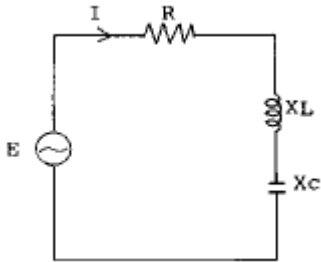


## 1과목 : 전기전자개론

1.  $5[\Omega]$ 과  $15[\Omega]$ 의 저항을 직렬로 접속하고  $40[V]$ 의 전압을 가할때  $5[\Omega]$  양단의 전압은 얼마인가?  
 ①  $10[V]$                       ②  $20[V]$   
 ③  $30[V]$                       ④  $40[V]$
2. 저항  $5[\Omega]$ , 유도리액턴스  $2[\Omega]$ , 용량리액턴스  $14[\Omega]$ 인 직렬 회로의 임피던스는 얼마인가?  
 ①  $5[\Omega]$                       ②  $8[\Omega]$   
 ③  $12[\Omega]$                     ④  $13[\Omega]$
3.  $R = 4[\Omega]$ ,  $X_L = 8[\Omega]$ ,  $X_C = 4[\Omega]$ 인 RLC 직렬회로에서 전압과 전류의 위상관계는?



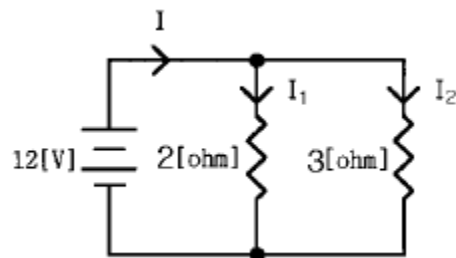
- ① 전압이 전류보다 위상이  $\pi/4(\text{rad})$  앞선다.  
 ② 전류가 전압보다 위상이  $\pi/4(\text{rad})$  앞선다.  
 ③ 전압이 전류보다 위상이  $\pi/3(\text{rad})$  앞선다.  
 ④ 전류가 전압보다 위상이  $\pi/3(\text{rad})$  앞선다.
4. 자석에 의한 자기 현상의 설명 중 알맞는 것은?  
 ① 서로 다른 극 사이에는 흡인력이 작용한다.  
 ② 철심이 있으면 자속 발생이 어렵다.  
 ③ 자력선은 N극에서 들어와서 S극으로 나간다.  
 ④ 자력은 거리에 비례한다.
5. 다음 중 불순물 반도체인 억셉터(acceptor)에 관계있는 것은?  
 ① 4 가인 Ge                      ② 4 가인 Si  
 ③ 3 가인 Ga                      ④ 5 가인 As
6. 신호 주파수가  $1[\text{kHz}]$ 이고 최대 주파수 편이가  $5[\text{kHz}]$ 일 때 변조지수  $m_f$ 는?  
 ① 4                                  ② 5  
 ③ 6                                  ④ 7
7. 대칭 3상 교류에서 각 상간의 위상차는 얼마인가?  
 ①  $90^\circ$                               ②  $120^\circ$   
 ③  $150^\circ$                               ④  $180^\circ$
8. 트랜지스터 증폭회로에서 잡음이 없을 때 잡음지수 F는?  
 ①  $\infty$                                 ② 10  
 ③ 1                                    ④ 0
9. 발진회로의 주파수변동 원인과 대책으로 거리가 먼 것은?  
 ① 부하의 변동 - 완충증폭기 사용  
 ② 주위온도 변화 - 항온조 사용

- ③ 부품 특성변화 - 가능한한 직렬회로로 사용
- ④ 전원 전압변동 - 정전압회로 사용

10. 다음 ( )안에 알맞는 방식은?

“평형변조방식은 ( )를 제거하고 측파대만을 꺼내어 변조하는 방식이다.”

