

1과목 : 전기전자공학

1. 다음 () 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

도체의 저항값은 도체의 길이에 (㉠)하고 단면적에 (㉡)한다.

- ① ㉠ 비례, ㉡ 비례 ② ㉠ 비례, ㉡ 반비례
③ ㉠ 반비례, ㉡ 비례 ④ ㉠ 반비례, ㉡ 반비례

2. 저주파 회로에서 직류 신호를 차단하고 교류 신호를 잘 통과시키는 소자로 가장 적합한 것은?

- ① 커패시터(capacitor) ② 코일(coil)
③ 저항(R) ④ 다이오드(diode)

3. 리플 전압이란?

- ① 정류된 직류전압 ② 무부하시 전압
③ 부하시 전압 ④ 정류된 전압의 교류분

4. 일정 주파수의 정현파에 대한 변조파로 반송파를 변조했을 경우, 직선 검파한 출력에 포함되는 고조파분의 기본파분에 대한 퍼센트 또는 데시벨로 표시되는 것은?

- ① 잡음 ② 왜율
③ 총실도 ④ 잡음지수

5. 이상적인 연산증폭기의 특징으로 적합한 것은?

- ① 입력 저항이 아주 작다.
② 출력 저항이 매우 크다.
③ 동상신호 제거비가 매우 크다.
④ 대역폭이 아주 작다.

6. 차동증폭기에서 동위상 제거비(CMRR)가 어떻게 변할 때 우수한 평형 특성을 가지는가?

- ① 차동 이득과 동위상 이득이 작을수록 좋다.
② 차동 이득과 동위상 이득이 클수록 좋다.
③ 차동 이득이 크고, 동위상 이득은 작을수록 좋다.
④ 차동 이득이 작고, 동위상 이득은 클수록 좋다.

7. 정류회로의 직류전압이 V_d , 리플의 (+) 최대값에서 (-) 최대값까지의 값(p-p값)이 V 라면 리플 함유율(%)은?

- ① $\frac{V}{V_d - V} \times 100$
② $\frac{V_d}{V_d - V} \times 100$
③ $\frac{V_d - V}{V_d} \times 100$
④ $\frac{V}{V_d} \times 100$

8. 전기장 중에 전하를 놓았을 때 전하에 작용하는 힘은?

- ① 전기장의 세기 ② 기전력
③ 전위 ④ 전류

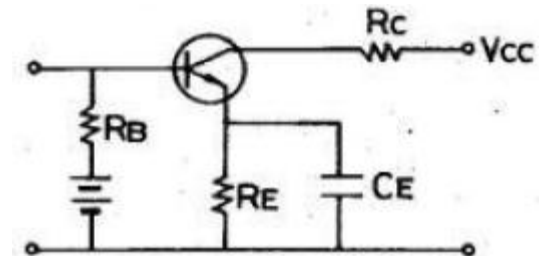
9. 정전용량의 역수는?

- ① 리액턴스 ② 지멘스
③ 엘라스턴스 ④ 커패시턴스

10. R, L, C로 구성된 직렬회로에서 L 양단의 전압과 전류는 어떤 위상 관계에 있는가?

- ① 전압과 전류는 동일 위상이다.
② 전압이 전류보다 90도 위상이 앞선다.
③ 전류가 전압보다 90도 위상이 앞선다.
④ 전압이 전류보다 180도 위상이 앞선다.

11. 다음 회로에서 R_E 의 중요한 역할로서 가장 적합한 것은?



- ① 출력 증대 ② 주파수 대역 증대
③ 바이어스 전류 증가 ④ 동작점의 안정화

12. $0.4\mu F$ 의 콘덴서에 정전용량이 얼마인 콘덴서를 직렬로 접속하면 합성정전용량이 $0.3\mu F$ 가 되는가?

- ① 0.4 ② 0.7
③ 1.0 ④ 1.2

13. 전원회로에서 부하로 최대 전력을 공급하기 위한 조건은?

- ① 전원의 내부저항이 0 이어야 한다.
② 전원의 내부저항과 부하저항이 같아야 한다.
③ 전원의 내부저항보다 부하저항이 커야 한다.
④ 전원의 내부저항보다 부하저항이 작아야 한다.

14. FM 변조에서 주파수편이는 무엇에 비례하는가?

- ① 변조파의 진폭 ② 반송파의 진폭
③ 변조파의 주파수 ④ 반송파의 주파수

15. 평활 회로의 출력 전압을 일정하게 유지시키는데 필요한 회로는?

- ① 안정화(정전압)회로 ② 정류회로
③ 전파정류회로 ④ 브리지정류회로

2과목 : 전자계산기일반

16. 펄스의 주기 등은 일정하고 그 진폭을 입력 신호 전압에 따라 변화시키는 변조방식은?

