

1과목 : 전기전자공학

1. 자체인덕턴스가 100mH, 상호인덕턴스가 70mH이며, 누설 자속이 없는 2개의 코일을 차동으로 접속하면 합성 인덕턴스는 몇 mH 인가?

- ① 5 ② 10
③ 15 ④ 50

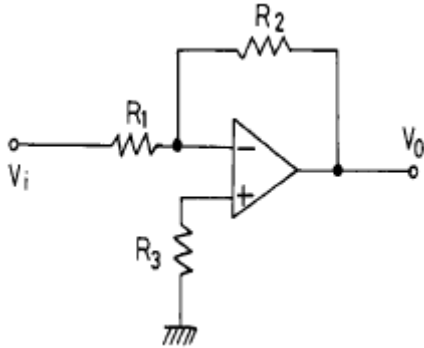
2. 피상전력은?

- ① 전압의 실효값×전류의 실효값이며 단위는 VA이다.
② 전압의 최대값×전류의 최대값이며 단위는 VA이다.
③ 전압의 실효값×전류의 실효값이며 단위는 W이다.
④ 전압의 최대값×전류의 최대값이며 단위는 W이다.

3. 제너 다이오드를 사용하는 회로는?

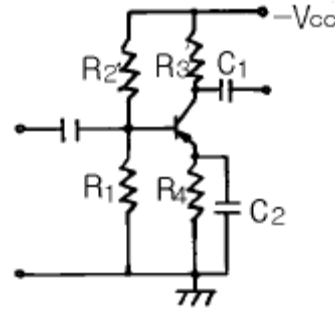
- ① 검파회로 ② 고압 정류회로
③ 고주파 발진회로 ④ 전압 안정회로

4. 그림과 같은 연산증폭회로의 출력전압은?



- ① $-\frac{R_2}{R_1} \cdot V_i$
② $-\frac{(R_2+R_3)}{R_1} \cdot V_i$
③ $-\frac{R_2}{R_3} \cdot V_i$
④ $-\frac{R_2}{R_1+R_3} \cdot V_i$

5. 그림과 같은 이미터 접지형 증폭기에서 콘덴서 C2를 제거하면 어떤 현상이 일어나는가?



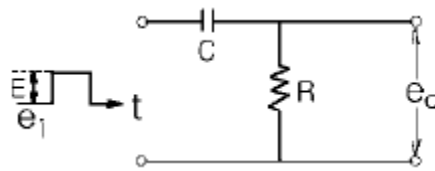
- ① 발진 ② 총실도 감소
③ 잡음 감소 ④ 이득 감소

6. 푸쉬풀 전력증폭기에서 찌그러짐이 작아지는 이유는?

- ① 기본파가 상쇄되기 때문에
② 기수고조파가 상쇄되기 때문에
③ 우수고조파가 상쇄되기 때문에
④ 우수 및 기수고조파가 상쇄되기 때문에

7. 그림과 같은 미분회로의 입력에 장방형파 e_i 가 공급될 때 출

력 e_o 의 파형 모양은? (단, $\frac{RC}{t_p} \ll 1$ 일 경우로 한다.)



- ①
②
③
④

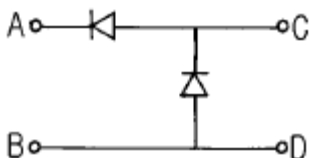
8. $X = \bar{A} B \bar{C} + A \bar{B} \bar{C} + A B \bar{C}$ 를 간략화 하면?

- ① $\bar{C}(A+B)$
② $B+A \bar{C}$
③ $\bar{B} + \bar{A} C$
④ $A B C$

9. 주어진 표는 논리 게이트의 진리값 표 중 일부를 보인 것이다. 빈칸 ()에 해당되는 것은?

