1과목 : 전기전자개론

1. e = 100 sim wt [V]로 표시되는 전압의 실효값[V]은?
① 100 ❷ 50√2
③ 50 ④ 60

2. 고정바이어스회로의 안정도 S를 올바르게 표현한 것은? (단, α = 베이스 접지일 때의 전류 증폭율, β = 이미터 접지일 때의 전류 증폭율)
① $(1-\alpha)\cdot\beta$ ② $\frac{\alpha}{1-\alpha}$
③ $\frac{\alpha}{1-\alpha}\cdot\beta$ ❹ $1+\beta$

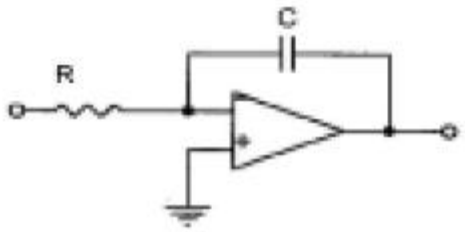
3. 지름(직경) 20[㎝], 권수 15회인 원형코일 중심에 600[AT/m]의 자기장(자계)를 만들려면 몇[A]의 전류를 흘려야 하는가?
① 30 ② 16
❸ 8 ④ 4

4. NPN형과 PNP형 트랜지스터의 전류의 반송자(CARRIER) 에 관한 설명으로 틀린 것은?
① NPN형의 반송자는 전자이다.
② PNP형의 반송자는 정공이다.
❸ NPN형의 반송자는 전하이다.
④ PNP형의 반송자는 호울(HOLE)이다.

5. 오옴(Ohm)의 법칙을 올바르게 설명한 것은?
❶ 전류는 전압에 비례하고, 저항에 반비례한다.
② 전류는 저항에 비례하고, 전압에 반비례한다.
③ 전류는 전압과 저항에 반비례한다.
④ 전류는 전압과 저항에 비례한다.

6. 중간 주파수가 450[㎑]인 수신기를 사용할 때 760[㎑]의 방송전파에 대한 영상 주파수는 얼마인가?
① 1620[㎑] ❷ 1660[㎑]
③ 1760[㎑] ④ 1775[㎑]

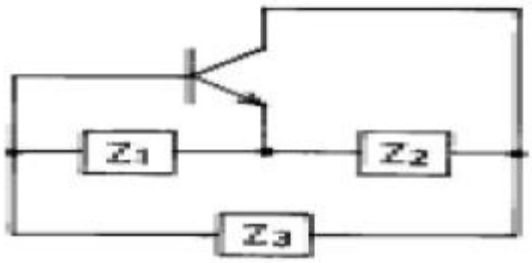
7. 다음 회로의 명칭은?



① 가산기 ❷ 적분기
③ 전압 플로워 ④ 비반전 증폭기

8. 발진회로의 기능을 가장 적절하게 표현한 것은?
① 입력신호에 따라 위상을 변경시키는 회로
② 입력신호에 따라 주파수를 변경시키는 회로
③ 입력신호에 따라 전압을 변경시키는 회로
❹ 입력신호 없이 회로내에서 교류신호인 전기진동을 발생시키는 회로

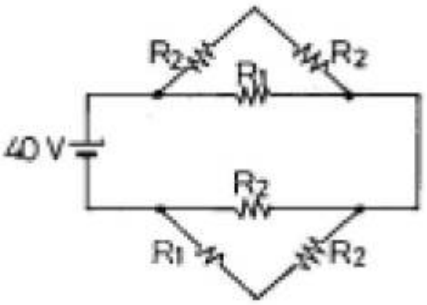
9. 다음 회로가 하아틀리 발진회로가 되기 위해서는 트랜지스터의 베이스와 에미터 사이의 리액턴스는?



① 저항성 ② 용량성
❸ 유도성 ④ 유도성 혹은 용량성

10. 다음 중 공기중에서 거리가 30[㎝]인 두전하의 크기가 0.1[C]과 1[C] 일 때 두전하 사이에 작용하는 힘은?
① 3 × 10^9[N] ② 9 × 10^9[N]
❸ 1 × 10^{10}[N] ④ 3 × 10^{10}[N]

11. 다음과 같은 회로에서 V = 40[V]을 가할 때 이 회로에 흐르는 전류는 얼마인가?

