

1과목 : 전기전자공학(대략구분)

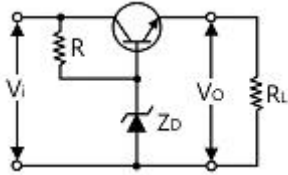
1. 집적회로(Integrated Circuit)의 장점이 아닌 것은?

- ① 신뢰성이 높다.
- ② 대량 생산할 수 있다.
- ③ 회로를 초소형으로 할 수 있다.
- ④ 주로 고주파 대전력용으로 사용된다.

2. 3단자 레귤레이터 정전압 회로의 특징이 아닌 것은?

- ① 발진 방지용 커패시터가 필요하다.
- ② 소비 전류가 적은 전원 회로에 사용한다.
- ③ 많은 전력이 필요한 경우에는 적합하지 않다.
- ④ 전력소모가 적어 방열대책이 필요 없는 장점이 있다.

3. 다음 정전압 안정화 회로에서 제너다이오드 Z_D 의 역할은?
(단, 입력전압은 출력전압보다 높다.)



- ① 정류작용 ② 기준전압 유지 작용
- ③ 제어작용 ④ 검파작용

4. 연산증폭기의 연산의 정확도를 높이기 위 해 요구되는 사항이 아닌 것은?

- ① 좋은 차단 특성을 가져야 한다.
- ② 큰 증폭도와 좋은 안정도를 필요로 한다.
- ③ 많은 양의 부궤환을 안정하게 걸 수 있어야 한다.
- ④ 높은 주파수의 발진출력을 지속적으로 내야 한다.

5. 전자기파에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 전자기파는 수중의 표면에서 일어나 는 현상을 관찰하는데 이용된다.
- ② 전자기파란 주기적으로 세기가 변화 하는 전자기장이 공간으로 전파해 나가는 것을 말한다.
- ③ 전자기파는 우주공간에서 전파의 전달이 불가능하다.
- ④ 전자기파는 매질이 없어도 진행할 수 있다.

6. 단급 푸시풀 증폭기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 효율이 낮은 대신 왜곡이 거의 없다.
- ② 무선 통신에서 고주파인 반송파 전력 증폭회로에 사용된다.
- ③ A급 전력증폭회로에 비해 전력효율이 좋다.
- ④ 교차 일그러짐 현상이 없다.

7. LC 발진기에서 일어나기 쉬운 이상 현상이 아닌 것은?

- ① 기생 진동(Parasitic Oscillator)
- ② 자왜(磁番) 현상
- ③ 블로킹 (Blocking) 현상
- ④ 인입 현상(Pull-in Phenomenon)

8. 다음 중 광전변환소자가 아닌 것은?

- ① 포토 트랜지스터
- ② 태양전지
- ③ 홀 발전기
- ④ CCD(Charge Coupled Device) 센서

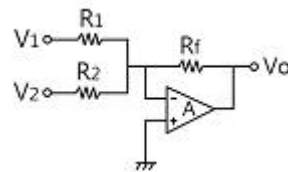
9. 적분기 회로를 구성하기 위한 회로는?

- ① 저역통과 RC회로 ② 고역통과 RC회로
- ③ 대역통과 RC회로 ④ 대역소거 RC회로

10. 정격전압에서 100[W]의 전력을 소비하는 전열기에 정격전압의 60[%] 전압을 가할 때의 소비전력은 몇 [W]인가?

- ① 36 ② 40
- ③ 50 ④ 60

11. 다음과 같은 회로의 명칭은?



- ① 미분회로 ② 적분회로
- ③ 가산기형 D/A 변환회로 ④ 부호 변환회로

12. 실제적인 R-L-C 병렬공진회로에서 R이 2[Ω], L은 400[μH], C는 250[pF] 일 경우에 공진 주파수는 약 몇 [kHz]인가?

- ① 200 ② 300
- ③ 450 ④ 500

13. 단상 전파정류기의 DC 출력전압은 단상 반파정류기 DC 출력전압의 몇 배인가?

- ① 2 ② 3
- ③ 4 ④ 5

14. 커패시터 중에서 고주파회로와 바이패스(Bypass) 용도로 많이 사용되며 비교적 가격이 저렴한 커패시터는?

- ① 세라믹 커패시터 ② 마이러 커패시터
- ③ 탄탈 커패시터 ④ 전해 커패시터

15. 다음 중 N형 반도체를 만드는 데 사용되는 불순물의 원소는?

- ① 인듐(In) ② 비소(As)
- ③ 갈륨(Ga) ④ 알루미늄(Al)

2과목 : 전자계산기일반(대략구분)

16. 10진수 0~9를 식별해서 나타내고 기억하는 데에는 몇 비트의 기억 용량이 필요한가?

- ① 2비트 ② 3비트
- ③ 4비트 ④ 5비트

17. 컴퓨터의 주기억장치와 주변장치 사이에서 데이터를 주고 받을 때, 둘 사이의 전송 속도 차이를 해결하기 위해 전송할 정보를 임시로 저장하는 고속 기억장치는?