입력신호		게 이 트		
A	B	AND	()	NOR
0	0	0	1	1
0	1	0	1	0
1	0	0	1	0
1	1	1	0	0

- ① OR ② NAND
③ 플립플롭 ④ 인버터
10. 원자핵의 구속력을 벗어나 물질내에서 자유롭게 이동이 가능한 것은?
① 양자 ② 중성자
③ 분자 ④ 자유전자
11. 위상 일그러짐의 원인으로 옳은 것은?
① CRL 등의 영향으로 신호가 주파수에 따라서 시간의 늦어짐이 일정하지 않기 때문에
② 동작특성이 비직선성이기 때문에
③ 증폭소자에서 잡음이 발생하기 때문에
④ 출력의 진폭이 입력신호진폭에 정비례하지 않기 때문에
12. "회로망에서 임의의 접속점으로 흘러 들어오고 흘러나가는 전류의 대수합은 0 이다"라는 법칙은?
① 옴의 법칙 ② 키르히호프의 법칙
③ 패러데이의 법칙 ④ 가우스의 법칙
13. 2×10^{-6} C의 전하에 5×10^{-3} N의 힘이 가해졌다면 그 때의 전기장의 세기는 몇 V/m 인가?
① 1×10^4 ② 2.5×10^3
③ 1×10^{10} ④ 2.5×10^9
14. 반도체 소자들 중 광전효과와 관계없는 것은?
① 광다이오드(photo diode)
② 태양전지(solar cell)
③ 포토 트랜지스터(photo transistor)
④ 홀 제너레이터(hole generator)
15. 그림과 같은 정류기의 어느 점에 교류입력을 연결하여야 하는가?



- ① A-B점 ② C-D점
③ A-C점 ④ B-D점

2과목 : 전자계산기일반

16. 블로킹 발진회로의 진동(back-swing)현상을 방지하기 위한 방법은?
① 변압기를 밀결합시킨다.

- ② 트랜지스터의 증폭률을 높인다.
③ 다이오드를 접속한다.
④ 콘덴서의 용량을 크게 한다.

17. 컴퓨터가 어떤 변환을 거치지 않고 직접 이해할 수 있는 언어는?
① COBOL ② FORTRAN
③ Machine language ④ PASCAL
18. 1byte는 8개의 데이터 bit로 되어 있다. 8 bit를 서로 조합하면 몇 종류의 문자를 표현할 수 있는가?
① 16 ② 32
③ 64 ④ 256
19. 비수치적 연산 중에서 필요없는 일부의 bit 혹은 문자를 지워 버리고, 나머지 bit나 문자들만을 가지고 처리하기 위하여 사용되는 연산자는?
① OR ② EOR
③ AND ④ NOT
20. 자료의 입력 및 출력 형태가 FIFO로 되는 것은?
① 트리 ② 데큐
③ 큐 ④ 스택
21. 중앙처리장치를 크게 두 부분으로 분류하면?
① 연산장치와 기억장치 ② 제어장치와 기억장치
③ 연산장치와 논리장치 ④ 연산장치와 제어장치
22. 마이크로 컴퓨터 시스템에서 CPU와 주변장치 사이의 통신이 이루어지며 창구 역할을 하는 것은?
① Memory map ② Address bus
③ I/O port ④ System clock
23. 거리, 속도, 가속도, 온도 등 물리적인 양을 입·출력으로 처리하는 컴퓨터는?
① 디지털 컴퓨터 ② 아날로그 컴퓨터
③ 전용 컴퓨터 ④ 범용 컴퓨터
24. 데이터의 흐름을 중심으로 시스템 전체의 작업 내용을 종합적으로 나타낸 순서도는?
① 개략 순서도 ② 세부 순서도
③ 시스템 순서도 ④ 프로그램 순서도
25. 제어장치의 구성 요소 중에서 다음에 실행 할 명령어가 기억되어 있는 주기억 장치의 주소를 갖고 있는 것은?
① Program Counter
② Instruction Register
③ Memory Address Register
④ Memory Buffer Register
26. 마이크로프로세서에서 누산기(Accumulator)의 용도는?
① 명령을 저장
② 명령을 해독
③ 명령의 주소를 저장
④ 연산 결과를 일시적으로 저장

