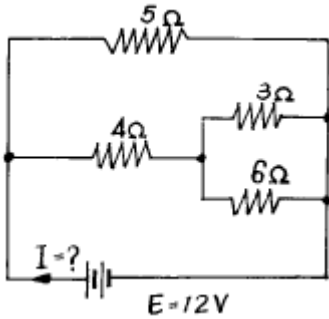


1과목 : 전기전자개론

1. 그림과 같은 회로에서 전류 I는?



- ① 1.4A                      ② 2.4A  
③ 4.4A                      ④ 8.4A

2. 여러개의 전지를 보다 경제적으로 사용하기 위해서 직병렬 혼합해서 사용하고 있는데 최대전류를 얻기 위한 경제적인 조건은? (단, m : 전지의 병렬수, R : 외부저항 n : 병렬전지의 직렬수, r : 전지내부저항)

- ①  $nr = mR$                       ②  $mn = rR$   
③  $nR = mr$                       ④  $R/r = m^2/n$

3. 비 정현파의 실효치는?

- ① 각 고조파의 실효치  
② 기본파 및 각 고조파 실효치의 합  
③ 기본파 및 각 고조파 실효치의 평방근  
④ 기본파 및 각 고조파 실효치의 제곱의 합의 평방근

4. 60[Hz], 10[A] 사인파 교류의 순시값 표시는?

- ①  $i = 10 \sin 120\pi t$                       ②  $i = 7.07 \sin 377\pi t$   
③  $i = 14.14 \sin 120\pi t$                       ④  $i = 14.14 \sin 377\pi t$

5. R - L - C 직렬공진회로에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① C의 양단전압은 L의 양단전압보다 크다.  
② 공진시 회로에는 전류  $I_0 = E/R$ 가 흐른다.  
③ 공진조건은  $\omega^2 LC = 1$  이다.

④ 공진주파수  $f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$  이다.

6. 자석에 의한 자기 현상의 설명 중 옳은 것은?

- ① 서로 다른 극 사이에는 흡인력이 작용한다.  
② 철심이 있으면 자속 발생이 어렵다.  
③ 자력선은 N극으로 들어와서 S극으로 나간다.  
④ 자력은 거리에 비례한다.

7. 자체 인덕턴스 4[H]의 코일에 18[J]의 에너지가 저장되어 있다. 이때, 코일에 흐르는 전류 I[A]는 얼마인가?

- ① 1.5[A]                      ② 3[A]  
③ 4.5[A]                      ④ 9[A]

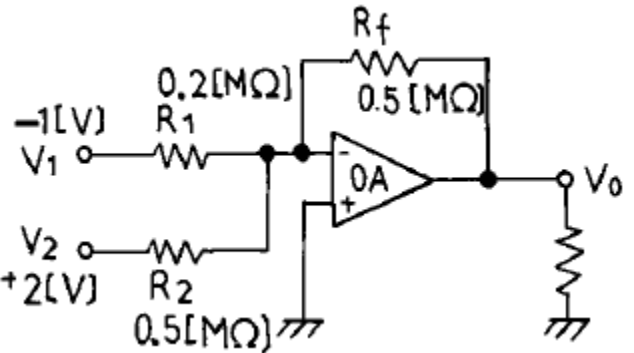
8. 자신보다 큰 원자의 원자를 함유하여 과잉전자로 전기전도를 하는 반도체를 무엇이라고 하는가?

- ① P형 반도체                      ② N형 반도체

③ 진성 반도체

④ P - N반도체

9. 아래 그림은 가산기(adder)회로이다. 출력  $V_o$ 는 얼마인가?



- ① 0.5[V]                      ② 1[V]  
③ 1.5[V]                      ④ 4.5[V]

10. 전압 증폭도가 600배이면 이득은 얼마인가? (단,  $\log_{10}2 = 0.30$ ,  $\log_{10}3 = 0.47$ 로 한다.)

- ① 40.4[dB]                      ② 51.5[dB]  
③ 55.4[dB]                      ④ 64.5[dB]

11. 수정진동자를 발진회로에 사용하는 중요한 이유가 아닌 것은?

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

12. 발진회로에서 분주회로를 사용하게 되는 경우 분주회로의 역할은?

