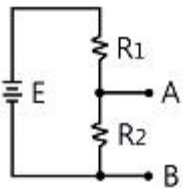


## 1과목 : 전기전자공학(대략구분)

- 저항이 없는 코일에서 교류 전류와 전압과 위상차는?  
① 위상이 같다.      ② 전류가 90도 늦다.  
③ 전류가 45도 빠르다.      ④ 전압이 10도 빠르다.
- 무제한 시 증폭기의 전압이득이 100일 때, 게환율 0.09의 부케환을 걸어주면 이득은?  
① 10      ② 20  
③ 50      ④ 100
- 진폭 변조에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?  
① 반송파의 위상은 일정하고 주파수가 변하는 것  
② 반송파의 주파수는 일정하고 신호파에 따라 진폭이 변하는 것  
③ 반송파의 진폭은 일정하고 주파수가 변하는 것  
④ 반송파의 진폭은 일정하고 위상이 변하는 것
- 다음 회로에서 AB간 전압이 3[V]이면 전원 E의 전압은? (단,  $R_1=2[k\Omega]$ ,  $R_2=6[k\Omega]$ )



- ① 1[V]      ② 2[V]  
③ 3[V]      ④ 4[V]
- 전압전원 E, 부하저항 R일 때, 최대 전력을 부하에 전달하기 위한 조건은? (단, r은 전원의 내부저항이다.)  
①  $r=0.5R$       ②  $r=R$   
③  $r=2R$       ④  $r=4R$
- 1[MHz]에서 150[ $\Omega$ ]의 리액턴스를 갖는 코일의 자기 인덕턴스는?  
① 약 2.4[ $\mu H$ ]      ② 약 4.8[ $\mu H$ ]  
③ 약 24[ $\mu H$ ]      ④ 약 48[ $\mu H$ ]
- 100[ $\Omega$ ] 저항 4개를 접속하여 얻을 수 있는 합성저항 중 가장 작은 것은?  
① 400[ $\Omega$ ]      ② 100[ $\Omega$ ]  
③ 25[ $\Omega$ ]      ④ 10[ $\Omega$ ]
- 트랜지스터 증폭회로에서 잡음이 없을 때 잡음지수는?  
① 0      ② 1  
③ 10      ④ 100
- 다음 중 FET에 대한 설명으로 틀린 것은?  
① 입력 임피던스가 높다.  
② 접합 트랜지스터보다 잡음이 적다.  
③ 다수 캐리어의 전류에 의해서만 동작한다.  
④ 게이트 전류로 드레인 전류를 제어한다.
- 평행판 콘덴서에서 두 극판 사이의 거리를 1/4로 줄이면 정

전용량의 변화는?

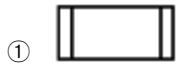
- ① 1/4로 감소한다.      ② 2배로 증가한다.  
③ 4배로 증가한다.      ④ 변함없다.
- 두 개의 저항 20[ $\Omega$ ]과 30[ $\Omega$ ]이 병렬로 접속된 회로에서 20[ $\Omega$ ]의 저항에 흐르는 전류가 3[A]이라면, 30[ $\Omega$ ]에 흐르는 전류는?  
① 1[A]      ② 2[A]  
③ 3[A]      ④ 4[A]
- 발전회로에서 발전주파수의 변동을 가져오는 요인이 아닌 것은?  
① 부하의 변동      ② 주위 온도의 변화  
③ 전원전압의 변동      ④ 완충증폭기의 사용
- 수정발전기에서 안정된 발진을 유지할 수 있는 주파수 f의 범위는? (단,  $f_s$  : 직렬공진 주파수,  $f_p$  : 병렬공진 주파수)  
①  $f > f_p$       ②  $f_s > f$   
③  $f_s < f < f_p$       ④  $f_s > f > f_p$
- 다음 중 N형 반도체를 만드는 불순물은?  
① 붕소(B)      ② 인듐(In)  
③ 갈륨(Ga)      ④ 비소(As)
- 실효값이 100[V]인 정현파 전압의 전파정류 시 평균값은?  
① 약 45[V]      ② 약 75[V]  
③ 약 90[V]      ④ 약 141[V]