27. 서브루틴의 복귀 어드레스가 보관되는 곳은?
 ① 스택 ② 프로그램 카운터
 ③ 데이터 버스 ④ 입·출력 버스
28. 컴퓨터를 이용하여 어떤 문제를 해결하기 위한 절차와 방법을 무엇이라 하는가?
 ① 프로그램 ② 입출출력 설계 단계
 ③ 알고리즘 ④ 프로그램 실행 단계
29. 가동 철편형 계기의 구동 토크는 전류 I와 어떤 관계를 갖는가?(단, I는 코일에 흐르는 전류임.)
 ① I에 비례
 ② I^2 에 비례
 ③ \sqrt{I} 에 비례
 ④ $I^{\frac{3}{2}}$ 에 비례
30. P형 진공관 전압계의 구성부가 아닌 것은?
 ① 정류부 ② 증폭부
 ③ 전원부 ④ 발진부

3과목 : 전자측정

31. 전류력계형 계기 구조에 관계없는 것은?
 ① 고정코일 ② 가동코일
 ③ 제어스프링 ④ 영구자석
32. A-D 컨버터는 무슨 회로인가?
 ① 저항 측정회로
 ② 아날로그 양을 디지털 양으로 변환하는 회로
 ③ 전류의 양을 전압의 양으로 변환하는 회로
 ④ 전력을 전압으로 변환하는 회로
33. 참값이 100[mA]이고, 측정값이 102[mA]일 때 오차율은?
 ① -2 [%] ② 2 [%]
 ③ -1.96 [%] ④ 1.96 [%]
34. 오실로스코프로 직류에 포함된 리플(ripple)만을 측정하고자 할 때 INPUT MODE로 옳은 것은?
 ① DC ② AC
 ③ GND ④ DUAL
35. 수신기의 감도를 올리기 위하여 사용되고, 신호대 잡음비 및 선택도의 향상에 도움이 되는 회로는?
 ① 검파회로 ② 중간주파 증폭회로
 ③ 고주파 증폭회로 ④ 주파수 변환회로
36. 가동 코일형 계기로 교류 전압을 측정하고자 한다. 어떤 장치가 필요한가?
 ① 정류기 ② 증폭기
 ③ 혼합기 ④ 발진기
37. 정현파와 구형파 발진기에서 정현파가 만들어진 상태에서

구형파를 출력하기 위하여 사용되는 회로는?

- ① 적분 회로
 ② 미분 회로
 ③ 필터(Filter) 회로
 ④ 시미트 트리거(Schmitt trigger) 회로
38. 회로시험기로는 측정이 곤란한 것은?
 ① 직류전압 ② 직류전류
 ③ 교류전압 및 저항 ④ 교류전압의 주파수
39. 정전 흡인력 또는 반발력을 이용하며, 주로 전압계로 쓰이는 계기는?
 ① 가동 코일형 계기 ② 전류력계형 계기
 ③ 유도형 계기 ④ 정전형 계기
40. 중저항을 측정할 때 널리 쓰이며, 정확도가 가장 높은 측정 방법은?
 ① 휘스톤 브리지법 ② 캘빈더블 브리지법
 ③ 코울라우시 브리지법 ④ 맥스웰 브리지법
41. 초음파를 이용한 측심기로 바다 깊이를 측정한 결과 4초의 왕복시간이 걸렸다. 바다속의 깊이는 얼마인가? (단, 바닷물 온도는 15℃, 초음파속도는 1527[m/sec])
 ① 6108[m] ② 38.1[m]
 ③ 3054[m] ④ 1527[m]
42. 초음파 가습기의 원리는 초음파의 어떤 작용을 이용한 것인가?
 ① 소우나 ② 펄티어효과
 ③ 회절작용 ④ 캐비테이션
43. 초음파 응용기기의 기능을 이용하는데 알맞지 않은 곳은?
 ① 공기속 ② 물속
 ③ 기름속 ④ 진공인 곳
44. 초음파 가공기에서 호온(horn)의 역할은?
 ① 공구의 진폭을 크게 하기 위해
 ② 진동을 강하게 하기 위해
 ③ 공구와 결함을 용이하게 하기 위해
 ④ 발진기와 임피던스 매칭을 하기 위해
45. 섬유 제품의 염색에 주로 이용되는 초음파 작용은?
 ① 분산 작용 ② 확산 작용
 ③ 에멀션화 작용 ④ 응집 작용

