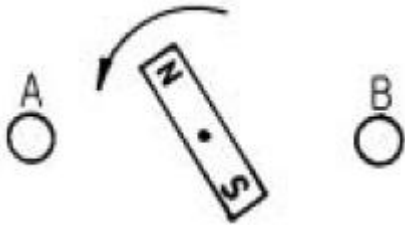
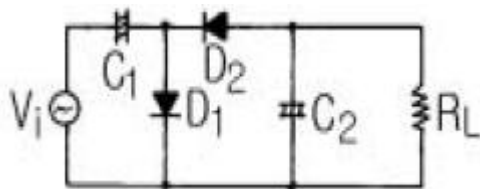


1과목 : 전기전자공학

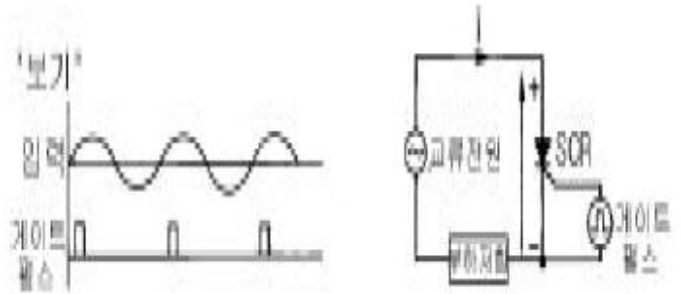
1. 그림과 같이 반시계 방향으로 회전하는 자석이 있다. 자석의 N극이 도체 A의 부근을 통과할 때 A, B도체에 어떤 방향의 기전력이 유도되는가? (단, ㉠는 지면에서 나오는 방향, ㉡는 지면에 들어가는 방향이다.) (문제 복원 오류로 내용이 정확하지 않습니다. 한자(㉠, ㉡ 대신에 들어가야 할 내용을 아시는 분들께서는 오류신고를 통하여 작성 부탁드립니다.)



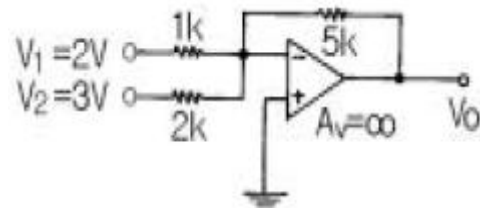
- ① A는 ㉠, B는 ㉠ ② A는 ㉡, B는 ㉡
 ③ A는 ㉡, B는 ㉠ ④ A는 ㉠, B는 ㉡
2. 1Ω의 저항 10개를 직렬로 접속할 때의 합성저항은 병렬로 접속할 때의 합성저항의 몇 배인가?
 ① 0.1 ② 1
 ③ 10 ④ 100
3. 전장 중에 전하를 놓았을 때 전하에 작용하는 힘은 무엇인가?
 ① 전장의 세기 ② 기전력
 ③ 전위 ④ 전류
4. 포토 커플러(photo coupler)의 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 입·출력간은 전기적으로 절연되어 있다.
 ② 출력신호에서 입력신호로 영향이 있다.
 ③ 논리소자와의 접속이 곤란하다.
 ④ 응답속도가 비교적 느리다.
5. 전기석과 같은 결정체를 가열하거나 또는 냉각하면 결정의 한쪽면에 + 전하가 발생하고 다른쪽 면에 - 전하가 발생하는 현상을 무슨 효과라 하는가?
 ① 압전효과 ② 초전효과
 ③ 홀효과 ④ 광전효과
6. 회로에서 부하 R_L 의 조건은 어떤 조건이어야 하는가?



- ① 고임피던스 ② 저임피던스
 ③ 저인덕턴스 ④ 저커패시턴스
7. 그림과 같은 회로에서 SCR의 게이트 펄스가 보기와 같을 때 부하에 흐르는 부하전류는?



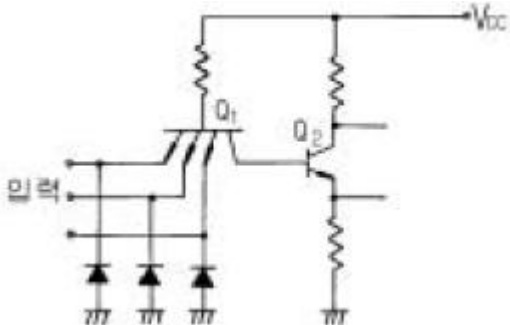
- ① ② ③ ④
 8. 그림과 같은 이상적인 OP Amp에서 출력전압 V_o 를 구하면 몇 V 인가?