## 2과목 : 전자계산기일반(대략구분)

- T 플립플롭에 대한 설명으로 옳은 것은?  
① 클럭펄스가 인가되면 출력은 0이다.  
② JK 플립플롭을 이용하여 구현할 수 없다.  
③ 클럭펄스 인가 시 출력은 항상 1이다.  
④ 클럭펄스 인가되면 출력은 반전된다.
- 기억 장치에 기억된 명령이 순서대로 중앙처리장치에서 실행될 수 있도록 그 주소를 지정해 주는 레지스터는?  
① 프로그램카운터(PC)      ② 누산기(AC)  
③ 명령레지스터(IR)      ④ 스택포인터(SP)
- 프로그램에 대한 설명으로 잘못된 것은?  
① 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어를 프로그래밍 언어라 한다.  
② 프로그램을 작성하는 일을 프로그래밍이라 한다.  
③ 프로그래밍 언어에는 C, 베이직, 포트랩 등이 있다.  
④ 컴퓨터가 행동하도록 단계적으로 지시하는 명령문의 집합체를 프로그램이라 한다.
- 문자를 삽입할 때 필요한 연산은?  
① OR 연산      ② ROTATE 연산  
③ AND 연산      ④ MOVE 연산
- 10진수 0.9375를 8진수로 변환하면?  
① (0.73)<sub>8</sub>      ② (0.74)<sub>8</sub>

③ (0.76)<sub>s</sub>④ (0.77)<sub>s</sub>

21. 순서도 기호 중에서 비교, 판단 등을 나타내는 기호는?



22. 간접 주소 지정 (indirect addressing)의 설명으로 옳은 것은?

- ① 대상주소의 데이터가 실제 데이터가 있는 주소가 되는 방식  
 ② 주소지정방식은 인덱스 레지스터를 사용  
 ③ 데이터를 직접 레지스터에 더하거나 가져오거나 하는 방식  
 ④ 어드레스의 번지에 따라 변동성을 가지고 있는 방식

23. 캐시 기억장치(cache memory)가 위치하는 곳은?

- ① 입력장치와 출력장치 사이  
 ② 주기억장치와 보조기억장치 사이  
 ③ 중앙처리장치와 보조기억장치 사이  
 ④ 중앙처리장치와 주기억장치 사이

24. 컴퓨터의 주변장치에 해당되는 것은?

- ① 연산장치                      ② 제어장치  
 ③ 주기억장치                  ④ 보조기억장치

25. 숫자나 문자 등의 키보드 입력을 2진코드와 부호화하는데 사용되는 것은?

- ① 인코더(encoder)              ② 디코더(decoder)  
 ③ 멀티플렉서(multiplexer)   ④ 디멀티플렉서(demultiplexer)

26. 다음 진리표를 만족시키는 회로는?

A	B	빌림수	차
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	1	0	0

- ① 전가산기                      ② 반감산기  
 ③ XOR gate                    ④ OR GATE

27. 다음 논리식 중 틀린 것은?

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

28. 다음 중 인쇄회로 기판의 특징이 아닌 것은?

- ① 대량 생산의 효과가 높다.  
 ② 제품의 소형, 경량화에도 기여한다.  
 ③ 소량, 다품종 생산에는 제조 단가가 낮아진다.  
 ④ 제조의 표준화와 자동화를 기할 수 있다.

29. 다음 중 인쇄회로 기판에서 적층 형태의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 다각형 PCB                  ② 단면 PCB  
 ③ 양면 PCB                    ④ 다층면 PCB

30. 다음 중 자기유도 및 상호유도 작용과 밀접한 소자는?

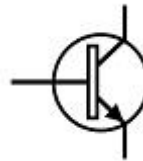
- ① 코일                          ② 저항  
 ③ 콘덴서                      ④ 다이오드

## 3과목 : 전자제도(CAD) 이론(대략구분)

31. 다음 중 반도체 집적회로의 외형 패키지가 아닌 것은?