- ① PAM ② PFM
③ PCM ④ PWM

17. 지정 어드레스로 분기하고 후에 그 명령으로 되돌아오는 명령은?

- ① 강제 인터럽트 명령 ② 조건부 분기 명령
③ 서브루틴 분기 명령 ④ 분기 명령

18. 마이크로프로세서의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 제어 장치 ② 연산 장치
③ 레지스터 ④ 분기 버스

19. 10진수 0.4375를 2진수로 변환한 것은?

- ① $(0.0111)_2$ ② $(0.1101)_2$
③ $(0.1110)_2$ ④ $(0.1011)_2$

20. 마이크로컴퓨터 내부에서 마이크로프로세서와 주기억장치 및 각 주변장치 모듈 간에는 버스(BUS)를 통해 정보를 전달한다. 이 버스에 해당되지 않는 것은?

- ① data bus ② address bus
③ register bus ④ control bus

21. 어셈블리어의 특징 설명으로 틀린 것은?

- ① 기계어에 비해 프로그램 작성이나 수정이 어렵다.
② 호환성이 없으므로 전문가 외에는 사용하기 어렵다.
③ 컴퓨터 동작 원리에 대한 전문 지식이 필요하다.
④ 기계어 보다 사용하기 편리하다.

22. C 언어에서 “i++” 명령의 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① i 변수를 계속 덧셈한다.
② i 변수를 1씩 증가시킨다.
③ i 변수를 2씩 증가시킨다.
④ i 변수를 계속 곱셈한다.

23. A/D 변환기 등에 적합하며 이웃한 수와 하나의 비트만 다른 코드는?

- ① BCD 코드 ② ASCII 코드
③ 3-초과 코드 ④ 그레이 코드

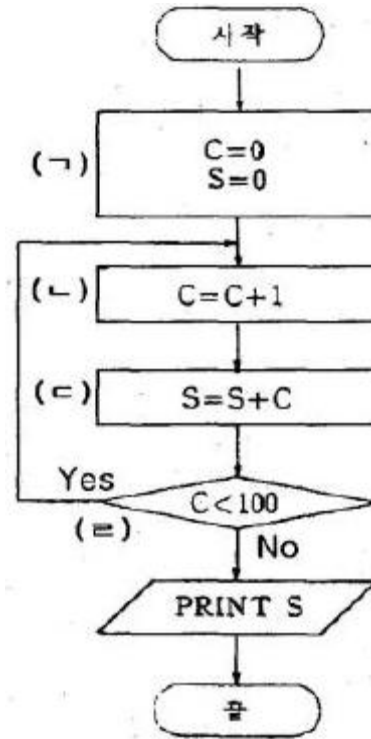
24. C언어에서 모든 프로그램의 실행 시작을 의미하는 함수는?

- ① main ② auto
③ block ④ void

25. 채널(channel)의 종류로 옳게 묶인 것은?

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

26. 다음의 1 부터 100 까지의 정수의 합을 구하는 반복형 순서도에서 비교, 판단의 역할을 하는 부분은?



- ① (↖) ② (↙)
③ (↘) ④ (⇒)

27. 다음 중 컴퓨터 내부에서 10진수를 표현하는 방식은?

- ① 팩 방식
② 부동 소수점 방식
③ 고정 소수점 방식
④ fixed point data format

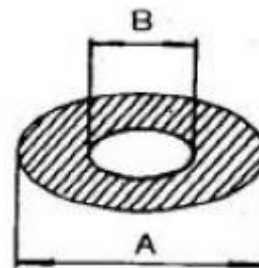
28. 기억 용량의 단위를 잘못 설명한 것은?

- ① 1비트 : 0 또는 1
② 1 바이트 : 8개의 서로 다른 0 또는 1
③ 1 킬로 바이트 : 1000 바이트
④ 1 메가 바이트 : 1048576 바이트

29. 표준 신호 발생기가 갖추어야 할 조건으로 틀린 것은?

- ① 출력 전압이 정확할 것
② 변조도가 정확히 조정되고 변조 왜곡이 클 것
③ 누설이 적고 안정도가 높을 것
④ 발진 주파수가 정확하고 파형이 양호할 것

30. 다음 그림의 변조도 m은?



① $m = \frac{A-B}{A+B} \times 100$

$$\textcircled{2} \quad m = \frac{A+B}{A-B} \times 100$$

$$\textcircled{3} \quad m = \frac{B+A}{B-A} \times 100$$

$$\textcircled{4} \quad m = \frac{B-A}{B+A} \times 100$$

3과목 : 전자측정

31. 참값이 25.00[V]인 전압을 측정하였더니 24.85[V]라는 값을 얻었다. 이때 보정백분율은 약 몇 [%] 인가?

