2005년01월30일년 정보통신기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 15문제】 전기전자개론	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					
	①	③	④	④	②					

【2과목 : 15문제】 전자계산기일반	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	④	③	①	④	③	③	②	①	①	④
	26	27	28	29	30					
	②	②	③	④	①					

【3과목 : 15문제】 통신선로일반	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					
	③	③	③	②	④					

【4과목 : 15문제】 선로설비기준	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
	③	①	③	①	③	②	④	④	④	①
	56	57	58	59	60					
	①	④	②	④	③					

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 전기전자개론 (15문제)

1. e = 100 sim wt [V]로 표시되는 전압의 실효값[V]은?

① 100

② $50\sqrt{2}$

③ 50

④ 60

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

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 $\frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \beta$

④ $1+\beta$

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

③ 8

④ 4

4. NPN형과 PNP형 트랜지스터의 전류의 반송자(CARRIER) 에 관한 설명으로 틀린 것은?

① NPN형의 반송자는 전자이다.

② PNP형의 반송자는 정공이다.

③ NPN형의 반송자는 전하이다.

④ PNP형의 반송자는 호울(HOLE)이다.

5. 오옴(Ohm)의 법칙을 올바르게 설명한 것은?

① 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 방송 전파에 대한 영상 주파수는 얼마인가?

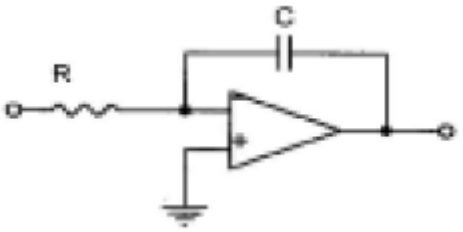
① 1620[㎑]

② 1660[㎑]

③ 1760[㎑]

④ 1775[㎑]

7. 다음 회로의 명칭은?



① 가산기

② 적분기

③ 전압 플로워

④ 비반전 증폭기

8. 발진회로의 기능을 가장 적절하게 표현한 것은?

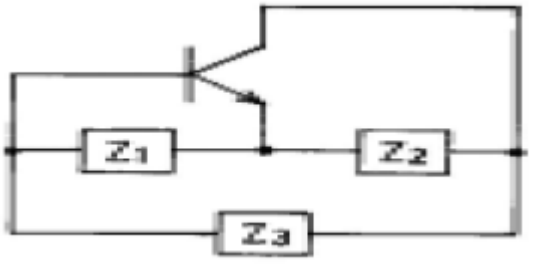
① 입력신호에 따라 위상을 변경시키는 회로

② 입력신호에 따라 주파수를 변경시키는 회로

③ 입력신호에 따라 전압을 변경시키는 회로

④ 입력신호 없이 회로내에서 교류신호인 전기진동을 발생시키는 회로

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



① 저항성

② 용량성

③ 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?

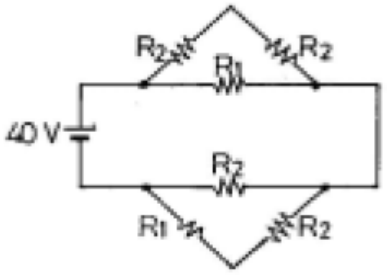
① 3 × 109[N]

② 9 × 109[N]

③ 1 × 1010[N]

④ 3 × 1010[N]

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



$R_1 = 10\Omega$
$R_2 = 20\Omega$

① 2[A]

② 4[A]

③ 6[A]

④ 8[A]

12. 다음 중 변조도가 1인 때를 무엇이라고 하는가?

① 무변조

② 과변조

③ 100[%]변조

④ 약변조

13. 콘덴서 C_1 = 20[μF], C_2 = 40[μF]를 직렬 연결하고 양단에 V = 300[V] 전압을 걸었다. C_1 양단에 걸리는 전압은 몇 [V]인가?