- ① PLCC 패키지                ② SSUP 패키지  
 ③ DIP 패키지                  ④ TQFP 패키지

32. 다음 기호에 해당하는 부품은?



- ① PNP 트랜지스터            ② NPN 트랜지스터  
 ③ 접합형 FET                  ④ MOS형 FET

33. A4 용지의 크기를 올바르게 나타낸 것은?

- ① 841×1189[mm]              ② 594×841[mm]  
 ③ 420×594[mm]              ④ 210×297[mm]

34. PCB Artwork에서 하나의 부품을 배치하였을 때, 부품이 갖는 특성 요소와 거리가 먼 것은?

- ① 부품명                      ② 부품 색깔  
 ③ 부품 치수                    ④ 부품 번호

35. 전자부품의 심벌기호 중에 정전압 다이오드(제너다이오드)를 나타내는 것은?



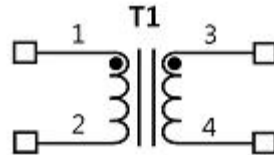
36. 인쇄회로기판(PCB)의 제작공정에 사용되는 원판을 낭비 없이 분할하여 사용하고자 한다. 원판의 크기가 1020×1220일 때, 404×507의 규격으로 분할하면 최대 몇 장의 분할이 가능한가? (단, 타겟가이드(여백)는 무시한다.)

- ① 4장                          ② 6장  
 ③ 8장                          ④ 9장

37. PCB 제조 공정에서 소정의 배선 패턴만 남기고 다른 부분의 패턴을 제거하는 공정은?  
 ① 천공 ② 패턴형성  
 ③ 에칭 ④ 도금
38. 다음 중 전자카드(CAD)에 주로 사용되는 출력장치로 적합한 것은?  
 ① 레이저 프린터, 스캐너, 포토 플로터  
 ② 포토 플로터, X-Y 플로터, 타블렛  
 ③ 레이저 프린터, 포토 플로터, X-Y 플로터  
 ④ ZIP 드라이브, 레이저 프린터, 스캐너
39. 다음 중 전자 CAD의 데이터 파일이 아닌 것은?  
 ① Gerber DATA ② 프린트 기판 재료 DATA  
 ③ 배선정보(NET LIST) DATA ④ 부품(PART LIST)DATA
40. 다음 중 도면의 사용 목적에 따른 분류에 속하는 것은?  
 ① 배치도 ② 조립도  
 ③ 착색도 ④ 주문도
41. 인쇄회로 기판을 설계할 때, 기판 구성의 유의점이 아닌 것은?  
 ① 부품배치는 회로도를 중심으로 배치함을 원칙으로 한다.  
 ② 커넥터의 부착이나 통풍, 배기 등 기구와의 관계를 주의 하면서 기판의 배열을 생각하여야 한다.  
 ③ 부품의 부피와 피치(pitch)를 확인하여 적절한 부착위치를 설정한다.  
 ④ 기판의 패턴과 부품이 케이스나 PCB의 다른 부품과 접촉 되도록 랜드의 구성이 이루어져야 한다.
42. 다음 중 CAD 시스템의 1밀(mil)과 같은 길이는?  
 ① 1/10 ② 1/100  
 ③ 1/1000 ④ 1/10000
43. 축적 1/25의 도면에서 도면상 길이가 2[mm]일 때, 실제 길이는?  
 ① 1.25[mm] ② 2[mm]  
 ③ 12.5[mm] ④ 50[mm]
44. 인쇄회로기판(PCB)의 패턴 설계 시 유의사항에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 패턴은 가급적 가늘고 길게 한다.  
 ② 회로에서의 각 접지점마다 패턴을 설계하는 다점 접지방식으로 패턴 설계를 한다.  
 ③ 취급하는 전력 용량이나 주파수 대역, 신호 형태별로 회로의 특징이 다를지라도 기판은 하나로 통합하여 설계한다.  
 ④ 도체 사이의 거리가 가까울수록, 절연물의 유전율이 높을수록 부유 용량이 커지므로 패턴 사이의 간격을 늘리거나 차폐를 행한다.
45. PCB DESIGN에서 설계 오류를 검사하는 기능은?  
 ① Netlist ② Zoom  
 ③ Edit ④ DRC
46. 제품이나 장치 등을 그리거나 도안할 때, 필요한 사항을 제

도기구를 사용하지 않고 프리핸드(freehand)로 그림 도면은?

