2004년02월01일년 정보통신기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 15문제】 전기전자개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	①	②	①	②	①	②	①	③	③
	11	12	13	14	15					
	②	②	④	④	③					

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

【3과목 : 15문제】 통신선로일반	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	①	②	①	①	③	③	④	②	③
	41	42	43	44	45					
	②	①	④	②	②					

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

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

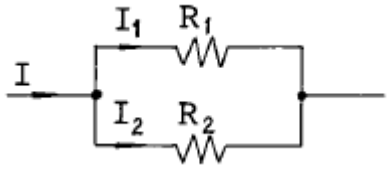
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 전기전자개론 (15문제)

1. 아래 회로도에서의 저항 R_2에 흐르는 전류의 세기 I_2는 몇 [A]인가?



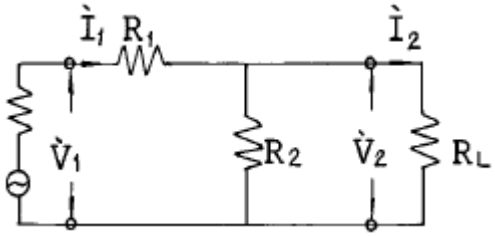
❶ $I_2 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} I\,[A]$

② $I_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} I\,[A]$

③ $I_2 = \frac{R_1 + R_2}{R_2} I\,[A]$

④ $I_2 = \frac{R_1 + R_2}{R_1} I\,[A]$

2. 그림의 회로망에서 $R_1 = R_2 = R_L$인 경우 입력과 출력의 전류비 ($I_1 : I_2$)는 얼마인가?



❶ 2 : 1

② 3 : 1

③ 4 : 1

④ 6 : 1

3. 파형률, 파고율이 동일하게 1인 파형은?

① 사인파

❷ 구형파

③ 삼각파

④ 고조파

4. C = 250[pF]일때, f=710[㎑]에 대한 용량성 리액턴스 X_c는 얼마인가?

❶ 897[Ω]

② 450[Ω]

③ 1790[Ω]

④ 9000[Ω]

5. 코일 N회를 감은 원형 코일에 I[A]의 전류를 흘릴 경우 반지름 r[m]인 코일 중심에 작용하는 자장의 세기는?

① NIr

❷ NI/2r

③ NI/r

④ 2NI/r

6. 부궤환 증폭기의 특성으로서 잘못된 것은?

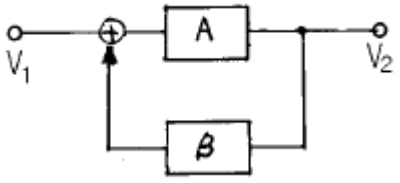
❶ 증폭도가 개선된다.

② 잡음이 적어진다.

③ 주파수 특성이 좋아진다.

④ 찌그러짐이 개선된다.

7. 궤환증폭회로의 전압증폭도 Af는 어느 것인가? (단, A는 궤환이 없을때의 전압증폭도, β 는 궤환계수)



① $Af = \frac{A}{1 + A}$

❷ $Af = \frac{A}{1 - A\beta}$

③ $Af = \frac{\beta}{A + 10}$

④ $Af = \frac{A}{\beta + A\beta}$

8. $V = \sqrt{2}\,100\sin(120\pi t + \frac{\pi}{6})$ 인 파형의 주기는 몇[sec] 인가?

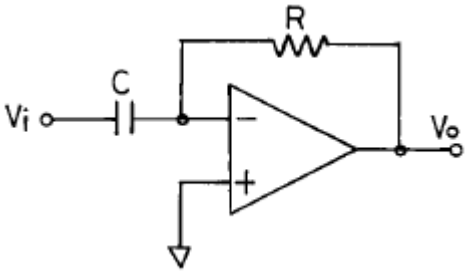
❶ 약 0.0167[sec]

② 약 0.167[sec]

③ 약 0.067[sec]

④ 약 0.67[sec]

9. 다음 회로의 입·출력식은?



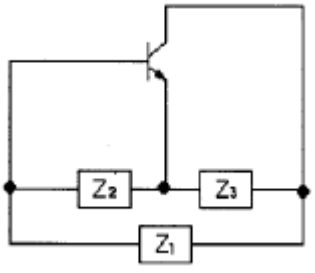
① $Vo = -\frac{1}{RC}\int Vidt$

② $Vo = -RC\int Vidt$

❸ $Vo = -RC \cdot \frac{dvi}{dt}$

④ $Vo = -\frac{1}{RC} \cdot \frac{dvi}{dt}$

10. 그림과 같은 발진회로의 발진조건은?



① Z1= 용량성, Z2= 용량성, Z3= 용량성

② Z1= 용량성, Z2= 용량성, Z3= 유도성

❸ Z1= 유도성, Z2= 용량성, Z3= 용량성

④ Z1= 유도성, Z2= 유도성, Z3= 유도성

11. 펄스 변조 방식에서 펄스 부호 변조에 해당되는 것은?

① PAM

❷ PCM

③ PFM

④ PWM

12. 다음중 P형 반도체를 만들고자 할 때 바르게 연결된 것은?

① Si + As

❷ Si + Ga

③ Si + P

④ Si + Ge

13. 다음 자석의 자기현상 설명 중 옳지 않은 것은?

① 공기, 종이, 나무, 플라스틱은 비자성체이다.

② 철, 니켈, 코발트는 자성체이다.

③ 자극은 자하가 집중하여 있는 양단의 단자를 말한다.

❹ 서로 같은 극끼리는 끌어당기고, 서로 다른 극끼리는 밀어낸다.