- ① 상측파대                      ② 하측파대  
 ③ 반송파                        ④ 변조파
11. 공기 중에서  $+7 \times 10^{-4}[\text{Wb}]$ 인 자속으로부터  $7[\text{cm}]$  떨어진 점의 자계의 세기는 얼마인가?  
 ①  $9.04 \times 10^6[\text{AT/m}]$                       ②  $9.04 \times 10^5[\text{AT/m}]$   
 ③  $9.04 \times 10^4[\text{AT/m}]$                       ④  $9.04 \times 10^3[\text{AT/m}]$
12. LC발진회로에서 C값을 4배로 하면 원래 주파수의 몇 배가 되는가?  
 ① 2배                                ② 4배  
 ③ 1/2배                              ④ 1/4배
13. 주파수 대역폭(BW)의 범위를 옳게 설명한 것은?  
 ① 중역 주파수에서 증폭도보다 3[dB] 증폭도가 낮아지는 저역, 고역 사이의 주파수범위  
 ② 중역 주파수에서 증폭도보다 3[dB] 증폭도가 높아지는 저역, 고역 사이의 주파수범위  
 ③ 중역 주파수에서 증폭도보다 5[dB] 증폭도가 낮아지는 저역, 고역 사이의 주파수범위  
 ④ 중역 주파수에서 증폭도보다 5[dB] 증폭도가 높아지는 저역, 고역 사이의 주파수범위
14. 두 개의 저항  $2[\Omega]$ ,  $3[\Omega]$ 을 병렬로 접속하고  $12[V]$ 의 전압을 인가했을 때 회로의 전류  $I$ ,  $I_1$ ,  $I_2$ 의 크기 중 옳게 나타낸 것은?



- ①  $I_1 < I_2$                       ②  $I_1 > I_2$   
 ③  $I_1 > I$                         ④  $I < I_2$
15. 저항(R)과 리액턴스(L)가 직렬로 연결된 회로에서의 시정수  $T[\text{sec}]$ 는?  
 ①  $1/RL$                               ②  $R/L$   
 ③  $L/R$                                 ④  $RL$

## 2과목 : 전자계산기일반

16. 자기테이프에 대한 설명중 잘못된 것은?  
 ① 데이터의 기록은 BOT와 EOT 사이에 이루어진다.  
 ② 데이터의 입력 또는 출력은 데이터 한개 단위로 처리된다.

- ③ 데이터의 입력 또는 출력은 레코드 단위 또는 블록단위로 처리 된다.  
④ IRG와 IBG는 데이터의 구분을 명확히 하기 위한 목적이 있다.

17. 전자계산기의 장치 중 주기억장치에 기억된 프로그램을 차례로 읽어 그 내용을 해독하고, 해독된 의미에 따라 필요 장치에 신호를 보내어 작동시키며, 그 결과를 검사하는 역할을 하는 장치는?

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

18. 전자계산기를 유용하게 활용하기 위한 정보나 기술 및 프로그램을 총칭하여 무엇이라고 하는가?

- ① 컴파일러                      ② 하드웨어  
③ 어셈블리어                      ④ 소프트웨어

19. 다음중 제 4세대 컴퓨터의 주요소자에 해당되는 것은?

- ① 고밀도 집적회로(L.S.I)  
② 트랜지스터  
③ 집적회로(I.C)  
④ 마이크로 프로세스(microprocessor)

20. 고급언어(HIGH LEVEL LANGUAGE)에 속하지 않는 것은?

- ① 어셈블리어                      ② PL/I  
③ 코볼                              ④ 알골

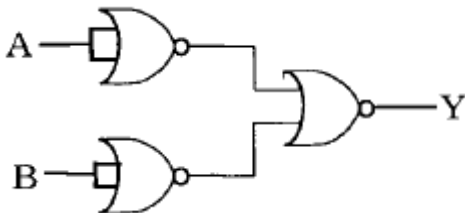
21. 2진법을 16진법으로 변환하는 과정에 관한 설명으로 가장 타당한 것은?