- ① -17.5 ② 18.5
 ③ 19.5 ④ -20.5
9. 비포화 논리회로는?
 ① CTL ② RTL
 ③ CML ④ DCTL
10. 피어스 B-E형 수정발진회로는 컬렉터-이미터간의 임피던스가 어떻게 될 때 가장 안정한 발진을 지속하는가?
 ① 용량성 혹은 유도성 ② 저항성
 ③ 용량성 ④ 유도성
11. 콘덴서 입력형 전파 정류회로의 입력 전압이 실효값으로 12V일 경우 정류 다이오드의 최대 역전압은 몇 V 인가?
 ① 12 ② 17
 ③ 24 ④ 34
12. 단일 동조 고주파 증폭기의 이득은 LC 회로의 공진주파수에서 최대가 된다. 그 이유는?
 ① 직렬공진회로이기 때문에
 ② 병렬공진회로이기 때문에
 ③ 선택도 Q가 낮으므로
 ④ 내부의 극간용량 때문에
13. 전력에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 전류에 의해서 단위시간에 이루어지는 힘의 양을 말한다.
 ② 전류에 의해서 단위시간에 이루어지는 열량의 양을 말한다.

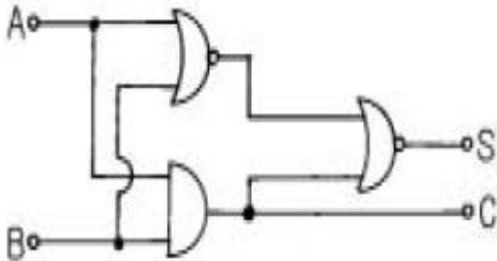
- ③ 전류에 의해서 단위시간에 이루어지는 전하의 양을 말한다.
 ④ 전류에 의해서 단위시간에 이루어지는 일의 양 즉, 일의 공률을 말한다.

14. TTL 게이트회로의 일부분이다. 다이오드의 사용 목적은?



- ① 트랜지스터 보호 ② 클램핑
 ③ 클리퍼 ④ 리미터

15. 그림과 같은 회로의 명칭은?



- ① 동시회로 ② 반동시회로
 ③ Exclusive-OR ④ Half Adder

2과목 : 전자계산기일반

16. 8100 kHz 반송파를 5 kHz의 주파수로 진폭 변조하였을 때 그 주파수 대역은 몇 kHz 대인가?

- ① 5 ② 10
 ③ 8100±5 ④ 8100±10

17. 10진수 15₍₁₀₎를 BCD 코드로 나타낸 것으로 옳바른 것은?

- ① 00010101(BCD) ② 00011010(BCD)
 ③ 10100101(BCD) ④ 10101010(BCD)

18. 컴퓨터에서 각 구성 요소 간의 데이터 전송에 사용되는 공통의 전송로를 무엇이라 하는가?

- ① 버스(bus) ② 포트(port)
 ③ 채널(channel) ④ 인터페이스(interface)

19. "마이크로프로세서에서 버스 요구 사이클(bus request cycle)은 주변장치가 CPU로 부터 버스 사용을 허락받아 CPU의 간섭없이 독자적으로 메모리와 데이터를 주고 받는 방식인 () 동작에 필요하다. " ()안에 들어갈 용어는?

- ① request ② cycle
 ③ DMA ④ MAR

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. 2진 리플카운터에서 T 플립플롭을 3단으로 연결하였을 때 계수할 수 있는 가장 큰 수는?

- ① 3 ② 6
 ③ 7 ④ 8

22. 기억된 정보를 읽기는 자유롭지만 내용을 바꾸어 넣을 수 없는 기억소자는?

- ① ROM ② RAM
 ③ SRAM ④ DRAM





23. 리플레시가 필요한 메모리는?

- ① D-RAM ② S-RAM
 ③ CCD ④ Shift-register

24. 순서도 작성 시 지키지 않아도 될 사항은?

- ① 기호는 창의성을 발휘하여 만들어 사용한다.
 ② 문제가 어려울 때는 블록별로 나누어 작성한다.
 ③ 기호 내부에는 처리 내용을 간단명료하게 기술한다.
 ④ 흐름은 위에서 아래로, 왼쪽에서 오른쪽으로 그린다.

25. 순서도(Flow chart)에 사용되는 기호 중 프로그램의 시작과 끝을 나타내는 기호는?