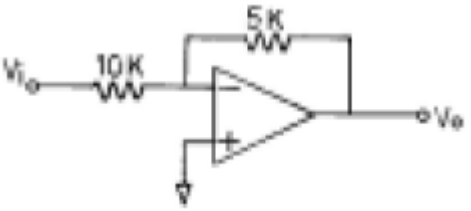
① 5

② 50

③ 100

④ 200

14. 그림과 같은 연산증폭회로에서 V_o/V_i는?



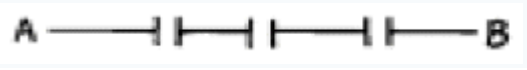
① -2

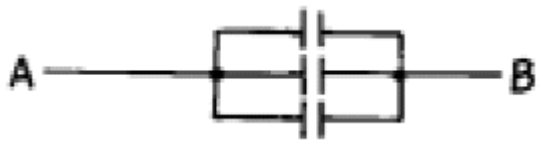
② 50

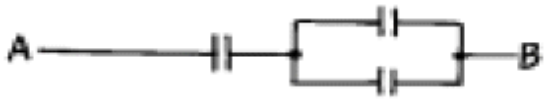
③ -50

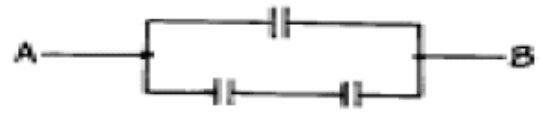
④ $-\frac{1}{2}$

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

① 

② 

③ 

④ 

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 중앙처리장치의 기능으로 적당하지 못한 것은?

① 정보의 산술 및 논리연산

② 데이타의 기억

③ 컴퓨터의 각 장치의 동작을 제어

④ 조작원과의 대화

17. OR회로에서는 다음 중 어느 경우에 출력이 논리 "0"이 되는가?

① 어느 한개 입력이 논리 0일때

② 모든 입력이 논리 1일때

③ 모든 입력이 논리 0일때

④ 어느 2개 입력이 논리 1일때

18. 운영 체제에 속하지 않는 것은?

① LISP
② UNIX
③ Window XP
④ MVS

19. 아날로그 계산기의 입력과 관계 없는 것은?

① 길이
② 전압
③ 압력
④ 펄스

20. 다음 중 자료 처리를 가장 고속으로 할 수 있는 장치는?

① 자기 테이프
② 종이 테이프
③ 자기 디스크
④ 천공 카드

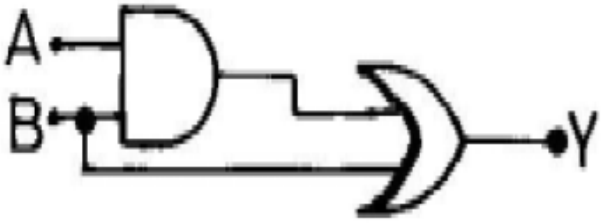
21. $(1101)_2$의 2의 보수는?

① (0110)2
② (0101)2
③ (0011)2
④ (1101)2

22. 전자계산기의 기능중 프로그램을 해독하고 필요한 장치에 보내며, 검사, 통제 역할을 하는 기능은?

① 기억기능
② 제어기능
③ 연산기능
④ 출력기능

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

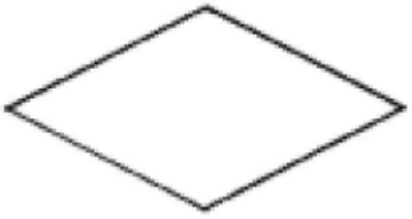


① $Y = A \cdot B + B$
② $Y = (A + B) \cdot \overline{A}$
③ $Y = A \cdot B + A$
④ $Y = (A + B) + B$

24. 서브루틴(Subroutine)에 대한 설명으로서 적합하지 않은 것은?

① 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
④ 판단

26. 고층건물내에 설치되는 수직닥트 내면의 벽면에 약 30 ~ 40[㎝] 간격으로 설치해야 하는 것은?

① 앵극애자
② 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
② 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.
③ 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
④ 광섬유 케이블로 시설된 구간

30. 다음 중 누화의 원인이 아닌 것은?

