

1과목 : 전기전자공학

1. 트랜지스터의 특성에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 트랜지스터는 전류를 증폭하는 소자이다.
 ② 트랜지스터의 전류 이득은 h_{fe} 로 일반적으로 표기한다.
 트랜지스터의 전류 이득은 컬렉터의 전류에 따라 변한다.
 ③ 트랜지스터의 전류 이득은 컬렉터의 전류에 따라 변한다.
 ④ 트랜지스터의 전류 이득은 접합부의 온도가 증가하면 감소한다.

2. 정보가 부호화 되어 있는 변조방식은?

- ① PAM ② PWM
 ③ PCM ④ PPM

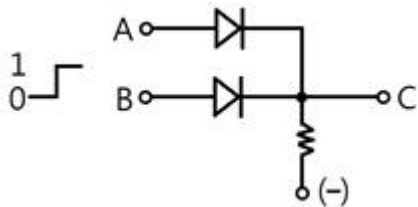
3. 전자 유도에 의한 유도기전력의 방향을 정하는 법칙은?

- ① 렌츠의 법칙 ② 패러데이 법칙
 ③ 앙페르의 법칙 ④ 플레밍의 오른손 법칙

4. 과변조(over modulation)한 전파를 수신하면 어떤 현상이 발생하는가?

- ① 음성파 출력이 크다. ② 음성파 전력이 작다.
 ③ 검파기가 과부하 된다. ④ 음성파가 많이 일그러진다.

5. 그림과 같은 회로에 대해 옳은 것은?



- ① 정논리 AND ② 부논리 AND
 ③ 정논리 OR ④ 부논리 OR

6. JK플립플롭에서 클럭펄스가 인가되고 J, K 입력이 모두 1일 때 출력은?

- ① 1 ② 반전
 ③ 0 ④ 변함없음

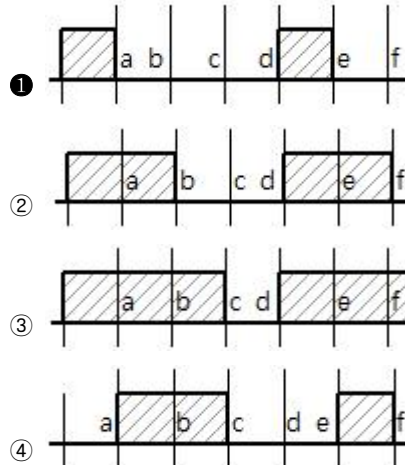
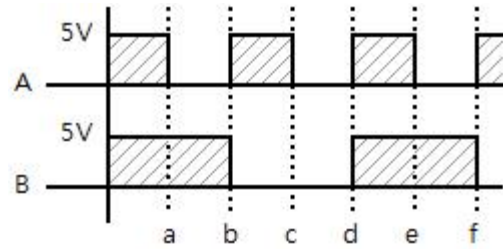
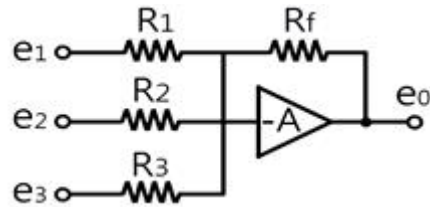
7. 트라이악(TRIAC)에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 쌍방향성 소자이다.
 ② 교류제어에 사용한다.
 ③ (+) 또는 (-)전류로 통전시킬 수 있다.
 ④ 게이트 전압을 가변하여 부하전류를 조절한다.

8. 다음 중 이상적인 연산증폭기의 특성으로 적합하지 않은 것은?

