

## 1과목 : 전기전자개론

1. 같은 전지  $n$ 개를 직렬로 접속하여 가장 큰 전력을 부하에 공급하려면 부하저항은 전지 1개 내부 저항의 몇배인가?

- ①  $n$                       ② 1  
③  $1/n$                   ④  $n^2$

2. 전류의 열작용을 표시하는 것은?

- ① 주울의 법칙            ② 옴의 법칙  
③ 쿨롱의 법칙            ④ 플레밍의 법칙

3. 같은 사인파 교류에서 평균값은 실효값의 몇배가 되는가?

- ① 0.9                      ②  $\sqrt{2}$   
③ 1.11                    ④  $2/\pi$

4. R와 L의 병렬회로 합성 임피던스는?

- ①  $\frac{R \cdot X_L}{R + X_L}$             ②  $\frac{R + X_L}{R \cdot X_L}$   
③  $\frac{R \cdot X_L}{\sqrt{R^2 + X_L^2}}$         ④  $\frac{R \cdot X_L}{\sqrt{R^2 + X_L}}$

5. 자장의 세기 H를 표시하는 단위는?

- ① Wb                      ② AT/m  
③ N                        ④ J

6. 공기중에서 자속밀도  $4[\text{Wb/m}^2]$ 의 평등 자장속에 길이  $5[\text{cm}]$ 의 직선도선을 자장의 방향과 직각으로 놓고, 여기에  $5[\text{A}]$ 의 전류를 흐르게 하면 도선이 받는 힘은 얼마가 되겠는가?

- ①  $1[\text{N/m}]$                   ②  $1[\text{N}]$   
③  $1[\text{N} \cdot \text{m}]$                 ④  $1[\text{N/m}^2]$

7. IC회로에 적합한 회로가 아닌 것은?

- ① L, C가 필요 없을것            ② 저항값이 클것  
③ 출력이 작아도 될것            ④ 신뢰성이 중요시 될것

8. 수정진동자를 발진회로에 사용하는 중요한 이유가 아닌 것은?

- ① 발진주파수의 변화가 적다.  
② 발진파형에 일그러짐이 적다.  
③ 발진주파수의 안정도가 높다.  
④ 주위 온도에 강하다.

9. 신호주파수  $f_s$   $10[\text{kHz}]$ , 최대 주파수편이  $\Delta f_c$   $60[\text{kHz}]$ 로 하여  $80[\text{kHz}]$ 의 반송파  $f_c$ 로 주파수 변조(FM)한 경우 주파수 대역폭 B는?

- ①  $60[\text{kHz}]$                   ②  $70[\text{kHz}]$   
③  $100[\text{kHz}]$                 ④  $140[\text{kHz}]$

10. 최대주파수편이( $\Delta f_c$ )가  $80[\text{kHz}]$ , 변조신호주파수( $f_s$ )가  $7.5[\text{kHz}]$ 이면 변조 지수는 얼마인가?

- ① 7.5                      ② 9.5  
③ 10.7                    ④ 50

11. 정전용량이 같은 콘덴서 3개를 직렬로 했을때 합성정전용량은 병렬로 연결했을 때의 몇배인가?

- ① 9                        ② 3  
③  $1/3^2$                   ④  $1/3$

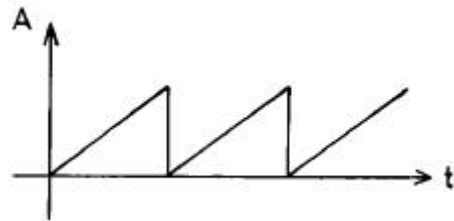
12. 부궤환 증폭의 특성중 틀린 것은?

- ① 주파수 특성이 좋아진다.  
② 증폭도의 내부잡음이 감소한다.  
③ 부궤환량이 어느 정도 이상 증가하면 발진현상이 일어난다.  
④ 증폭도가 감소한다.

13. 교류입력신호가  $0.2\text{V}$ 에서  $2\text{V}$ 로 증폭되었을 때 증폭도는?

- ① 10dB                    ② 20dB  
③ 30dB                    ④ 40dB

14. 다음 파형의 이름으로 적당한 것은?



- ① 톱니파                    ② 펄스파  
③ 계단파                    ④ 정현파

15. 전기 회로의 회로 해석에서 테브넬의 등가 회로와 관계가 있는 것은?

