ 기계적 강도

59. CAD용 소프트웨어의 구성이라고 볼 수 없는 것은?

- ㉠ 그래픽 패키지
- ㉡ 응용 프로그램
- ㉢ 응용 데이터 베이스
- ㉣ MGA(Mono-chrome Graphic Adapter)

60. 새로운 부품을 생성하고자 할 때 반드시 거쳐야 하는 과정이 아닌 것은?

- ㉠ 부품의 정의
- ㉡ 부품 디자인
- ㉢ 부품에 핀 배치
- ㉣ 부품의 크기 변경

SOLUTION ENGINEERING
ELECTRONIC ACADEMY