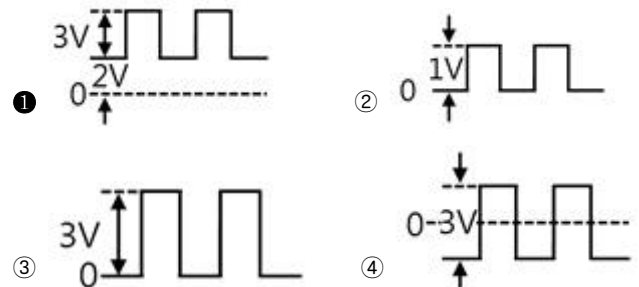
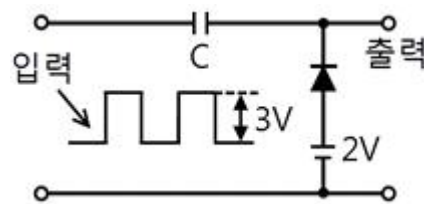
- ① 입력저항이 무한대이다.
 ② 동상신호제거비가 0이다.
 ③ 입력 오프셋 전압이 0이다.
 ④ 오픈 루프 전압이득이 무한대이다.

9. 그림의 파형 A, B가 AND 게이트를 통과했을 때의 출력 파형은?

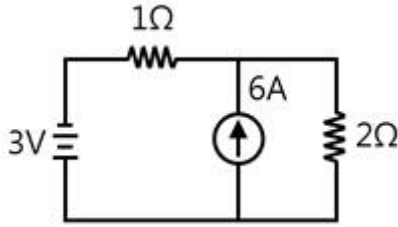
10. 회로에서 다음과 같은 조건일 때 동작 상태를 가장 잘 나타낸 것은? (단, $R_1=R_2=R_3=R$ 이고, $R > R_f$ 이다.)

- ① 반전 가산 증폭기 ② 반전 가산 감쇄기
 ③ 반전 차동 증폭기 ④ 반전 차동 감쇄기

11. 그림과 같이 회로에 입력을 주었을 때 출력파형은 어떻게 되는가?



12. 그림과 같은 회로에서 2[Ω]의 단자전압은 몇 [V]인가?



- ① 4[V] ② 5[V]
 ③ 6[V] ④ 7[V]

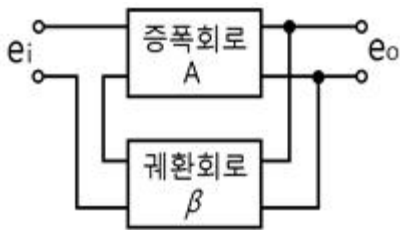
13. 전류의 흐름을 방해하는 소자를 무엇이라 하는가?(문제오류로 가답안 발표시 3번으로 발표 되었지만 확정답안 발표시 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 가답안인 3번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① 전압 ② 전류
 ③ 저항 ④ 콘덴서

14. 어떤 증폭기의 전압증폭도가 20일 때 전압이득은?

- ① 10[dB] ② 13[dB]
 ③ 20[dB] ④ 26[dB]

15. 다음 그림과 같은 부궤환증폭기의 일반적인 특성이 아닌 것은?



- ① 부궤환증폭기의 동작은 $|1-A\beta| < 1$ 인 때를 말한다.
 ② 부궤환을 충분히 시켰을 때, 즉 $A\beta \gg 1$ 이면 주파수 특성이 좋아진다.
 ③ 비직선 일그러짐을 감소시킨다.
 ④ 잡음을 감소시킨다.

2과목 : 전자계산기일반

16. 쌍안정 멀티바이브레이터에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 구형파 발생회로이다.
 ② 2개의 트랜지스터가 동시에 ON한다.
 ③ 입력펄스 2개마다 1개의 출력펄스를 얻는 회로이다.
 ④ 플립플롭 회로이다.

17. 컴퓨터의 기억장치에서 번지가 지정된 내용은 어느 버스를 통해서 중앙처리장치로 가는가?

- ① 제어버스 ② 데이터버스
 ③ 어드레스버스 ④ 입출력 포트 버스

18. 컴퓨터의 주기억장치와 주변장치 사이에서 데이터를 주고받을 때, 둘 사이의 전송속도 차이를 해결하기 위해 전송할 정보를 임시로 저장하는 고속 기억장치는?