- ① +0.6 ② -0.6
③ +0.15 ④ -0.15

32. 전류력계형 계기의 특징에 속하지 않는 것은?

- ① 주로 전력계로 사용된다.
② 직류 전용의 정밀급 계기이다.
③ 외부 자기장의 영향 때문에 자기차폐를 해야 한다.
④ 자기 가열의 영향이 비교적 크므로 주의가 필요하다.

33. 기본파 전압을 E_f , 고조파 전압을 E_h 라 하면 일그러짐율을 구하는 식은?

- ① $\frac{E_h}{E_f} \times 100[\%]$
② $\frac{E_f}{E_h} \times 100[\%]$
③ $E_h \times E_f \times 100[\%]$
④ $(E_h - E_f) \times 100[\%]$

34. A-D 컨버터는 무슨 회로인가?

- ① 저항 측정회로
② 전력을 전압으로 변환하는 회로
③ 전류의 양을 전압의 양으로 변환하는 회로
④ 아날로그 양을 디지털 양으로 변환하는 회로

35. 다음과 같은 특징을 가지는 측정계기는?

- 직렬 공진회로의 주파수 특성을 이용
- RLC로 구성된 회로의 공진 주파수를 개략적으로 측정
- 대체로 100 [kHz] 이하의 고주파 측정에 사용

- ① 동축 주파수계 ② 공동 주파수계
③ 계수형 주파수계 ④ 흡수형 주파수계

36. 다음 중 정전용량 측정용 브리지는?

- ① 맥스웰 브리지 ② 헤비사이드 브리지
③ 휘스톤 브리지 ④ 세링 브리지

37. 지시계기의 3대 요소가 아닌 것은?

- ① 제동장치 ② 유도장치
③ 구동장치 ④ 제어장치

38. 마이크로파에서 소전력(1[W]이하) 측정으로 전력 표준이 되는 계기는?

- ① 볼로미터 전력계 ② C-C형 전력계
③ C-M형 전력계 ④ 진공관 전력계

39. 입력에 정현파를 가하면 출력에 구형파를 얻을 수 있는 회로는?

- ① 적분 증폭 회로 ② 미분 증폭 회로
③ 슈미트 회로 ④ 밀러 회로

40. 정전형 계기의 특징이 아닌 것은?

- ① 소비 전력이 극히 작다.
② 주로 저압 측정용으로 사용한다.
③ 눈금은 제곱 눈금으로 되어 있다.
④ 정전계에 의한 오차를 발생할 수 있다.

41. 초음파는 기체 중에서 어떤 파형으로 전파되는가?

- ① 표면파 ② 횡파
③ 종파 ④ 종파와 횡파

42. 전자냉동은 무슨 효과를 이용한 것인가?

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

43. 다음 중 레이더에 사용되는 전파는?

- ① 사인파형의 장파 ② 펄스형의 중파
③ 사인파형의 단파 ④ 펄스형의 초단파

44. 다음 중 서보기구에 사용되지 않는 것은?

- ① 싱크로 ② 리졸버
③ 카보런덤 ④ 저항식 서보기구

45. VTR의 컬러 프로세스(color process)의 VHS 방식에서 사용하고 있는 색 신호 처리방식은?

- ① DOS 방식 ② HPF₂방식
③ PS(phase shift) 방식 ④ PI(phase invert) 방식

4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

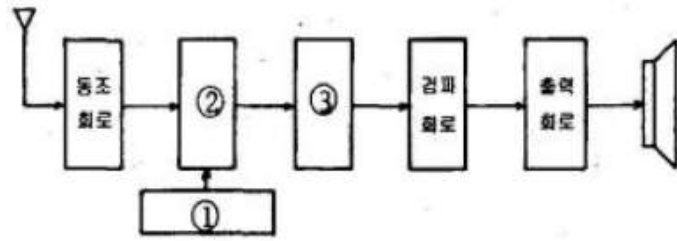
46. FM 통신 방식의 특징으로 옳은 것은?

- ① SN 비가 나쁘다.
② 혼신 방해를 적게 할 수 있다.
③ 수신기의 출력 준위 변동이 많다.
④ 송신시의 효율을 높일 수 있고, 일그러짐이 많다.

47. 태양 전지에서 음극 단자가 연결된 부분의 구성 물질은?

- ① P형 실리콘 ② N형 실리콘
③ 셀렌 ④ 붕소

48. 다음 그림은 슈퍼 헤테로다인 수신기의 구성도이다. ❶과 ❸의 내용으로 옳은 것은?