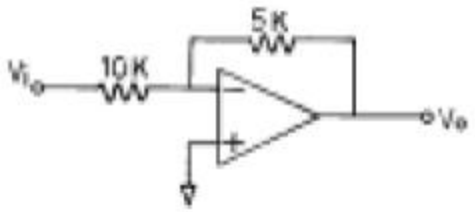


❶ 2[A] ② 4[A]
③ 6[A] ④ 8[A]

12. 다음 중 변조도가 1인 때를 무엇이라고 하는가?
① 무변조 ② 과변조
❸ 100[%]변조 ④ 약변조

13. 콘덴서 C_1 = 20[㎌], C_2 = 40[㎌]를 직렬 연결하고 양단에 V = 300[V] 전압을 걸었다. C_1 양단에 걸리는 전압은 몇[V]인가?
① 5 ② 50
③ 100 ❹ 200

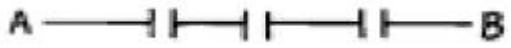
14. 그림과 같은 연산증폭회로에서 V_o/V_i는?

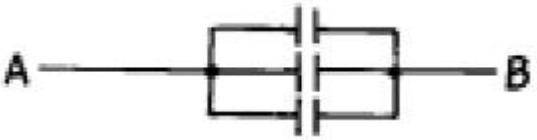


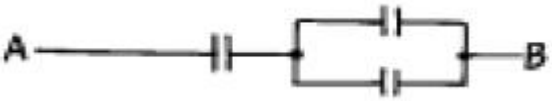
① -2 ② 50

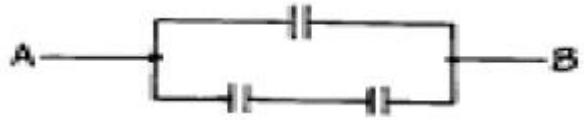
③ -50 ❹ $-\frac{1}{2}$

15. 전기용량이 같은 콘덴서 3개를 그림과 같이 각각 연결하였을 때 A,B 사이의 정전용량이 가장 큰 것은?

① 

❷ 

③ 

④ 

2과목 : 전자계산기일반

16. 중앙처리장치의 기능으로 적당하지 못한 것은?
① 정보의 산술 및 논리연산
② 데이타의 기억
③ 컴퓨터의 각 장치의 동작을 제어
❹ 조작원과의 대화

17. OR회로에서는 다음 중 어느 경우에 출력이 논리 "0"이 되는가?
① 어느 한개 입력이 논리 0일때
② 모든 입력이 논리 1일때
❸ 모든 입력이 논리 0일때
④ 어느 2개 입력이 논리 1일때

18. 운영 체제에 속하지 않는 것은?
❶ LISP ② UNIX
③ Window XP ④ MVS

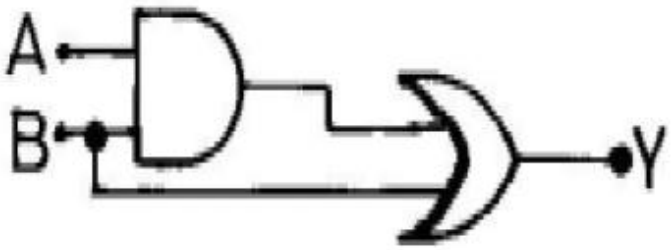
19. 아날로그 계산기의 입력과 관계 없는 것은?
① 길이 ② 전압
③ 압력 ❹ 펄스

20. 다음 중 자료 처리를 가장 고속으로 할 수 있는 장치는?
① 자기 테이프 ② 종이 테이프
❸ 자기 디스크 ④ 천공 카드

21. $(1101)_2$의 2의 보수는?
① $(0110)_2$ ② $(0101)_2$
❸ $(0011)_2$ ④ $(1101)_2$

22. 전자계산기의 기능중 프로그램을 해독하고 필요한 장치에 보내며, 검사, 통제 역할을 하는 기능은?
① 기억기능 ❷ 제어기능
③ 연산기능 ④ 출력기능

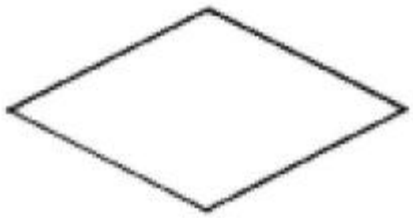
23. 다음 논리회로의 출력 Y의 표시식 중 맞는 것은? (단, A,B는 입력이고 Y는 출력이다)



❶ $Y = A \cdot B + B$
② $Y = (A + B) \cdot \overline{A}$
③ $Y = A \cdot B + A$
④ $Y = (A + B) + B$

24. 서브루틴(Subroutine)에 대한 설명으로서 적합하지 않은 것은?
❶ 컴퓨터의 동작상태를 관찰하고 통제하며, 제어하는 목적으로 작성되는 프로그램이다.
② 자주 사용하는 일련의 프로그램이나 인터럽트 발생시의 처리프로그램은 서브루틴으로 구성한다.
③ 서브프로그램(Subprogram)이라고도 하며, 일반적으로 I/O프로그램은 서브프로그램으로 구성한다.
④ 주프로그램이 서브루틴을 호출하고, 서브루틴 수행시에는 주프로그램이 중단된다.