- ① 전류원과 내부 저항의 병렬 회로로 변환  
② 전류원과 내부 저항의 직렬 회로로 변환  
③ 전압원과 내부 저항의 병렬 회로로 변환  
④ 전압원과 내부 저항의 직렬 회로로 변환

## 2과목 : 전자계산기일반

16. Computer에서의 세대라는 말은 제작년대가 아닌 변화된 Computer의 주구성 요소가 분류의 기준이 된다. 이러한 Computer의 주구성 요소가 발달한 순서대로 정리된 항을 고르시오.

- ① Transistor - 진공관 - 집적회로  
② 집적회로 - 진공관 - Transistor  
③ 진공관 - Transistor - 집적회로  
④ 진공관 - 집적회로 - Transistor

17. 중앙처리장치(CPU)의 운영 프로그램이 위치하고 있는 기억 장치는?

- ① 연산 장치                  ② 주기억 장치  
③ 제어 장치                  ④ 보조기억 장치

18. 중앙처리장치의 기억장소에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 각 기억장소에는 어드레스가 할당된다.  
② 1Byte는 보통 8Bit로 되어있다.  
③ 기억소자는 1또는 0을 기억시킨다.

- ④ 1Bit는 1문자를 나타낸다.
19. 연산 장치의 더하기 논리 기능을 나타내는 논리회로는?  
 ① AND                      ② OR  
 ③ NOR                      ④ NOT
20. 10진수 3327을 16진수로 바꾸면?  
 ① BF5                      ② 15F  
 ③ BFE                      ④ CFF
21. 자기테이프에서의 기록밀도를 나타내는 것은?  
 ① Second per inch      ② Block per second  
 ③ Bits per inch          ④ Bits per second
22. 다음 중 누산기(Accumulator), 가산기(adder)와 관계 깊은 장치는?  
 ① 연산 장치(Arithmetic unit)  
 ② 제어 장치(Control unit)  
 ③ 기억 장치(Storage unit)  
 ④ 출력 장치(Output unit)
23. 다음 중 컴퓨터를 교육의 도구로 활용하는 시스템은 무엇인가?  
 ① CAI(Computer Assisted Instruction)  
 ② CAM(Computer Aided Manufacturing)  
 ③ FMS(Flexible Manufacturing System)  
 ④ CAD(Computer Aided Design)
24. 다음 중에서 원시 프로그램을 기계어로 번역해주는 것은 어느 것인가?  
 ① 컴파일러 프로그램  
 ② C-언어  
 ③ 목적프로그램  
 ④ 운영체제(Operation System)
25. 프로그램 설계를 위하여 순서도를 사용할 경우에 마름모 기호와 타원형 기호가 의미하는 것은?



- ① 처리와 서브루틴  
 ② 서브루틴과 판단  
 ③ 판단과 프로시저의 시작(또는 끝)  
 ④ 프로시저의 시작(또는 끝)과 보조설명
26. 전송선로의 특성 임피던스와 부하저항이 같으면 부하에서의 반사계수는 얼마인가?  
 ① 0                      ② 0.5  
 ③ 1                      ④ 100
27. 케이블연관 연공작업시 파라핀(paraffin)의 사용 목적은?  
 ① 토오치의 램프를 가열시키기 위함  
 ② 납땜 부분을 식히며, 방수의 효과를 위함

- ③ 지관이 움직이지 않도록 고정시키기 위함  
 ④ 납땜할 부분을 가열시키기 위함
28. Cable 심선절연의 누설량 경감법으로 맞지 않는 것은?  
 ① 도체간격을 넓힌다.                      ② 절연물을 건조시킨다.  
 ③ 누설면적을 감소시킨다.                      ④ 절연저항을 적게한다.
29. CCP 케이블에 대한 다음 설명 중 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 심선의 사용효율을 높이기 위하여 만들어진 케이블이다.  
 ② 케이블 심선의 절연체는 착색한 PE로 되어있다.  
 ③ 케이블의 차폐효과를 높이기 위하여 특수 처리된 케이블이다.  
 ④ 심선의 식별을 용이하게 하고 대조노력을 경감하는 효과가 있는 케이블이다.
30. 멀티미디어 서비스의 수용을 위하여 16[MHz] 이상의 전송 대역을 가지는 구내케이블로 가장 적합한 것은?  
 ① 폼스킨(FS)케이블                      ② 피브이씨(PVC)케이블  
 ③ 시시피(CCP)케이블                      ④ 유티피(UTP)케이블