- ① Address ② Buffer
 ③ Channel ④ Register

19. 채널(channel)의 종류로 옳게 묶인 것은?

- ① 다이렉트(direct)채널과 멀티플렉서 채널
 ② 멀티플렉서 채널과 블록 멀티플렉서 채널
 ③ 실렉터 채널과 스트로브(strobe) 채널
 ④ 스트로브 채널과 다이렉트 채널

20. BCD코드 0001 1001 0111을 10진수로 나타내면?

- ① 195 ② 196
 ③ 197 ④ 198

21. 순서도는 일반적으로 표시되는 정도에 따라 종류를 구분하게 되는데 다음 중 순서도 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 시스템 순서도(system flowchart)
 ② 일반 순서도(general flowchart)
 ③ 세부 순서도(detail flowchart)
 ④ 실체 순서도(entity flowchart)

22. 2진수 100100을 2의 보수(2's complement)로 변환한 것은?

- ① 011100 ② 011011
 ③ 011010 ④ 010101

23. 다음 중 C언어의 관계연산자가 아닌 것은?

- ① << ② >=
 ③ == ④ >

24. 가상기억장치(virtual memory)의 개념으로 가장 적합한 것은?

- ① 기억장치를 분할한다.
 ② data를 미리 주기억장치에 넣는다.
 ③ 많은 data를 주기억장치에서 한 번에 가져오는 것을 의미한다.
 ④ 프로그래머가 필요로 하는 주소공간보다 작은 주기억장치의 큰 기억장치를 갖는 효과를 준다.

25. 다음 중 객체 지향 언어에 속하지 않는 것은?

- ① COBOL ② Delphi
 ③ Power Builder ④ JAVA

26. 다음 중 고정 소수점 표현방식의 설명으로 옳은 것은?

- ① 부호, 지수부, 가수부로 구성되어 있다.
 ② 2의 보수 표현방법을 많이 사용한다.
 ③ 매우 큰 수와 작은 수를 표시하기에 편리하다.
 ④ 연산이 복잡하고 시간이 많이 걸린다.

27. 다음 카르노맵의 표현이 바르게 된 것은?

| CD \ AB | 00 | 01 | 11 | 10 |
|---------|----|----|----|----|
| 00 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 01 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 11 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | 0 | 1 | 1 | 0 |

① $Y = \overline{A}\overline{B} + D$ ② $Y = A\overline{B} + \overline{D}$

③ $Y = \overline{A}\overline{B} + \overline{D}$ ④ $Y = AB + \overline{D}$

28. 다음은 어떤 명령어 실행주기인가? (단, EAC : 끝자리 올림과 누산기라는 의미)

q₁ C₂ t₀ : MAR ← MBR(AD)
q₁ C₂ t₁ : MBR ← M
q₁ C₂ t₂ : EAC ← AC+MBR

- ① 덧셈(ADD) ② 뺄셈(SUB)
③ 로드(LDA) ④ 스토어(STA)

29. 계수형 주파수계에서 게이트의 시간이 0.02초인데 그 동안의 펄스 카운터가 1000이라면 피 측정 주파수는?

- ① 500[Hz] ② 5[kHz]
③ 50[kHz] ④ 500[kHz]

30. 다음 중 가장 높은 주파수를 측정할 수 있는 계기는?

- ① 동축 주파수계 ② 흡수형 주파수계
③ 헤테로다인 주파수계 ④ 전류력계형 주파수계

3과목 : 전자측정

31. Q미터 구성요소가 아닌 것은?

- ① 발진부 ② 입력 감시부
③ 동조회로부 ④ 조절부

32. 큰 제동을 필요로 하는 기록계나 정전형계에 쓰이는 제동장치는?