25. 다음 순서도 기호의 설명중 맞는 것은?



① 입·출력 표시 ② 서류
③ 종이카드 ❹ 판단

26. 고층건물내에 설치되는 수직닥트 내면의 벽면에 약 30 ~ 40[㎝] 간격으로 설치해야 하는 것은?
① 앵극애자 ❷ 발디딤용 각정
③ 완철 ④ 배선함

27. 통신 케이블을 연공(鉛工)할 때 파라핀(paraffin)을 사용하는 주된 이유는?
① 연공부분의 불순물을 없애고 윤을 내기 위하여
❷ 냉각촉진과 산화방지를 위하여
③ 연피복이 벗겨지는 것을 방지하기 위하여
④ 땜납의 용해 촉진을 위하여

28. 다음 중 전화국내배선에 사용되는 PVC 케이블의 특성이 아닌 것은?
① 습기침투를 잘 받지 않는다.
② 절연 특성이 좋다.
❸ 열에 견디는 특성이 극히 우수하다.
④ 취급이 비교적 쉽다.

29. 가입자 보호기를 설치할 필요성이 없는 것은?
① 지하배선으로 가입자 건물에 인입되는 경우
② 국선단자함이 설치된 5회선 이상 가입자 시설
③ 전력유도의 혼촉이 우려되는 구간
❹ 광섬유 케이블로 시설된 구간

30. 다음 중 누화의 원인이 아닌 것은?
❶ 전파속도 ② 정전결합
③ 전자결합 ④ 절연불량

3과목 : 통신선로일반

31. 다음 중 2차 선로정수가 아닌 것은?
① 감쇠정수(α) ② 전파정수(ɣ)
③ 위상정수(β) ❹ 투과계수(σ)

32. 동축 케이블의 감쇠량은 주파수와 어떤 관계가 있는가?
① 주파수의 증가에 따라 비례한다.
② 주파수의 증가에 무관하다.
③ 주파수에 따라 일정하지 않다.
❹ 주파수의 평방근에 비례한다.

33. 국내(局內) 케이블의 포설에 있어 허용곡율 반경은 케이블 직경의 최소한 몇배 이상이 가장 적합한가?
① 1배 ❷ 6배
③ 10배 ④ 20배

34. 코어의 굴절율이 1.5 클래딩의 굴절율이 1.2인 광섬유케이블의 비굴절율차는?
❶ 20% ② 30%
③ 40% ④ 50%

35. 전화 케이블에 있어 전송손실을 경감시키기 위한 대책에 해당되지 않는 것은?
① 심선 절연물의 누설량이 적을 것
② 도체의 전기저항이 적을 것
③ 1회선을 구성하는 2개 도체간의 정전용량이 적을 것
❹ 도체의 저항이 주파수에 비례하여 클 것

36. 시내케이블 접속시에 기준이 되는 선은?
❶ 트래이서(tracer) ② 피치(pitch)
③ 접지선(earth) ④ 스텁(stub)

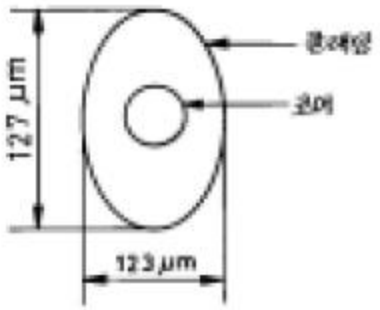
37. 누화의 경감 대책으로 부적당한 것은?
❶ 다중화 ② 교차
③ 반전 및 사치 ④ 시험 접속

38. 다음 중 시내전화 케이블 배선방법이 아닌 것은?
① 고정 배선법 ② 연락 배선법
③ 자유 배선법 ❹ 절연 배선법

39. 다음 중 근거리통신망(LAN)에서 전송속도가 빠르고 가장 용량이 커서 주로 백본망(Back bone Network)으로 사용되고 있는 케이블은?
① 스크린(S/C)케이블 ② 폼스킨(F/S)케이블
❸ 광섬유케이블 ④ 동축케이블

40. 동축 케이블의 특성이 아닌 것은?
① 저주파수대의 누화 특성은 좋지 않다.
② 장거리 다중화 전송에 적합하다.
❸ 특히 고주파에서 감쇠와 누화가 증가된다.
④ 구조가 불평형성 케이블이다.

41. 표준직경 125[㎛]인 광섬유 심선의 클래딩이 찌그러져서 최대직경이 127[㎛], 최소직경이 123[㎛]가 되었다면 이 클래딩의 비원율(非圓率)은?