- ① 2진수를 4진수로 바꾸어 4배 한다.  
② 2진법을 8진법으로 바꾸고, 8진법을 16진법으로 환산한다.  
③ 2진수를 하위 4비트씩 16진수로 바꾼다.  
④ 2진수를 8진수로 바꾸어 2배 한다.

22. 다른 기억장치에 비하여 고속,소형이고 가격이 저렴하여 많이 사용되는 기억장치는?

- ① 자기 드럼 기억장치                      ② 자기 코어 기억장치  
③ 집적회로 기억장치                      ④ 자성박막 기억장치

23. 다음 논리 회로에 대한 논리식으로 맞는 것은?



- ①  $\overline{A+B}$                       ②  $A+B$   
③  $A \cdot B$                       ④  $\overline{A \cdot B}$

24. 조합 논리 회로에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 조합 논리 회로는 기억 능력이 없다.  
② 출력은 입력 신호의 값으로 결정된다.

- ③ 동기식 또는 비동기식 동작을 한다.  
④ 반가산기, 전가산기, 디코더 등이 있다.

25. 다음 중 컴퓨터 한 대에 2개 이상의 CPU를 설치하여 병렬 처리하는 방식은?

- ① 멀티프로그래밍                      ② 멀티 버퍼링  
③ 멀티 타스킹                      ④ 멀티프로세싱

26. 특성임피던스 660[Ω]인 시외 PEF-P 케이블과 특성임피던스 400[Ω]인 반송 케이블을 접속했을 때 반사계수는?

- ① 0.245                              ② 0.606  
③ 1.650                              ④ 2.538

27. CCP 케이블이나 FS 케이블의 심선색깔 구조중 1번심(TIP)은 5가지 색으로 구분된다. 그 순서가 맞는 것은?

- ① 백,적,흑,황,자                      ② 백,흑,적,황,자  
③ 백,적,흑,자,황                      ④ 흑,백,적,황,자

28. 시내 전화 선로가 교환국내에서 최초로 접속되는 장치는?

- ① 중간 배선반(I.D.F)                      ② 본 배선반(M.D.F)  
③ 단자함                              ④ 배전함

29. 시외 전화케이블에 있어서 PVC 절연은 종이절연에 비해 절연내력은 어떠한가?

- ① 동일하다.                              ② 높았다 낮았다 한다.  
③ PVC 절연이 낮다.                      ④ PVC 절연이 높다.

30. 열수축관에 관한 설명으로 틀리는 것은?

- ① 방사선을 처리하여 가공한 접속관으로 가열하면 급속히 팽창된다.  
② 열을 가하면 수축되어 내경이 좁은 접속관으로 된다.  
③ 접속된 부분은 외압이나 물속에서도 접속효과가 양호하다.  
④ 공기주입형 열수축관은 JP형과 JC형 등이 있다.

### 3과목 : 통신선로일반

31. 지하 케이블 포설속도는 1분간 약 몇[m]로 하는 것이 가장 적합한가?

- ① 약 100[m]                              ② 약 80[m]  
③ 약 40[m]                              ④ 약 10[m]

32. L<sub>3</sub> 시험기로 측정할수 없는 것은?

- ① 루우프 저항의 측정                      ② 통화감쇠량 측정  
③ 혼선고장 위치측정                      ④ 단선고장 위치측정

33. 옥내선로 공사시 고층건물의 옥내배선에 주로 사용하는 배관은?

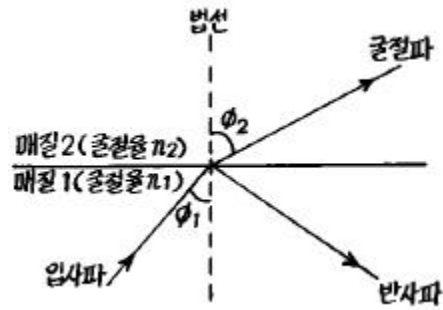
- ① 토관                                      ② 콘크리트관  
③ 경질 PVC관                              ④ 석면시멘트관

34. 100P용 FS케이블의 심선구조에서 세번째 그룹의 심선수는?