① 전파속도
② 정전결합
③ 전자결합
④ 절연불량

【3과목】 통신선로일반 (15문제)

31. 다음 중 2차 선로정수가 아닌 것은?

① 감쇠정수(α)
② 전파정수(γ)
③ 위상정수(β)
④ 투과계수(σ)

32. 동축 케이블의 감쇠량은 주파수와 어떤 관계가 있는가?

① 주파수의 증가에 따라 비례한다.
② 주파수의 증가에 무관하다.
③ 주파수에 따라 일정하지 않다.
④ 주파수의 평방근에 비례한다.

33. 국내(局內) 케이블의 포설에 있어 허용곡율 반경은 케이블 직경의 최소한 몇배 이상이 가장 적합한가?

① 1배
② 6배
③ 10배
④ 20배

34. 코어의 굴절율이 1.5 클래딩의 굴절율이 1.2인 광섬유케이블의 비굴절율차는?

① 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
④ 도체의 저항이 주파수에 비례하여 클 것

36. 시내케이블 접속시에 기준이 되는 선은?

① 트래이서(tracer)
② 피치(pitch)
③ 접지선(earth)
④ 스텁(stub)

37. 누화의 경감 대책으로 부적당한 것은?

① 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
④ 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

③ 광섬유케이블

④ 동축케이블

40. 동축 케이블의 특성이 아닌 것은?

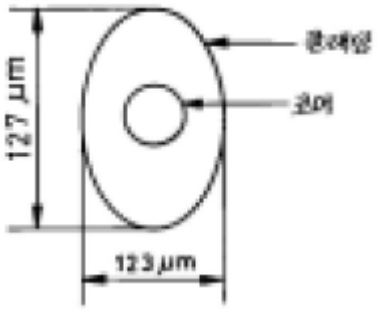
① 저주파수대의 누화 특성은 좋지 않다.

② 장거리 다중화 전송에 적합하다.

③ 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%

③ 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

③ 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

③ 흡상 변압기의 간격을 단축

④ 차폐선을 사용

44. 전화 케이블에 있어서 근접효과를 경감시키는 대책은?

① 2개의 도체간격을 좁힌다.

② 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

④ 분기 O형 맨홀

【4과목】 선로설비기준 (15문제)

46. 케이블선로 공사용 기기에 해당되지 않는 것은?

① 절연저항 측정기

② 누화 측정기

③ 스위치속도 시험기

④ 유해가스 탐지기

47. 전화망의 음량손실의 객관적 척도는?

① 음량정격

② 음압레벨

③ 어랑(Erlang)

④ 통화정격

48. 전기통신사업의 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.

49. 전기통신설비의 전화회선에 대한 전력유도 잡음전압 제한치는 기술기준상 얼마로 규정되어 있는가?

① 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
③ 전기통신사업의 경영기법에 관한 사항
④ 새로운 전기통신방식 및 기술의 개발에 관한 사항

51. 철도를 횡단하는 구간에 매설하는 관로의 매설기준은?

① 1[m]이상
② 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
④ 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
④ 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
④ 100[Ω]이하

55. 전기통신기술 진흥을 위해 수립 및 시행계획에 포함되지 않는 것은?

① 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?

① 전기통신회선설비
② 전화통신설비
③ 전기통신장비
④ 전기통신보조설비

57. 특별고압이란 몇 [V]를 초과하는 전압을 말하는가?

① 3000
② 5000
③ 6000
④ 7000

58. 전기통신설비를 설치, 운영하는 자는 그 설비를 정보통신부령이 정하는 무엇에 적합하게 하여야 하는가?

① 이용약관
② 기술기준
③ 시행규칙
④ 표준규격

59. 전기통신시설에 대한 유도대책에 관한 공사에 해당되지 않는 것은?

① 전력선의 계통분리
② 차폐선의 설치
③ 전력시설과 전기통신시설과의 격리
④ 케이블의 나선로화

60. 정보통신부장관이 시행하는 기술지도를 받는 대상자는?

① 전기통신사업자
② 자가전기통신사업자
③ 한국전자통신연구원
④ 기간통신사업자