- ① 발진신호의 주파수를 높임  
② 발진신호의 주파수를 낮춤  
③ 발진신호의 다른 신호를 더함  
④ 발진신호의 다른 신호를 곱함

13. 변조도가 1인 경우를 무엇이라고 하는가?

- ① 무변조                      ② 100[%] 변조  
③ 변조도 없음                      ④ 과변조

14. 변환된 주파수에서 본래의 주파수로 스펙트럼을 다시 천이시키는 주파수 복원 과정을 무엇이라고 하는가?

- ① 변조                      ② 억압  
③ 복조                      ④ 위상반전

15. 입력 클럭신호가 들어 올 때마다 출력신호의 상태가 바뀌는 플립플롭은?

- ① RS                      ② JK  
③ T                      ④ D

2과목 : 전자계산기일반

16. 전자계산조직(EDPS)의 CPU에 해당하는 것은 사람의 어느 부분인가?

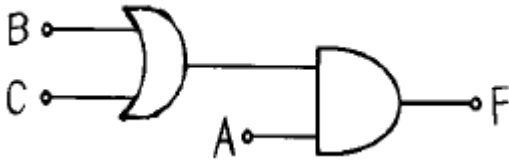
- ① 머리                      ② 심장

- ③ 입                      ④ 다리

17. 다음 중 연산 장치에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연산 명령을 해석한다.  
 ② 연산 작용은 주로 덧셈기에서 한다.  
 ③ 연산은 주로 10진법으로 한다.  
 ④ 계산기에 필요한 명령을 기억한다.

18. 다음 그림의 논리식은 어느것에 해당 하는가?



- ①  $F = A \cdot B + B \cdot C$       ②  $F = A \cdot B \cdot C$   
 ③  $F = A \cdot (B + C)$       ④  $F = A \cdot (B - C)$

19. 컴퓨터를 더욱 효율적으로 사용하기 위하여 작성된 동작 프로그램의 집합과 관계 깊은 것은?

- ① 스프레드 시트(spread sheet)  
 ② 프로그램 언어(program language)  
 ③ 시스템 소프트웨어(system software)  
 ④ 전자 우편(electronic mail)

20. 전자계산기의 프로그램용 언어에 속하지 않는 것은?

- ① 기계어                      ② 어셈블리 언어  
 ③ 컴파일러 언어              ④ 과학용 언어

21. 1Mbyte(메가 바이트)의 용량은 정확히 몇(byte)인가?

- ① 1,048,576byte              ② 1,000,000byte  
 ③ 1,024,000byte              ④ 100,000byte

22. 컴퓨터의 5대 기본요소가 아닌 것은?

- ① 제어장치                      ② 번복조장치  
 ③ 입·출력장치                  ④ 기억장치

23. 주기억 장치에서 번지(address)를 부여하는 최소단위는?

- ① nibble                      ② word  
 ③ byte                          ④ bit

24. Encoder에 대한 설명으로 적합한 것은?

- ① 입력 신호를 2진수로 부호화하는 회로이다.  
 ② 2진 부호를 10진 부호로 변환하는 회로이다.  
 ③ 출력 단자에 신호를 보내는 회로이다.  
 ④ 입력 신호를 해독하는 해독기이다.

25. 다음 중 UNIX 운영체제의 기초가 되는 언어는?

- ① BASIC                      ② PASCAL  
 ③ ASSEMBLY                  ④ C-언어

26. 다음 전송손실 감소대책 중 틀린 것은?

- ① 케이블 심선도체의 전기저항을 경감시킨다.  
 ② 심선도체의 자기인덕턴스를 증가시킨다.

- ③ 1회선을 구성하는 두개 도체간의 정전용량을 경감 시킨다.  
 ④ 심선도체간의 절연저항을 향상시킨다.

27. 다음 통신선로 중에 광대역 전송에 가장 적합한 것은?

- ① 씨씨피(CCP) 케이블              ② 광섬유 케이블  
 ③ 폼스킨(F/S) 케이블              ④ 동축 케이블

28. 700[Ω]과 300[Ω]의 특성임피던스를 가지는 통신선로를 접속시키면 반사계수는?

- ① 0.1                          ② 0.2  
 ③ 0.3                          ④ 0.4

29. 선로용 측정기인 L3 시험기로서 측정되지 않는 것은?