- ① 12P                                      ② 13P  
③ 25P                                      ④ 50P

35. 통신회선에 있어서 전력유도에 의한 피해가 아닌 것은?

- ① 전화통화자 등에 대한 전기적 충격
  - ② 통신기기에 대한 절연파손 및 소손
  - ③ 강전선과 전화회선과의 루우트 변경
  - ④ 데이터전송에 있어서 오부호의 발생
36. 전자유도를 받는 PVC 차폐 케이블에서 그 유도전압이 2.3[V]이다. 이 케이블의 스트랜드선 양단을 접지한 바 2.25[V]가 되었다고 하면 차폐계수 K의 값은?
- ① 0.103                      ② 0.978
  - ③ 1.083                      ④ 1.783
37. 다음 중 고주파(UHF) 신호전송에 가장 적합한 것은?
- ① 유니트형 케이블              ② 해저 광케이블
  - ③ 비차폐형 케이블              ④ 동축형 케이블
38. 구내 통신선과 전력선이 교차할 때 어떻게 하는 것이 가장 좋은가?
- ① 교차점에서 통신선에 플라스틱 보호관을 씌운다.
  - ② 교차점에서 전력선에 플라스틱 보호관을 씌운다.
  - ③ 절대로 교차를 시켜서는 안된다.
  - ④ 통신선과 전력선을 그대로 교차시킨다.
39. 맨홀내에 들어가 작업을 하는 작업요원으로서 준수하여야 하는 사항으로 적합하지 않은 것은?
- ① 작업안내 및 위험표지판을 설치한다.
  - ② 반드시 가스탐지기로 유독성가스 잔류유무를 확인하기 전에는 들어가지 않는다.
  - ③ 가스가 검출되지 않은 경우라도 통풍기등을 사용하여 수시로 신선한 공기를 환산시킨다.
  - ④ 야간작업시는 황색 표시등을 부가하여 설치한다.
40. 전주상에 시내 단자함을 부착하는 경우 강연선 아래 몇 [cm]의 위치가 적당한가?
- ① 30[cm]                      ② 60[cm]
  - ③ 90[cm]                      ④ 120[cm]
41. 다음 중 지하선로의 매설방법에 해당되지 않는 것은?
- ① 인수공식                      ② 직매식
  - ③ 통신구식                      ④ 관로식
42. 폼스킨(Foam Skin) 케이블과 지절연 케이블과의 절연 특성을 비교하여 폼스킨 케이블의 장점이 아닌 것은?
- ① 디지털(digital) 통신의 우수성
  - ② 내한 및 내열의 우수성
  - ③ 회선간의 누화 특성이 우수함
  - ④ 임펄스 잡음의 감소성
43. 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
44. 빛의 굴절 법칙(Snell의 법칙)에 대한 관계식으로 맞는 것은? (단,  $\theta_1$  : 빛의 입사각,  $\theta_2$  : 빛의 굴절각,  $n_1$  : 매질 1의 굴절율,  $n_2$  : 매질 2의 굴절율)



- ①  $n_1 \cos\theta_2 = n_2 \cos\theta_1$               ②  $n_1 \cos\theta_1 = n_2 \cos\theta_2$
- ③  $n_1 \sin\theta_2 = n_2 \sin\theta_1$               ④  $n_1 \sin\theta_1 = n_2 \sin\theta_2$

45. 레이저(LASER)광선의 펄스폭이 분산되어서 최초의 펄스폭에 대해 몇배로 넓어지면 정보신호의 재생중계가 불가능해지는가?
- ① 최저 2.0배 이상              ② 최저 1.8배 이상
  - ③ 최저 1.6배 이상              ④ 최저 1.4배 이상

