

1과목 : 전기전자공학

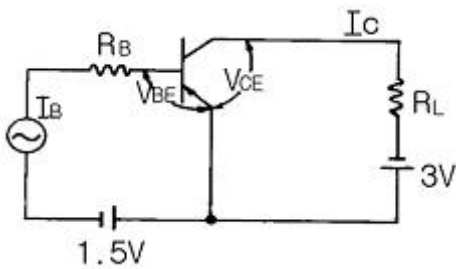
1. 기전력 1.5V, 전류용량 1A인 건전지 6개가 있다. 이것을 직·병렬로 연결하여 3V, 3A의 출력을 얻으려면 어떻게 접속하여야 하는가?

- ① 6개 모두 직렬연결
- ② 6개 모두 병렬연결
- ③ 2개 직렬 연결한 것을 3조 병렬연결
- ④ 3개 직렬 연결한 것을 2조 병렬연결

2. 콘덴서 입력형을 초크 입력형 전원 평활회로에 비교한 특징으로 옳지 않은 것은?

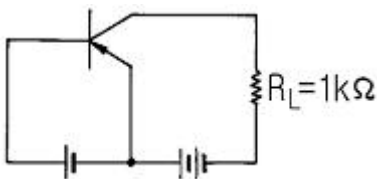
- ① 일반적으로 출력이 높다.
- ② 전압변동률이 좋지 않다.
- ③ 기동 시 전류가 흐르지 않는다.
- ④ 소전력용에 적합하다.

3. 그림에서  $|V_{CE}|=1.5V$ ,  $|I_c|=0.7mA$ ,  $|V_{BE}|=0.17V$ ,  $|I_B|=8\mu A$ 로 동작시키려면  $R_B$ 와  $R_L$ 은 몇 kΩ의 저항을 사용하여야 하는가?



- ①  $R_B=187.5, R_L=4.29$
- ②  $R_B=208.8, R_L=6.43$
- ③  $R_B=175.6, R_L=2.68$
- ④  $R_B=166.2, R_L=2.14$

4. 회로에서 전압증폭도는 얼마인가? (단,  $h_{fe}=30, h_{ie}=2k\Omega$ 이다.)

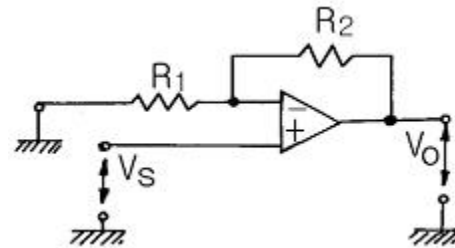


- ① -0.5
- ② -10
- ③ -15
- ④ -150

5. 발진을 이용하지 않는 검파방식은?

- ① 헤테로다인검파회로
- ② 링검파회로
- ③ 다이오드검파회로
- ④ 평형검파회로

6. 그림의 비반전회로에서 전압증폭도 Av는?



- ①  $1 + \frac{R_1}{R_2}$
- ②  $1 + \frac{R_2}{R_1}$
- ③  $\frac{R_2}{R_1}$
- ④  $\frac{R_1}{R_2}$

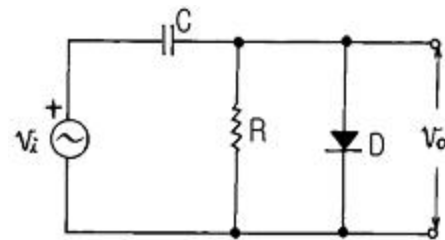
7.  $R=1M\Omega, C=1\mu F$ 의 직렬회로에  $V=10V$ 를 공급할 때 시간 1초 후의 저항 R의 양단 전압은 몇 V인가?

- ① 0.1
- ② 3.68
- ③ 6.32
- ④ 10.6

8. 진폭변조가  $m=10$ 이라면 이때의 변조는 어떤 변조인가?

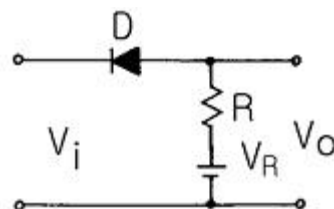
- ① 과변조 상태이다.
- ② 무변조 상태이다.
- ③ 100% 변조 상태이다.
- ④ 무변조 상태는 아니나, 변조도가 가장 낮은 상태의 변조이다.

9. 그림과 같은 회로는 무엇인가?

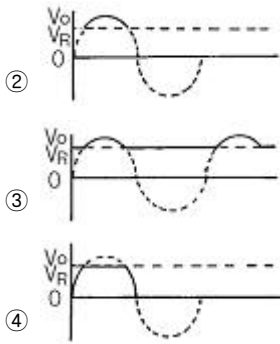


- ① 클리핑회로
- ② 양단 클리핑회로
- ③ 글램핑회로
- ④ 진폭제한회로

10. 회로의 입력에 정현파를 인가했을 때 출력파형은?