### 3과목 : 통신선로일반

31. 기간통신업무 중 전화업무의 종류가 아닌 것은?  
 ① 시내전화업무                      ② 구내전화업무  
 ③ 시외전화업무                      ④ 국제전화업무
32. 전화국 수가 30개인 북국지에서 국간 상호간의 중계선을 망형으로 결선한다면 중계선 수는?  
 ① 140                      ② 235  
 ③ 340                      ④ 435
33. 광섬유 통신케이블의 장점이 아닌 것은?  
 ① 전기적 유도 방해가 적다.  
 ② 선로 잡음 제거가 용이하다.  
 ③ 다중통신이 가능하다.  
 ④ 중계기(Repeater)가 거의 필요 없다.
34. 전화 케이블에 장하를 해서 사용하는데 이 장하를 하는 이유는?  
 ① 케이블을 보호하기 위하여  
 ② 케이블을 교차시키기 위하여  
 ③ 케이블의 누화를 방지하기 위하여  
 ④ 케이블의 전송손실을 보상하기 위하여
35. 폼스킨(F/S) 케이블에 주입되는 제리(Jelly)의 구비조건과 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 방습성이 있어야 한다.  
 ② 접착력이 대단히 커야 한다.  
 ③ 유전손실이 낮아야 한다.  
 ④ 전기적으로 체적저항이 커야 한다.
36. 다음 장비의 용도 중 틀린 것은?  
 ① 랏싱기는 가공 케이블 가설시에 사용된다.  
 ② 랏핑기는 째버선 배선시에 사용된다.  
 ③ 선통기는 가공케이블 접속시에 사용된다.

- ④ 장선기는 강연선 가설시에 사용된다.
37. 동시에 고장 발생된 케이블중 제일 먼저 수리해야할 케이블은?  
 ① 가입자 케이블      ② 피이더 케이블  
 ③ 예비 케이블      ④ 국간중계 케이블
38. 다음은 열수축관의 약호이다. 여기에서 "1"은 무엇을 나타내는가?  
 JP-200-65-500-1
- ① 밸브 부착품      ② 심선접속부의 길이  
 ③ 케이블의 최소외경      ④ 열수축관의 종류
39. CATV 등에 이용되는 동축 케이블의 설명으로 적합하지 않은 것은?  
 ① 고주파 누화 특성이 양호하다.  
 ② 평형형 선로에 비해 전송손실이 적다.  
 ③ 외부도체의 내전압이 매우 낮다.  
 ④ 중심도체의 도체저항이 매우 적다.
40. 페란티(ferranti) 현상이란?  
 ① 수신단의 신호전압 절대값이 송신단의 신호전압 절대값보다 크게 되는 현상  
 ② 서로 성질이 다른 두 금속을 접합하면 열기전력을 발생시키는 현상  
 ③ 송신단의 신호전류는 송신단의 신호전류값의 평방근에 반비례한다.  
 ④ 환상 소레노이드 중앙에 발생하는 역기전력에 관한 현상
41. 고층건물의 옥내배선에 주로 사용되는 배관은?  
 ① 도관      ② 석면 시멘트관  
 ③ 경질 PVC관      ④ 콘크리트관
42. 다음 선로정수 중 2차정수는 어느 것인가?  
 ① 저항      ② 감쇄량  
 ③ 정전용량      ④ 인덕턴스
43. 특성 임피던스가 동일한 두회선 사이의 누화전류를 측정하였던바 통화전류 20[mA]에 대해 누화전류는 0.2[mA]이었다. 이 두회선 사이의 누화량은?  
 ① 10[dB]      ② 20[dB]  
 ③ 30[dB]      ④ 40[dB]
44. 광섬유 케이블의 중심지지선 또는 폴리에틸렌 외피에 있는 철선(Steel wire)의 용도는 무엇인가?  
 ① 포설용 인장선      ② 전화국간 연락선  
 ③ 케이블의 경보선      ④ 중계용 급전선
45. 다음 중 전력유도와 관계가 없는 사항은?  
 ① 송전선      ② 고성능건전지  
 ③ 전기철도      ④ 전자계