- ① 
 ② 
 ③ 
 ④ 

26. 다음 중 주변장치에 해당되는 것은?

- ① 연산 장치 ② 보조 기억 장치
 ③ 제어 장치 ④ 주기억 장치

27. Excess-3코드(3초과 코드) 표현에 의한 10진수 5의 값은?

- ① 0101 ② 1000
 ③ 1010 ④ 1111

28. 중앙처리장치(CPU) 구성에 해당되는 것은?

- ① 보조 기억 장치 ② 제어 장치
 ③ 입력 장치 ④ 출력 장치

29. 대전된 도체 사이에 작용하는 정전 흡인력 또는 반발력을 이용한 계기는?

- ① 열전형 계기 ② 정류형 계기
 ③ 정전형 계기 ④ 유도형 계기

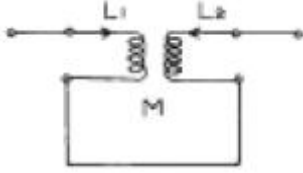
30. 다음 중 고속 스위칭 트랜지스터로서의 구비 조건은?

- ① 상승 시간이 짧을 것
 ② 상승 시간이 길 것
 ③ 상승 및 하강 시간이 길 것

④ 하강 시간이 길 것

3과목 : 전자측정

31. 1차 코일의 인덕턴스 4[mH], 2차 코일의 인덕턴스 10[mH]를 직렬로 연결했을 때 합성 인덕턴스는 24[mH]였다. 이들 사이의 상호 인덕턴스는?



- ① 2[mH] ② 5[mH]
③ 10[mH] ④ 19[mH]
32. 피측정 주파수를 계수형 주파수계로 측정하였더니 1분동안에 반복 회수가 72,000회 었다면 피측정 주파수는 몇 Hz인가?
① 300 ② 600
③ 900 ④ 1,200
33. 볼로미터로 측정할 수 없는 것은?
① 고주파 전압 측정 ② 고주파 전류 측정
③ 고주파 파형 측정 ④ 마이크로파 전력 측정
34. 참값이 50[V]인 전압을 측정하였더니 51.4[V]였다. 이 때의 오차 백분율은?
① 1.3[%] ② 1.4[%]
③ 1.5[%] ④ 2.8[%]
35. 정밀급으로 많이 사용되며 교류, 직류에 사용하여도 동일 지시를 하지만 외부 자계의 영향을 받기 쉬운 계기는?
① 가동철편형 ② 전류력계형
③ 정전형 ④ 가동코일형
36. 1/4 [W]형 250 [kΩ] 저항기에 흘릴 수 있는 전류의 최대 값은?
① 0.1 [mA] ② 1 [mA]
③ 10 [mA] ④ 100 [mA]
37. 고주파의 주파수 측정에 사용되지 않는 측정법은?
① 브리지법 ② 흡수형 파장계
③ 레헤르선 파장계 ④ 헤테로다인 주파수계
38. 측정자의 부주의에 의하여 발생하는 것으로서 측정기의 눈금을 잘못 읽거나, 부정확한 조정, 부적당한 적용 및 계산의 실수 등에 의하여 발생하는 오차는?
① 개인오차 ② 계통오차
③ 우연오차 ④ 측정오차
39. C-M형 전력계에서 진행파 전력을 P_f , 반사파 전력을 P_r 이라 했을 때, 측정하고자 하는 부하의 전력은?
① $P_f (f) P_r$
② P_f/P_r
③ P_r/P_f
④ $P_f - P_r$

40. Q 미터의 구성에서 측정 중에 주파수의 잡음이 생기지 않도록 다른 부분과 차폐시키는 부분은?

- ① 고주파 발진부 ② 입력 감시부
③ 동조 회로부 ④ Q 지시부

41. 라스터가 가로 한 줄로 되었을 때 고장 진단의 대상이 아닌 것은?

- ① 수직발진관의 그리드 전압
② 적분회로의 동기신호 전압파형
③ 수직출력관의 그리드 전압파형
④ 수직발진관의 플레이트 전압

42. 자기 왜형 진동자를 만들 때 철심을 얇은 판 모양으로 하고 절연하여 겹쳐 쌓아 만드는 이유는?

- ① 공진 주파수 조절을 위해서
② 맴돌이 전류를 적게 하기 위해서
③ 진동을 크게 하기 위해서
④ 제작비를 적게 들이기 위해서

43. 주사 전자 현미경의 특징에 해당하는 사항이 아닌 것은?