- ❶ ❶ 국부발진회로, ❸ 중간주파증폭회로
 ② ❶ 혼합회로, ❸ 중간주파증폭회로
 ③ ❶ 혼합회로, ❸ 저주파증폭회로
 ④ ❶ 국부발진회로, ❸ 혼합회로

49. 항법 보조장치의 ILS 란?

- ❶ 계기 착륙 시스템 ② 회전 비컨
 ③ 무지향성 무선표식 ④ 호우머

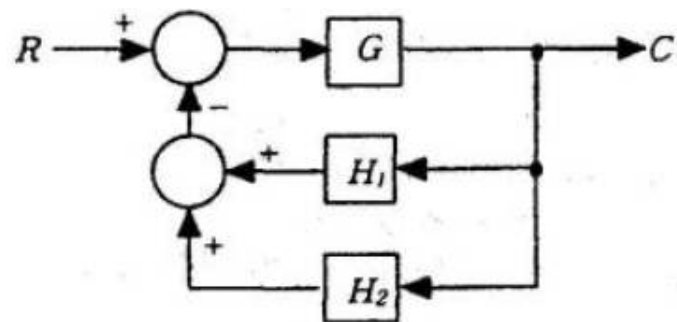
50. 자기 녹음기의 교류 바이어스에 사용되는 주파수는?

- ① 약 60 ~ 100[Hz] ② 약 100 ~ 200[Hz]
 ❸ 약 30 ~ 200[kHz] ④ 약 200 ~ 2000[kHz]

51. 송신측의 변조신호를 어느 정도까지 충실하게 재현할 수 있는지의 정도를 나타내는 것은?

- ① 감도 ② 선택도
 ③ 안정도 ❶ 충실도

52. 다음 제어계 블록선도에서 전달함수 C/R는?



① $\frac{C}{R} = \frac{GH_1H_2}{1 + G(H_1 + H_2)}$

② $\frac{C}{R} = \frac{G}{1 - G(H_1 + H_2)}$

③ $\frac{C}{R} = \frac{G}{1 + H_1 + H_2G}$

❶ $\frac{C}{R} = \frac{G}{1 + G(H_1 + H_2)}$

53. VTR의 재생 화면에 하나 또는 다수의 흰 수평선이 나타나는 드롭아웃(Drop Out) 현상의 원인은?

- ① 수평 동기가 정확히 잡히지 않기 때문에
 ② 영상 신호에 강한 잡음 신호가 혼입되기 때문에
 ③ 전원전압이 순간적으로 불안정하기 때문에
 ❶ 테이프와 헤드 사이에 먼지 등이 끼기 때문에

54. VTR에서 테이프의 속도를 일정하게 유지하기 위한 기구는?

- ① 임피던스 롤러 ② 핀치 롤러
 ❸ 캡스텐 ④ 텐션 포스트

55. 항공기가 강하할 때 수직면 내에 올바른 코스를 지시하는 것으로 90[Hz] 및 150[Hz]로 변조된 두 전파에 의해 표시되는 착륙 보조장치는?

- ① PAR ② 팬마커
 ❸ 글라이드 패드 ④ 지상 제어 진입장치

56. 소나의 원리 응용과 거리가 먼 것은?

- ① 측심기 ② 어군탐지기
 ❸ 액면계 ④ 수중레이더

57. 전자현미경의 배율을 크게 하려면?

- ① 전자렌즈의 크기를 줄인다.
 ② 전자총의 길이를 길게 한다.
 ❸ 전자렌즈에 자기장을 강하게 한다.
 ④ 전자렌즈가 오목렌즈의 역할을 하도록 한다.

58. 콘트라스트(contrast)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 잡음지수를 말한다.
 ② 음성신호의 이득을 말한다.
 ③ 국부발진기의 주파수 조정 정도를 나타낸다.
 ❶ 화면의 가장 밝은 부분과 가장 어두운 부분에 대한 밝기의 비를 말한다.

59. 자동음량조절(AVC)회로의 사용 목적으로 옳지 않은 것은?

- ❶ 큰 출력을 얻기 위하여
 ② 음량을 일정하게 하기 위하여
 ③ 페이딩(fading) 방지를 위하여
 ④ 과대한 출력이 나오지 않게 하기 위하여

60. 자기 녹음기(tape recorder)에서 고음부의 음량과 명료도가 저하한 증세가 나타났을 경우, 주로 어떤 부분의 조정이 필요한가?

- ① 헤드높이 ② 테이프 스피드(모터)
 ❸ 헤드 애지머스 ④ 녹음 바이어스

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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