- ① 루우프 저항 측정                  ② 단선고장위치 측정  
 ③ 선로매설위치 측정                  ④ 혼선고장위치 측정

30. 일반가정집에 전화를 가설할 경우 가입자 보안기의 접지 저항은?

- ① 50[Ω] 이하                      ② 100[Ω] 이하  
 ③ 150[Ω] 이하                      ④ 200[Ω] 이하

### 3과목 : 통신선로일반

31. 구내통신설비에서 멀티미디어서비스를 원활히 수행하기 위하여 설치하도록 하는 케이블은?

- ① 5C 동축케이블                  ② 젤리 충전 케이블  
 ③ 4페어 꼬임케이블                  ④ 2페어 꼬임케이블

32. 시내케이블 접속시에 기준이 되는 선은?

- ① 트레이서(tracer)                  ② 피치(pitch)  
 ③ 접지선(earth)                  ④ 스텝(stub)

33. 통신용 케이블에 시험접속(test splicing)을 실시하는 이유중 맞는 것은?

- ① 감쇠량의 경감                      ② 누화의 경감  
 ③ 임피던스의 정합                      ④ 선로의 효율적 이용

34. 맨홀속에서 일어나는 산소결핍증의 초기 가벼운 증상으로 틀리는 것은?

- ① 안면이 창백 또는 홍조를 띄운다.  
 ② 맥박과 호흡수가 줄어든다.  
 ③ 숨차고 어지러움이 일어난다.  
 ④ 두통이 발생한다.

35. 광통신에 사용되는 빛의 파장이 1.3[μm]이라면 이 빛의 주파수는 얼마인가? (단, 1[THz] = 10<sup>12</sup>[Hz])

- ① 0.23[THz]                      ② 2.3[THz]  
 ③ 23[THz]                          ④ 230[THz]

36. 광통신 개념에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 광은 물리적으로 전자파의 일종이다.  
 ② 광은 동일 매체중에서는 직진한다.  
 ③ 광통신은 광의 굴절현상을 이용한 것이다.  
 ④ 광은 서로 다른 매질의 경계면에서는 반사한다

37. 반송케이블은 저주파에서 누화특성은 좋으나 감쇠특성이 나쁘므로 얼마 이하에서는 거의 사용하지 않는가?

- ① 12[KHz]                      ② 24[KHz]  
③ 120[KHz]                    ④ 240[KHz]

38. 시외선로에서 사용하는 폼스킨(F/S)케이블의 설명으로 틀린 것은?

- ① 심선은 페어형으로 구성되었다.  
② 심선도체는 2중으로 절연하였다.  
③ 약간의 예비선이 삽입되어 있다.  
④ 중심에 케이블 인장선이 있다.

39. 한 케이블안에 쌍방향 전송효과를 얻을 수 있도록 가운데가 금속체로 분리되어 있어 전자적 차폐역할을 하도록 되어있는 케이블은?

- ① CCP 케이블                      ② FS 케이블  
③ SCREEN 케이블                  ④ 광 케이블

40. 케이블내에 주입 및 충전되는 젤리(Jelly)의 구비조건에서 잘못된 것은?

- ① 방습성이 있을것  
② 점착력이 클것  
③ 유전손실이 낮을것  
④ 전기적인 체적저항이 클것

41. 폼스킨(foam skin) 케이블의 선번 구별은 어느 것으로 하는가?

- ① 심선 구조                      ② 심선 굵기  
③ 절연 색깔                    ④ 절연 종류

42. 광섬유 케이블의 전송특성에서 분산의 종류에 해당하지 않은 것은?

- ① 조직분산                      ② 스펙트럼분산  
③ 구조분산                      ④ 재료분산

43. 가입자의 이동이 심한 지역에 가장 적당한 배선 방법은?

- ① 고정배선법                    ② 연락배선법  
③ 단독배선법                    ④ 중복배선법

44. PVC관로에 포설하는 광섬유케이블에서는 무슨 외피를 사용하고 있는가?

- ① PVC 외피                      ② 웰만텔외피  
③ 스타페스외피                  ④ LAP 외피

45. 보도와 차도의 구별이 있는 도로에 전주를 세울 경우에는 다음 어느곳이 가장 적합한가?