## 4과목 : 선로설비기준

46. 전기통신역무에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 전기통신설비에 사용하는 장치, 기기, 부품, 선조 등을 말한다.  
 ② 전기통신사업에 제공하기 위한 전기통신 인력을 말한다.  
 ③ 전기통신설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하거나 전기통신설비를 타인의 통신용으로 제공하는 것을 말한다.  
 ④ 전기통신설비를 대여하거나 제공하는 사업을 말한다.
47. 다음 중 전기통신사업자는?  
 ① 대통령      ② 정보통신부장관  
 ③ 한국통신      ④ 정보통신공사사업자
48. 선로설비의 기기 오동작 유도종전압의 제한치는?  
 ① 25[V]      ② 20[V]  
 ③ 15[V]      ④ 10[V]
49. 선로설비의 회선당 평가잡음전압은 다른 전기통신설비를 접속하지 않은 상태에서 얼마이어야 하는가?  
 ① 1[mV]이하      ② 5[mV]이하  
 ③ 100[mV]이하      ④ 1[V]이하
50. 전기도체 등으로 300[V] 이상을 전력을 송전하거나 배전하는 전선을 전기통신설비의 기술기준에서 무엇이라고 하는가?  
 ① 약전류전선      ② 중전류전선  
 ③ 강전류전선      ④ 초전류전선
51. 한국통신에서 발주하는 광섬유케이블의 포설공사를 수급할 수 있는 공사사업자는?  
 ① 기간통신공사사업자      ② 별종광통신공사사업자  
 ③ 정보통신공사사업자      ④ 별종통신선로공사사업자
52. 다음 중 절대 데시벨에 관한 가장 적합한 설명은?  
 ① 하나의 전력을 1[mW]에 대한 대수비를 표시한 것을 말하며 그 단위는 [dBm]으로 한다.  
 ② 전송계를 600[Ω]계로 하고 그 전송계를 주파수 800[Hz]에서 측정한 때의 동작감쇠량을 말하며 그 단위는 [dBm]으로 한다.  
 ③ 가입자 전화기 단자로부터 가입자 선로를 통하여 전화교환국 주배선반까지의 동작감쇠량을 말하며 그 단위는 [dB]로 한다.  
 ④ 전화기의 송화당량, 가입자의 선로손실, 전류공급손, 발신국의 국내손실의 1/2을 모두 합한 것을 말하며 그 단위는 [dB]로 한다.
53. 건전한 정보문화를 창달하고 전기통신의 올바른 이용환경을 조성하기 위하여 설립한 기구는?  
 ① 한국정보문화센터      ② 정보통신정책심의회  
 ③ 통신위원회      ④ 정보통신윤리위원회
54. 전기통신설비의 기술기준에서 정의하는 저주파수는?  
 ① 300[Hz] 미만의 주파수를 말한다.  
 ② 300[Hz] 이상 3400[Hz] 이하의 주파수를 말한다.  
 ③ 3400[Hz] 이상 5000[Hz] 이하의 주파수를 말한다.  
 ④ 5000[Hz] 이상의 주파수를 말한다.
55. 다음 구내통신선로 설비에 있어 선로의 상호간, 대지간 등에 절연저항의 규정치는?

- ① 직류 500[V]의 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이상이어야 한다.
- ② 교류 500[V]의 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이하이어야 한다.
- ③ 교류 250[V]의 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이상이어야 한다.
- ④ 직류 250[V]의 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이하이어야 한다.
56. 다음 중 미리 정보통신부 장관에게 신고한 후 설치 또는 변경하여야 할 중요한 전기통신설비가 아닌 것은?
- ① 해저 광케이블  
② 위성통신지구국 송수신장치  
③ 국제관문국 교환기  
④ 구내통신설비
57. 정보통신공사업의 등록기준에 해당되지 않는 것은?
- ① 공사용 기기                      ② 기술능력  
③ 자본금                              ④ 기타 필요한 사항
58. 감리원의 자격요건중 인정기술자인 경력자는 공사업무를 몇 년 이상 수행하여야 중급감리원의 자격에 해당하는가?
- ① 3년                                  ② 5년  
③ 10년                                ④ 20년
59. TMN(중앙집중 운용 보전망)의 5개 기능 분야가 아닌 것은?
- ① 성능 관리 분야                  ② 장애 관리 분야  
③ 구성 관리 분야                  ④ 설비 관리 분야
60. 통신센터 및 전산실의 환경조건 중에서 가장 적합한 온도의 허용한계는?
- ① 5℃ ~ 10℃                      ② 10℃ ~ 20℃  
③ 16℃ ~ 28℃                      ④ 20℃ ~ 32℃

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