① 5.1% ② 4.4%
❸ 3.2% ④ 2.6%

42. 맨홀이나 핸드홀에서 작업중 2 ~ 3시간 동안 앞머리에 가벼운 두통이 왔다면 무슨 원인으로 인한 것인가?
① 수소가스 결핍 ② 산소가스 발생
❸ 일산화탄소 발생 ④ 질소가스 결핍

43. 전력선과 통신선의 병행시 통신선로측 유도경감 대책으로서 거리가 가장 먼 것은?
① 전력선과 통신선의 상호 격리
② 금속 차폐층이 있는 케이블 사용
❸ 흡상 변압기의 간격을 단축
④ 차폐선을 사용

44. 전화 케이블에 있어서 근접효과를 경감시키는 대책은?
① 2개의 도체간격을 좁힌다.
❷ 2개의 도체간격을 넓힌다.
③ 2개의 도체간격을 일정히 한다.
④ 2개의 도체간격을 넓혔다 좁혔다 한다.

45. 다음 중 우리나라에서 사용하지 않는 맨홀은?
① 분기 L형 맨홀 ② 분기 T형 맨홀
③ 직선형 맨홀 ❹ 분기 O형 맨홀

4과목 : 선로설비기준

46. 케이블선로 공사용 기기에 해당되지 않는 것은?
① 절연저항 측정기 ② 누화 측정기
❸ 스위치속도 시험기 ④ 유해가스 탐지기

47. 전화망의 음량손실의 객관적 척도는?
❶ 음량정격 ② 음압레벨
③ 어랑(Erlang) ④ 통화정격

48. 전기통신사업의 경영에 관한 내용으로 옳은 것은?
① 모든 통신사업은 정보통신부장관이 경영한다.
② 기간통신사업자만이 경영한다.
❸ 기간통신사업자 이외의 자도 경영할 수 있다.
④ 정부 또는 허가를 받은 정부투자기관만 경영한다.

49. 전기통신설비의 전화회선에 대한 전력유도 잡음전압 제한치는 기술기준상 얼마로 규정되어 있는가?
❶ 1[mV] ② 2[mV]
③ 3[mV] ④ 4[mV]

50. 정보통신부장관이 행하는 기술지도의 내용이 아닌 것은?
① 전기통신기자재의 기능개선에 관한 사항
② 전기통신기자재의 기술표준의 적용에 관한 사항
❸ 전기통신사업의 경영기법에 관한 사항
④ 새로운 전기통신방식 및 기술의 개발에 관한 사항

51. 철도를 횡단하는 구간에 매설하는 관로의 매설기준은?
① 1[m]이상 ❷ 1.5[m]이상
③ 5[m]이상 ④ 10[m]이상

52. 감리원의 업무 범위가 아닌 것은?
① 공사계획 및 공정표의 검토
② 공사 진척 부분에 대한 조사 및 검사
③ 설계변경에 관한 사항의 검토 확인
❹ 하도급의 결정

53. 다음 중 정보통신공사업의 등록 결격사유가 아닌 것은?
① 금치산자 또는 한정치산자
② 파산선고를 받고 복권되지 아니한 자
③ 법의 규정에 위반하여 금고 이상의 실형의 선고를 받고 그 집행이 종료되거나 집행이 면제된 날로부터 3년을 경과하지 아니한 자
❹ 법의 규정에 위반하여 벌금형의 선고를 받고 2년이 경과된 자

54. 다음 중 제2종 보호망의 접지저항은?
① 0.1[Ω]이하 ② 1[Ω]이하
③ 10[Ω]이하 ❹ 100[Ω]이하

55. 전기통신기술 진흥을 위해 수립 및 시행계획에 포함되지 않는 것은?
❶ 정보제공규정의 승인에 관한 사항
② 전기통신기술의 연구·개발에 관한 사항
③ 전기통신기술의 표준화에 관한 사항
④ 전기통신기술의 국제협력에 관한 사항

56. 전기통신설비중 전기통신을 행하기 위한 전송, 선로, 교환설비 및 그 부속설비를 무엇이라 하는가?
❶ 전기통신회선설비 ② 전화통신설비
③ 전기통신장비 ④ 전기통신보조설비

57. 특별고압이란 몇 [V]를 초과하는 전압을 말하는가?
① 3000 ② 5000
③ 6000 ❹ 7000

58. 전기통신설비를 설치, 운영하는 자는 그 설비를 정보통신부령이 정하는 무엇에 적합하게 하여야 하는가?
① 이용약관 ❷ 기술기준
③ 시행규칙 ④ 표준규격

59. 전기통신시설에 대한 유도대책에 관한 공사에 해당되지 않는 것은?
① 전력선의 계통분리
② 차폐선의 설치
③ 전력시설과 전기통신시설과의 격리
❹ 케이블의 나선로화

60. 정보통신부장관이 시행하는 기술지도를 받는 대상자는?
① 전기통신사업자 ② 자가전기통신사업자
❸ 한국전자통신연구원 ④ 기간통신사업자

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

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