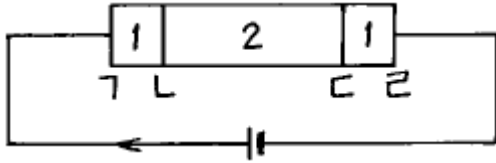
4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 펄스레이다에서 전파를 발사하여 수신할 때까지 2.8[μs]가 걸렸다면 목표물까지의 거리는 몇[m]인가?
 ① 280 ② 420
 ③ 14 ④ 28
47. 유도 가열법으로 가열할 수 있는 것은?
 ① 목재 ② 금속
 ③ 유리 ④ 고무

48. 폐환 제어계(feed back control)에서 공정제어 제어량에 해당하지 않는 것은?

- ① 습도 ② 전압
③ 압력 ④ 온도

49. 전자 냉동기의 기본원리를 나타낸 것이다. "ㄷ"점에서 발열이 있었다면 흡열현상이 나타나는 곳은?



- ① ㄱ ② ㄴ
③ ㄷ ④ ㄹ

50. 전자 냉동기의 효율은?

- ① 흡열량/발열량 ② 발열량/흡열량
③ 흡열량/소비전력 ④ 발열량/소비전력

51. FM 수신기의 고주파 증폭에 전계효과 트랜지스터가 사용되는 주된 이유는?

- ① 입력 임피던스가 높기 때문에
② 증폭률이 높기 때문에
③ 고주파 특성이 우수하기 때문에
④ 회로 설계가 용이하기 때문에

52. 텔레비전의 미세조정(화인, 튜닝)과 가장 관계가 깊은 것은?

- ① 브라운관의 직류 바이어스
② 국부 발진기의 주파수 변화
③ 저주파 증폭기의 주파수 특성
④ 영상신호의 이득 또는 레벨

53. 안테나 전력을 100(W)에서 400(W)로 증가하면 동일 지점의 전계강도는 몇배로 변하는가?

- ① 1.4배 ② 1.7배
③ 2배 ④ 2.8배

54. 특성 임피던스 75[Ω]의 선로에 100[Ω]의 저항 부하를 접속하였다. 반사계수를 구하면?

- ① 1/7 ② 1/8
③ 1/9 ④ 1/10

55. 주파수 50[MHz]인 전파의 1/4파장에 대한 값은?

- ① 1.5[m] ② 3[m]
③ 15[m] ④ 30[m]

56. 증폭회로에 1[mW]를 공급하였을 때 출력으로 1[W]가 얻어졌다면, 이 때 이득은?

- ① 10[dB] ② 20[dB]
③ 30[dB] ④ 40[dB]

57. VTR의 재생 화면에 하나 또는 다수의 흰 수평선이 나타나는 드롭아웃(Drop Out) 현상은 무엇 때문에 생기는가?

- ① 수평 동기가 정확히 잡히지 않기 때문에

- ② 영상 신호에 강한 잡음 신호가 혼입되기 때문에
③ 전원전압이 순간적으로 불안정 하기 때문에
④ 테이프와 헤드 사이에 먼지 등이 끼기 때문에

58. TV 전파에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 영상전파는 잔류측파대의 진폭 변조파이며 음성전파는 주파수 변조파이다.
② 영상전파는 잔류측파대의 주파수 변조파이며 음성전파는 진폭 변조파이다.
③ 영상전파는 양측파대의 위상변조파이며 음성전파는 진폭 변조파이다.
④ 영상전파는 진폭 변조파이며 음성전파는 양측파대의 주파수 변조파이다.

59. 전치 증폭기의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 음량 조절 회로가 있다.
② 음질(tone)조정 회로가 있다.
③ 마이크로폰이나 테이프헤드 등으로 부터 나오는 비교적 작은 신호 전압을 증폭한다.
④ 전력 증폭을 하는 회로이다.

60. 조절계에서 P동작이라고 하는 것은?

- ① 온/오프 동작 ② 비례 동작
③ 적분 동작 ④ 미분 동작

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