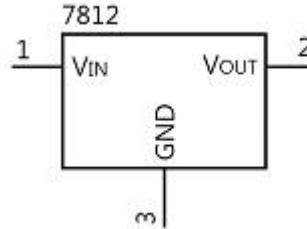
- ① Address ② Buffer

- ③ Channel ④ Register
- 18. 데이터베이스를 사용할 때, 데이터베이스에 접근할 수 있는 하부 언어로 구조적 질의어라고도 하는 언어는?
 ① 포트란(FORTRAN) ② C
 ③ 자바(Java) ④ SQL
- 19. 레지스터와 유사하게 동작하는 임시저장 장소로써 다음 실행할 명령어의 주소를 기억하는 기능을 하는 것은?
 ① 레지스터 ② 프로그램 카운터
 ③ 기억장치 ④ 플립플롭
- 20. $(1011010)_2$ 를 8진수와 16진수로 변환하면?
 ① $(132)_8, (5A)_{16}$ ② $(132)_8, (5B)_{16}$
 ③ $(131)_8, (5A)_{16}$ ④ $(131)_8, (50)_{16}$
- 21. 2진수 10101 에 대한 2의 보수는?
 ① 11001 ② 01010
 ③ 01011 ④ 11000
- 22. 마이크로프로세서에서 가산기를 주축으로 구성된 장치는?
 ① 제어장치 ② 입출력장치
 ③ 산술논리 연산장치 ④ 레지스터
- 23. 다음 중 제어장치의 역할이 아닌 것은?
 ① 명령을 해독한다. ② 두 수의 크기를 비교한다.
 ③ 입출력을 제어한다. ④ 시스템 전체를 감시 제어한다.
- 24. 비수치적 연산에서 하나의 레지스터에 기억된 데이터를 다른 레지스터로 옮기는 데 사용되는 연산은?
 ① OR ② AND
 ③ SHIFT ④ MOVE
- 25. 순서도(Flowchart)의 특징이 아닌 것은?
 ① 프로그램 코딩 (Coding) 의 기초 자료 가 된다.
 ② 프로그램 코딩 전 기초 자료가 된다.
 ③ 오류 수정(Debugging)이 용이하다,
 ④ 사용하는 언어에 따라 기호, 형태도 달라진다.
- 26. 주변장치의 입출력방법이 아닌 것은?
 ① 데이치체인방법 ② 트랩방법
 ③ 인터럽트방법 ④ 폴링방법
- 27. CPU와 입출력 사이에 클럭신호에 맞추어 송·수신하는 전송 제어방식을 무엇이라 하는가?
 ① 직렬 인터페이스(Serial Interface)
 ② 병렬 인터페이스(Parallel Interface)
 ③ 동기 인터페이스(Synchronous Inter- face)
 ④ 비동기 인터페이스(Asynchronous Interface)
- 28. 입출력장치와 CPU 사이에 존재하는 속도 차를 줄이기 위해 사용하는 것은?
 ① Bus ② Channel
 ③ Buffer ④ Device

29. 도면 작성 시 기본 단위로 옳은 것은?

- ① mm ② cm
- ③ m ④ km

30. 다음 그림의 기호를 가진 부품은?



- ① 트랜지스터 ② 크리스탈
- ③ 레귤레이터 ④ Buzzer

3과목 : 전자제도(CAD) 이론(대략구분)

31. 다음 논리게이트 기호로 맞는 것은?

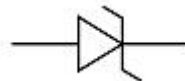


- ① AND Gate ② OR Gate
- ③ NAND Gate ④ NOR Gate

32. 회로의 개방, 단락 등의 오배선을 검사하여 오류를 화면이나 텍스트 파일로 보여 주는 것은?

- ① Clean Up ② Set
- ③ Quit ④ ERC

33. 다음 심볼이 나타내는 부품은?



- ① 가변용량 다이오드 ② 제너 다이오드
- ③ 발광 다이오드 ④ 정류 다이오드

34. 반도체 소자 중 전압의 크기에 따라 저항값이 변하는 성질이 있는 소자는?

- ① 배리스터 ② 서미스터
- ③ 트랜지스터 ④ 다이오드

35. 한국산업표준(KS)의 전자제도통칙에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전자기기나 제품의 제도에 특수한 방법이나 기호 등을 사용한다.
- ② 기하학적 도법에 기초를 둔 것으로 기 기 구조의 표시방법은 기계제도와 동일하다.
- ③ 설계된 기기의 모양이나 치수 또는 시 설의 배치회로의 결선 등을 도면으로 정확하게 표시해야 한다.
- ④ 한국산업표준에 규정된 사용방법을 따르며 도면은 임의로 그려도 된다.

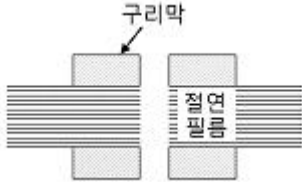
36. 국제표준화기구의 규격기호는?

- ① ANSI ② KS

57. 회로도에 관한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 장치를 구성하고 있는 부품을 기호로 표현함으로써, 기술의 보조 및 전달이 쉽도록 한 도면
- ② 부품의 위치와 형태를 도면화한 것으로 부품의 실제 크기를 고려하여 작성 한 도면
- ③ 장치와 장치 사이의 접속 상태나 기능을 알아보기 쉽게 하기 위해서 기호나 실제의 모양을 배치한 도면
- ④ 신호의 흐름 또는 동작 순서대로 그린 도면

58. 다음 단면구조의 PCB 명칭으로 옳은 것은?



- ① 비스루홀 도금 PCB ② 스루홀 도금 PCB
- ③ 플렉시블 PCB ④ 다층면 PCB

59. 배치도를 그릴 때 고려해야 할 사항으로 적합하지 않은 것은?

- ① 균형 있게 배치하여야 한다.
- ② 부품 상호 간 신호가 유도되지 않도록 한다.
- ③ IC의 6번 핀 위치를 반드시 표시해야 한다.
- ④ 고압회로는 부품 간격을 충분히 넓혀 방전이 일어나지 않도록 배치한다.

60. 고주파 부품에 대한 대책으로 틀린 것은?

- ① 부품을 세워 사용하지 않는다.
- ② 표면실장형(SMD) 부품을 사용하지 않는다.
- ③ 부품의 리드는 가급적 짧게 하여 안테나 역할을 하지 않도록 한다.
- ④ 고주파 부품은 일반회로 부분과 분리하여 배치한다.

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