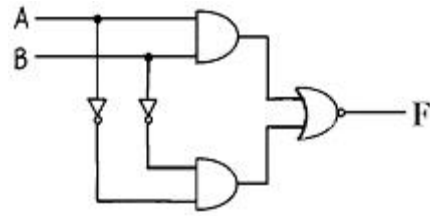


- ①



**2과목 : 전자계산기구조**

11. Accumulator에 대하여 올바르게 설명한 것은?
  - ① 연산 부호를 해독하는 장치이다.
  - ② 연산 명령의 순서를 기억하는 장치이다.
  - ③ 연산 명령이 주어지면 연산 준비를 하는 장소이다.
  - ④ 레지스터의 일종으로 산술연산 또는 논리연산의 결과를 일시적으로 기억하는 장치이다.
12. 연산자의 기능이 아닌 것은?
  - ① 입·출력 기능            ② 제어 기능
  - ③ 함수연산 기능        ④ 기억 기능
13. 4자리의 10진수를 2진수로 표현하려면 몇 자리의 2진수로 표현되는가?
  - ① 12                        ② 13
  - ③ 14                        ④ 15
14. 특정의 비트를 삭제하기 위해 필요한 연산은?
  - ① XOR 연산                ② OR 연산
  - ③ AND 연산                ④ 보수 연산
15. 디지털 컴퓨터의 중앙 처리 장치를 기능적으로 크게 2부 분으로 구분 한다면?
  - ① 어큐뮬레이터(ACC)와 연산기(ALU)
  - ② 연산부와 제어부
  - ③ 내부버스와 레지스터군(register group)
  - ④ 연산기와 레지스터군
16. 마이크로컴퓨터의 메모리 중 제조 과정에서 내용을 미리 기억시킨 것으로, 사용자는 어떤 경우에도 그 내용을 바꿀 수 없는 것은?
  - ① RAM                      ② PROM
  - ③ EPROM                  ④ MASK ROM
17. 복수 개의 입력 단자와 복수 개의 출력 단자를 가진 다출력 조합회로서 입력 단자에 어떤 조합의 부호가 가해졌을 때 그 조합에 대응하여 출력단자에 변형된 조합의 신호가 나타나도록 하는 회로는?
  - ① decoder                ② complement
  - ③ full adder              ④ parity generator
18. 다음 회로는 무슨 회로인가?
  - ① NAND 회로              ② NOR 회로
  - ③ AND-OR 회로        ④ Exclusive-OR 회로



19. 배타적 논리합(EXCLUSIVE OR)의 대수식 표현 중 옳지 않은 것은?
  - ①  $\bar{A}B + A\bar{B}$
  - ②  $(A+B)(\bar{A}\bar{B})$
  - ③  $(A+B)(\bar{A} + \bar{B})$
  - ④  $AB + \bar{A}\bar{B}$
20. 문자 코드(Character code) 체계가 아닌 것은?
  - ① ASCII code              ② BCD code
  - ③ EBCDIC code            ④ BINARY code
21. 메모리에 데이터를 자리 잡게 하는 동작은?
  - ① 읽기(read)              ② 쓰기(write)
  - ③ 전송(transfer)        ④ 연산(arithmetic)
22. 입·출력에 필요한 기능이 아닌 것은?
  - ① 입·출력 버스            ② 입·출력 인터페이스
  - ③ 입·출력 제어장치      ④ 입·출력 기억장치
23. 선형구조 중 정보의 입력과 출력의 순서가 바뀌는 것은?
  - ① Deque                    ② Queue
  - ③ Stack                    ④ Circular List
24. 프로토콜의 규범 사항이 아닌 것은?
  - ① 데이터의 전송속도      ② 메시지의 형태
  - ③ 제어문자의 사용방법    ④ 착오 검출방법
25. 시분할 처리 방식의 설명이 아닌 것은?
  - ① 많은 이용자가 공동으로 독립해서 사용할 수 있다.
  - ② 하나의 자료가 발생하면 그 즉시 결과를 얻을 수 있다.
  - ③ 여러 개의 자료를 극히 짧은 시간에 단속적으로 병행 처리한다.
  - ④ 실제 처리시간 외에 사용하는 시간을 오버 헤드라 한다.
26. 다음 반도체 메모리 중 주기적으로 재충전하면서 기억 내용을 보존해야 하는 것은?
  - ① PROM                    ② EPROM
  - ③ SRAM                    ④ DRAM
27. 다음 식을 간략화 하면?
 

$Y = A + AB$

  - ① 1                        ② A