- ① 광학 현미경에 비하여 심도가 깊다.
② 입체적인 관찰이 가능하다.
③ 시료 준비가 쉽다.
④ 500배 이상의 고배율 적용이 불가능하다.

44. VTR에서 테이프 구동형 전동기의 속도를 수직 동기 신호의 위상에 일치시키기 위하여 테이프에 넣는 신호는?

- ① 서보계 제어 신호 ② 트랙 조정 신호
③ 주사 보정 신호 ④ 휘도 신호

45. 다음 중 잔류편차가 없는 제어 동작은?

- ① ON - OFF동작 ② P동작
③ PD동작 ④ PI동작

4과목 : 전자기기 및 음향영상기기

46. 전자 현미경의 전자렌즈 세기를 결정하는 것은?

- ① 자장의 세기 ② 전자의 세기
③ 분해능의 세기 ④ 배율의 세기

47. 고주파 가열을 이용한 것으로 유도가열과 관련된 것은?

- ① 목재의 건조 및 접착
② 조리 또는 농,어산물의 가공
③ 바늘 끝의 야금
④ 생란의 살충 및 건조

48. 테이프 리코더(tape recorder) 구성에서 테이프의 운동을 조절하며, 일정한 속도로 회전하는 축을 무엇이라고 하는가?

- ① 핀치 롤러 ② 테이프 가드
③ 플라이 휠 ④ 캡스턴

49. 녹음기에서 마스킹 효과를 이용하여 히스 잡음을 줄이기 위하여 고안된 것은?

- ① 캡스턴(capstan)

- ② 돌비 시스템(dolby system)
 ③ 캔틸레버(cantilever)
 ④ 니들(needle)
50. 라디오 존데의 변환기 중 모발의 변화에 따라 발전주파수를 변화시키는 장치는 무엇을 측정할 때 사용되는가?
 ① 온도 ② 습도
 ③ 기압 ④ 풍력
51. 등화 증폭기의 역할로서 거리가 먼 것은?
 ① 고역에 대한 이득을 낮추어 원음 재생이 실현되도록 한다.
 ② 고음역의 잡음을 감소시킨다.
 ③ 라디오의 음질을 좋게 한다.
 ④ 미약한 신호를 증폭한다.
52. 항공기가 강하할 때 수직면 내에서의 올바른 코스를 지시하는 것은?
 ① 팬 마커 ② 로컬라이저
 ③ 고니오미터 ④ 글라이드 패드
53. 메인 증폭기라고도 하는 전력증폭기의 구성에 해당되지 않는 것은?
 ① 전압증폭단 ② 이퀄라이저
 ③ 전치구동단 ④ 출력단
54. 초음파 펄스를 금속 등의 물체에 발사하여 반사파를 관측함으로써 물체 내부의 흠, 균열, 불순물 위치와 크기를 알아내는 것은?
 ① 소나 ② 초음파 가공기
 ③ 초음파 세척기 ④ 초음파 탐상기
55. 추치제어에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
 ① 목표 값이 항상 0인 경우의 자동제어
 ② 목표 값이 변화하는 경우 그것에 제어량을 추종시키기 위한 자동제어
 ③ 목표 값이 일정한 자동제어
 ④ 목표 값이 영원히 변하지 않는 자동제어
56. 수신기에 필요한 3가지 요소 중 관계 없는 것은?
 ① 저주파회로 ② 검파회로
 ③ 변조회로 ④ 동조회로
57. 다음 중 광기전력 효과를 이용한 것은?
 ① 태양전지 ② 전자냉동
 ③ 전장발광 ④ 루미네센스
58. VTR용 Head의 자성재료로서 구비해야 할 사항을 열거한 것이다. 적당하지 않은 것은?
 ① 기계적, 전자적으로 안정할 것
 ② 보자력이 매우 클 것
 ③ 마모성이 클 것
 ④ 잡음발생이 적을 것
59. 일렉트로 루미네선스(Electro Luminescence, EL)란 무엇인가?

- ① 반도체에 압력을 가하면 기전력이 생기는 현상
 ② 반도체에 열을 가하면 기전력이 생기는 현상
 ③ 반도체에 비추는 빛의 양에 따라 전류를 제어하는 현상
 ④ 형광체를 포함한 반도체에 전기장을 가하면 빛이 방출되는 현상
60. 출력이 500W 인 송신기의 공중선에 5A 의 전류가 흐를 때 복사저항은?
 ① 10[Ω] ② 20[Ω]
 ③ 30[Ω] ④ 40[Ω]

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