- ① 복사도(copy drawing)  
 ② 원도(original drawing)  
 ③ 트레이스도(traced drawing)  
 ④ 스케치도(sketch drawing)
47. 유연성이 있는 기판을 사용하여 제작된 PCB를 뜻하며 프린터의 헤드와 같은 부분에 적용되는 것은?  
 ① 플렉시블 PCB ② 리지드 PCB  
 ③ 다층 PCB ④ 단층 PCB
48. 다음 중 전자회로, 인쇄회로 기판(PCB)등을 설계하기 위하여 만들어진 CAD 프로그램과 밀접한 것은?  
 ① CAE ② EDA  
 ③ FMS ④ PACS
49. 다음 중 전자 또는 통신기기 등의 전체적인 동작이나 기능을 블록으로 그려 도면에 표시한 것은?  
 ① 회로도 ② 접속도  
 ③ 블록선도 ④ 배선도
50. 다음 중 CAD 시스템의 특징이 아닌 것은?  
 ① CAD는 전자분야에만 쓸 수 있는 설계시스템이다.  
 ② 다품종 소량생산에도 유연하게 대처 할 수 있다.  
 ③ 도면의 수정과 편집이 쉽고 출력이 용이하다.  
 ④ 도면의 이동과 복사, 확대 및 축소가 용이하다.
51. 다음 그림은 어떤 부품을 나타내는가?



- ① 트랜지스터 ② 트랜스포머  
 ③ 코일 ④ 커패시터
52. 사진이나 그림, 문서, 도표 등을 컴퓨터에 디지털화하여 입력하는 장치는?  
 ① 터치스크린 ② 스캐너  
 ③ 마우스 ④ 라이트 펜
53. 다음 중 PCB 레이아웃 설계과정이 아닌 것은?  
 ① 회로도면설계 ② 부품배치  
 ③ Spice 시뮬레이션 ④ Post Processing
54. 전자 CAD에서 부품을 복사, 붙여 넣거나 편집하는 기능이 있는 메뉴는?  
 ① File 메뉴 ② Edit 메뉴  
 ③ Help 메뉴 ④ Option 메뉴
55. 다음 CAD Software 중 전자 CAD 용으로 적합하지 않은 것은?  
 ① OrCAD ② AutoCAD  
 ③ PCAD ④ CADSTAR

56. 다음 ( )안에 알맞은 용어는?

전자 CAD 사용자가 다른 schematic 페이지  
별을 생성할 수 있다. 이러한 심벌을 ( )이  
라고 부른다.

- ① 적층                      ② 본딩  
③ 프리플레그            ④ 계층구조볼력

57. 다음 중 능동 소자에 속하는 것은?

- ① 트랜지스터            ② 저항  
③ 코일                    ④ 콘덴서

58. 다음 중 CAD Tool을 사용하여 Analog회로를 PCB를 설계  
하고자 할 때, 험(Hum)이나 잡음(Noise) 등을 최소화하기  
위해 가장 신중하게 패턴 설계가 요구되는 것은?

- ① 접지(Ground) 라인    ② 버스(Bus) 라인  
③ 신호(Signal) 라인    ④ 바이어스(Bias) 라인

59. PCB Artwork에서 부품은 꽂는 부분의 동박면은?

- ① hole                    ② point  
③ pad                    ④ line

60. 다음 중 반투명의 열은 녹색가판으로 다층기판을 구성 할  
수 있어 산업용, PC 및 주변기기 등에 널리 사용되는 것은?

- ① 페놀(phenol)계 수지    ② 에폭시(epoxy) 수지  
③ 실리콘(silicon)계 수지   ④ 테프론(teflon) 수지

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

전자문제집 CBT란?

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

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.

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