- ① 공기제동 ② 액체제동
③ 전자제동 ④ 맴돌이 전류제동

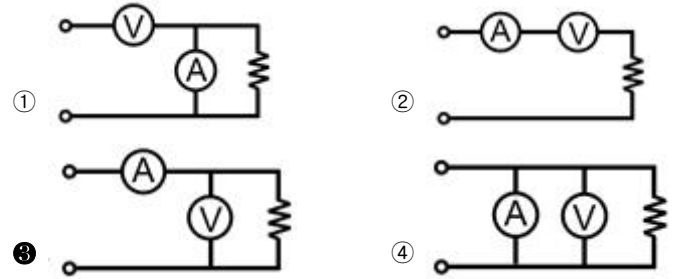
33. 각종 무선기기의 주파수 특성이나 수신기의 중간주파증폭기의 특성을 관측할 때 사용되는 발진기는?

- ① 이상 발진기 ② 음차 발진기
③ 비트 발진기 ④ 소인 발진기

34. 측정값을 M, 참값을 T라 할 때 오차(error)를 올바르게 표현한 것은?

- ① $(M-T)/2$ ② $(M+T)/2$
③ $M-T$ ④ $M+T$

35. 전압계와 전류계의 연결방법으로 가장 적합한 것은? (단, A는 전류계, V는 전압계)



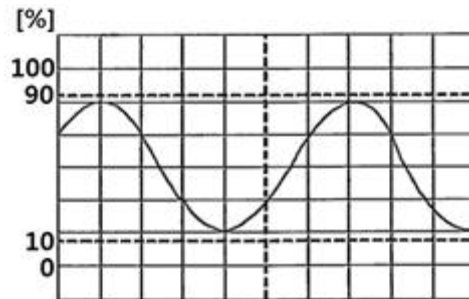
36. 수신기의 감도를 측정할 때 의사 안테나에 변조파를 인가하는 것은?

- ① 펄스 발진기 (Pulse Generator)
② 함수 발진기 (Function Generator)
③ 저주파 발진기 (Audio Generator)
④ 표준 신호 발생기 (Standard Signal Generator)

37. 디지털 전압계의 원리는 다음 중 어느 것과 가장 유사한가?

- ① D/A 변환기 ② A/D 변환기
③ 분류기 ④ 비교기

38. 다음 파형은 오실로스코프로 교류전압을 측정했을 때의 파형이다. 이 때 교류전압 최대값은? (단, VOLTS/DIV=4[mV/DIV], 10:1 프로브 사용)



- ① 40[mV] ② 60[mV]
③ 80[mV] ④ 160[mV]

39. 증폭기의 일그러짐을 측정법이 아닌 것은?

- ① 필터법 ② 검류계법
③ 왜율계법 ④ 공진브리지법

40. 콜라우슈 브리지의 측정용으로 적합한 것은?

- ① 전해액의 저항측정 ② 저저항의 측정
③ 정전용량의 측정 ④ 인덕턴스의 측정

41. 압력을 변위로 변화시키는 변환기는?

- ① 전자석 ② 전자코일
③ 스프링 ④ 차동변압기

42. 증폭기를 통과하여 나온 출력파형이 입력파형과 닮은꼴이 되지 않는 경우의 일그러짐은?

- ① 과도 일그러짐 ② 위상 일그러짐
③ 비직선 일그러짐 ④ 파형 일그러짐

43. VTR에서 테이프의 속도를 일정하게 유지하기 위한 기구는?

- ① 임피던스 롤러 ② 핀치롤러

③ 캡스톤

④ 텐션 포스트

44. 녹음기에 사용되는 자가 헤드를 기능상으로 분류한 것으로 가장 적당한 것은?

- ① 녹음·증폭·재생헤드 ② 녹음·소거·발전헤드
③ 녹음·발전·재생헤드 ④ 녹음·소거·재생헤드

45. 자동조정의 제어량에 해당하지 않는 것은?

- ① 온도 ② 전압
③ 전류 ④ 속도

4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 초음파 가공기에서 혼(horn)의 역할로 가장 적절한 것은?