#### 4과목 : 선로설비기준

46. 전기통신을 하기 위한 기계, 기구, 선로 기타 관련된 설비를 무엇이라고 하는가?
- ① 전기통신역무              ② 전기통신망
  - ③ 전기통신설비              ④ 자가통신설비
47. 정보통신부장관의 특권에 관한 사항이 아닌 것은?
- ① 전기통신 관장권
  - ② 기술기준 및 통신방식 결정권
  - ③ 전기통신설비의 통합운영권
  - ④ 방송사업 허가권
48. 전기통신 회선설비를 설치하고 전기통신 역무를 제공하는 사업을 무엇이라고 하는가?
- ① 공중통신사업              ② 자가통신사업
  - ③ 기간통신사업              ④ 부가통신사업
49. 자가통신설비를 설치한자에 대하여 예외 없이 금지하고 있는 것은?
- ① 국내외간 통신
  - ② 타인의 통신매개
  - ③ 비상시 중요 통신업무 취급
  - ④ 타인의 자가통신설비와의 상호접속
50. 선로설비의 기기오동작 전력유도 종전압 제한치는?
- ① 25[V]                      ② 20[V]
  - ③ 15[V]                      ④ 10[V]
51. 구내통신선로설비의 회선 상호간의 누화 감쇠량은 얼마 이상이어야 하는가?
- ① 38[dB]이하              ② 48[dB]이상
  - ③ 58[dB]이하              ④ 68[dB]이상
52. 전화케이블이 전력유도에 의한 잡음전압이 얼마 이상(제한치)되는 경우 전력유도방지조치를 하여야 하는가?
- ① 2.0[mV]                      ② 1.5[mV]

- ㉓ 1.0[mV]                      ㉔ 0.5[mV]

53. 사람과 자동차가 함께 통행하는 도로상에 전화케이블을 가설할 경우 노면상 케이블 높이는 최저 얼마 이상인가?

- ① 3.5m                      ② 4.0m  
㉓ 4.5m                      ㉔ 5.0m

54. 정보통신을 행하기 위하여 계통적·유기적으로 연결·구성된 정보통신설비의 집합체를 무엇이라고 하는가?

- ① 정보통신회선              ② 종합통신설비  
③ 국선접속설비              ㉑ 정보통신망

55. 정보통신공사업의 종류는?

- ① 무선통신공사업과 유선통신공사업으로 구분한다.  
② 일반공사업과 별종공사업으로 분류한다.  
③ 기계공사업과 선로공사업으로 분류한다.  
㉑ 정보통신공사업 단일업종으로 되어 있다.

56. 일반가정집에 전화회선을 가설할 경우, 옥내전화선과 대지간의 절연저항 한계치는 얼마가 되어야 하는가?

- ① 최저 8[MΩ] 이상              ㉑ 최저 10[MΩ] 이상  
③ 최저 12[MΩ] 이상              ㉔ 최저 14[MΩ] 이상

57. 구내통신선로설비에서 주거용 건물의 경우 단위 세대당 국선용 회선수는?

- ① 100회선 이하              ② 50회선 이하  
③ 5회선 이상              ㉑ 1회선 이상

58. 기간통신사업자의 업무취급상 특권 규정이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 불온통신 단속권  
㉑ 통신비밀의 감청권  
③ 암어해설 요구권  
④ 통신설비수리원의 통행권

59. 기간통신사업자로부터 전기통신회선 설비를 임차하여 전기통신역무를 제공하는 사업을 무엇이라 하는가?

- ㉑ 부가통신사업              ② 대여통신사업  
③ 임차통신사업              ④ 특정통신사업

60. 다음 중 정보통신공사사업자가 아닌 자도 공사할 수 있는 경미한 공사의 범위가 아닌 것은?

- ① 차량용 전화기 및 부대설비의 설치 또는 증설공사  
② 개인용 컴퓨터 및 프린터 등의 설치 및 증설공사  
③ 형식승인을 받은 단말기의 설치 및 증설공사  
㉑ 종합유선방송국의 주전송장치의 설치 및 대체공사

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