- ① 차도의 중앙선                  ② 차도의 갓측  
③ 보도의 차도측                  ④ 보도의 안측

#### 4과목 : 선로설비기준

46. 통신위원회는 누구의 소속하에 두는가?

- ① 대통령                      ② 국무총리  
③ 한국통신사장                  ④ 정보통신부장관

47. 전기통신 관련 용어 중 "명음"의 정의는?

- ① 전송선로간에 누화를 위한 발생음이다.  
② 근접한 강전선 전류의 유도를 위한 발생음이다.  
③ 통신설비의 회로간에 전자적,음향적 결합을 위하여 발생하는 발진음이다.  
④ 송화기의 이상유무를 알기 위하여 발송음 일부를 수화기에서 들을 수 있도록 한 축음이다.

48. 전기통신사업에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 전기통신사업은 기간통신사업과 별정통신사업, 부가통신사업으로 구분한다.  
② 기간통신사업은 일반통신사업과 특정통신사업으로 세분한다.  
③ 기간통신사업을 경영하고자 하는 자는 정보통신부장관의 허가를 받아야 한다.  
④ 전기통신설비를 임차하여 전기통신역무를 제공하는 사업을 부가통신사업이라 한다.

49. 통신사업의 경영에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 모든 통신사업은 정보통신부장관이 경영한다.  
② 기간통신사업자만이 경영한다.  
③ 기간통신사업자 이외의 자도 경영할 수 있다.  
④ 정부 또는 허가를 받은 정부투자기관만 경영한다.

50. 동일 가입구역안에 2 이상의 전화교환국이 있는 경우에 교환국별로 전화를 수용하는 구역을 무엇이라 하는가?

- ① 가입구역                      ② 준가입구역  
③ 수용구역                      ④ 청약구역

51. 전송 및 선로설비의 전력 유도 잡음 전압 제한치는?

- ① 1.0[mv]                      ② 2.5[mv]  
③ 15.3[mv]                    ④ 30.0[mv]

52. 통신선로회선의 심선 상호간의 절연저항은 직류 500[V] 절연저항계로 측정하여 몇[MΩ] 이상이어야 하는가?

- ① 200                              ② 100  
③ 50                                ④ 10

53. 차도에 PVC 관로 및 통신케이블을 매설하는 경우에 매설 깊이는 어느 정도가 적합한가?

- ① 45[cm]                      ② 60[cm]  
③ 100[cm]                    ④ 120[cm]

54. 정보통신공사업의 등록 기준이 아닌 것은?

- ① 기술능력                      ② 자본금  
③ 사무실(사무실)                  ④ 공사수요

55. 통신선로를 설치하기 위하여 타인의 토지를 사용하고자 통지를 하였으나 거소불명으로 통지할 수 없을 경우에는 어떻게 하는가?

- ① 공고를 한 후에 사용하도록 한다.  
② 그 토지는 절대로 사용할 수 없다.  
③ 임의대로 사용할 수 있다.  
④ 토지 소유자를 찾을 때까지 사용을 연기한다.

56. 전기통신기본법과 전기통신사업법의 궁극적인 목적은?

- ① 정보통신설비의 설치
- ② 전기통신의 발전촉진
- ③ 공공복리의 증진
- ④ 전기통신의 효율적 관리

57. 기간통신사업자는 수저에 부설한 수저선로를 보호하기 위하여 필요한 때에는 보호구역 지정을 설정할 수 있다. 보호구역안에서 정보통신부 장관의 승인을 얻어 할수 있는 행위는?

- ① 선박의 계류
- ② 어로작업
- ③ 선박의 수리
- ④ 하천공사

58. 사업용 전기통신설비의 분계점은 누구와 협의를 하여야 하는가?

- ① 정보통신부장관
- ② 관할 체신청장
- ③ 한국통신 사장
- ④ 사업자 상호간

59. 구내통신선로설비에서 배관의 곡률 반경은 배관 지름의 몇 배 이상이 되어야 하는가?

- ① 2배
- ② 3배
- ③ 4배
- ④ 6배

60. 이동통신 구내설비의 옥외안테나 설치장소와 중계장치 설치장소의 접지저항은 몇[Ω] 이하이어야 하는가?

- ① 1[Ω]
- ② 5[Ω]
- ③ 10[Ω]
- ④ 100[Ω]

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