- ① 진동을 약하게 하기 위해
② 공구의 진폭을 크게 하기 위해
③ 공구와 결합을 쉽게 하기 위해
④ 발전기와 임피던스 매칭을 하기 위해

47. 오디오 시스템(Audio system)에서 잡음에 대하여 가장 영향을 많이 받는 부분은?

- ① 등화 증폭기 ② 저주파 증폭기
③ 전력 증폭기 ④ 주출력 증폭기

48. 청력 검사기(Audiometer)에서 신호음으로 사용하는 신호의 파형은?

- ① 삼각파 ② 톱니파
③ 사인파 ④ 사각파

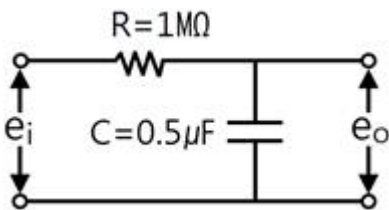
49. 두 점으로부터의 거리 차가 일정한 점의 궤적으로서, 이때 두 점은 쌍곡선의 초점이 되는 것을 이용한 전파항법은?

- ① VOR ② ILS
③ 쌍곡선향법 ④ DME

50. 전자현미경에서 초점은 무엇으로 조정하는가?

- ① 투사렌즈의 여자전류 ② 대물렌즈의 여자전류
③ 집광렌즈의 여자전류 ④ 전자총

51. 그림과 같은 적분회로의 시정수는 얼마인가?



- ① 0.2[sec] ② 0.5[sec]
③ 2[sec] ④ 5[sec]

52. 다음 중 고주파 유전가열 장치로서 가공되는 것은?

- ① 금속의 용접 ② 금속의 열처리
③ 강철의 표면처리 ④ 플라스틱의 접착

53. 반사파가 많은 경우 직접파와 반사파 사이에 간섭이 일어나 직접파에 의한 영상이 반사파에 의한 영상보다 시간적으로 벗어나기 때문에 상이 2중, 3중으로 나타나는 현상은?

① 고스트(ghost)

② 이미지혼신

③ 해상도

④ 색도

54. 제어하려는 양을 목표에 일치시키기 위하여 편차가 있으면 그것을 검출하여 정정동작을 자동으로 행하는 것을 의미하는 것은?

- ① 제어대상 ② 설정값
③ 제어량 ④ 자동제어

55. 태양전지의 특징에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 빛의 방향에 따라 발생출력이 변한다.
② 장치가 복잡하고 보수가 어렵다.
③ 연속적으로 사용하기 위해서는 축전장치가 필요하다.
④ 대전력용은 부피가 크고 가격이 비싸다.

56. 다음 중 컬러수상기에서 흑백방송은 정상으로 수신되나 컬러 방송을 수신할 때 색이 나오지 않는 경우 고장회로는?

- ① 제 2영상 증폭회로 ② 대역 증폭회로
③ X 복조회로 ④ 매트릭스 회로

57. 기구에 관측 장치를 적재하여 대기로 띄워 보내는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 라디오존데 ② 레이더
③ 데카 ④ 전자파 고도계

58. 단파통신에서 다이버시티를 사용하는 주된 이유는?

- ① 주파수 특성을 향상시키기 위하여
② 페이딩을 방지하기 위하여
③ 이득을 높이기 위하여
④ 출력을 높이기 위하여

59. 다음 중 아날로그 오디오를 디지털 오디오로 변환하는 방법이 아닌 것은?

- ① 표본화(sampling) ② 양자화(quantization)
③ 부호화(encoding) ④ 복호화(decoding)

60. 전자냉동기는 어떤 효과를 응용한 것인가?

- ① 줄 효과(Joule effect)
② 지백 효과(Seebeck effect)
③ 톰슨 효과(Thomson effect)
④ 펠티어 효과(Peltier effect)

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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