14. 발진기의 발진주파수 변동원인과 관계 적은 것은?

① 주위온도의 변화

② 부하의 변동

③ 전원전압의 변동

❹ 안테나의 전계강도 변화

15. 진폭 변조에서 반송파 전력을 Pc, 변조도를 m이라 할 때 피변조파 전력 Pm을 나타내는 식은?

① $Pm = \frac{1}{2}Pc$

② $Pm = Pc(1+\frac{m}{2})^2$

❸ $Pm = Pc(1+\frac{m^2}{2})$

④ $Pm = Pc(1+\frac{m}{4})^2$

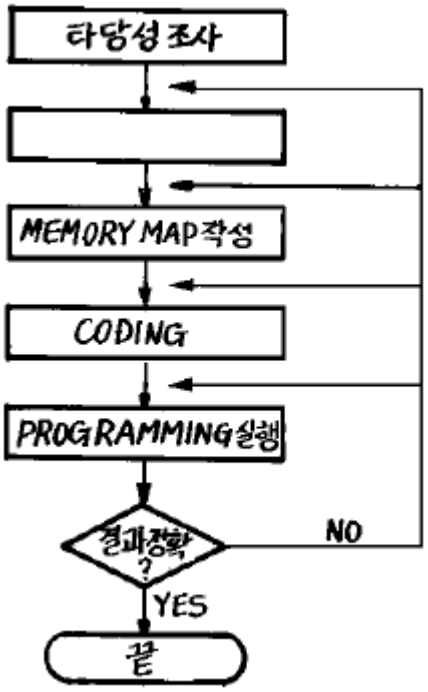
【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 사용소자에 따라 컴퓨터의 세대를 구분한다면 집적회로를 채용한 세대는?

❶ 제 3세대
② 제 4세대
③ 제 1세대
④ 제 2세대

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

17. 다음은 프로그램을 작성하는 순서도이다. 빈칸에 알맞은 것은?



❶ 입출력 설계
② 프로그램 교정
③ 프로그램 작성
④ 결과분석

18. 자료의 전송이 직접 이루어지지 않는 장치는?

① 입력장치
② 기억장치
❸ 제어장치
④ 연산장치

19. 원시 프로그램(SOURCE PROGRAM)이란?

① 로더(Loader)에 의해 실행 가능한 것
② 번역용 프로세서에 의해 생성된 것
❸ 사용자가 작성한 컴파일러 언어로 된 것
④ 기계가 이해할 수 있는 기계어로 된 것

20. 2진법 10100101을 16진법으로 고치면?

① A4
② B4
❸ A5
④ B5

21. 다음 중에서 NOT회로를 가장 잘 설명한 것은?

① 다수의 입력과 한개의 출력을 갖는다.
❷ 입력과 출력이 정반대가 된다.
③ 입력과 출력 신호가 같다.
④ NOR와 동일한 회로이다.

22. 컴퓨터 주변장치에 속하지 않는 것은?

① 카드리더
❷ 레지스터 뱅크
③ 라인프린터
④ 자기디스크 장치

23. 인간의 정신노동을 대신할 수 있는 전자계산기의 대표적인 기능은?

① 전달기능
❷ 기억기능
③ 제어기능
④ 연산기능

24. 다음 입·출력 장치중 하드 - 카피(hard - copy)라 불리우는 것은?

① 음극선관(CRT)
② 복사기
③ 콘솔(console)
❹ 라인프린터(Line Printer)

25. A · (A · B + C)의 간략화는?

① A + B + C

❷ A · (B + C)

③ B · (A + C)

④ C · (A + B)

26. CATV에 사용되는 전송 케이블로 가장 적합한 것은?

① 일반시내 케이블

② Z형 스크린 케이블

③ 반송 케이블

❹ 동축 케이블

27. 등화회로에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

❶ 선로 전송지연에 의한 일그러짐을 보상한다.

② 전송신호의 진폭감쇄에 의한 일그러짐을 보상한다.

③ 수동방식과 자동방식이 있다.

④ 전송잡음에 의하여 발생한 에러를 보상한다.

28. 2본의 심선도체를 평등하게 꼬아서 만든 케이블형은?

① DM형 쿼드케이블

② 성형 쿼드케이블

❸ 페어형 케이블

④ 단심형 케이블

29. 전주에서 지선과 지주의 취부 방법 중 가장 옳은 것은?

① 지선은 장력측, 지주는 장력의 반대측에 취부한다.

② 지선과 지주 모두 장력의 반대측에 취부한다.

❸ 지선은 장력의 반대측, 지주는 장력측에 취부한다.

④ 지선과 지주 모두 장력측에 취부한다.

30. 절연방법과 항장강도에 가장 특별히 고려를 하여야 하는 케이블은?

① 유티피(UTP) 케이블

② 폼스킨(FS) 케이블

❸ 해저 광케이블

④ 옥내 PVC 케이블

【3과목】 통신선로일반 (15문제)

31. 케이블에 장하(loading)를 시킨다는 것은 어떤 상태를 말하는가?

① 선로의 정전용량 C를 작게 하는 것이다.

② 선로의 저항 R을 작게 하는 것이다.

③ 선로의 누설저항 G를 크게 하는 것이다.

❹ 선로의 인덕턴스 L을 크게 하는 것이다.

32. 고층건물내의 전화용 배관에 가장 적당한 것은?

❶ 경질 PVC관

② 콘크리이트관

③ 흄관

④ 석면시멘트관

33. 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 약 얼마인가?

① 0.103

❷ 0.978

③ 1.083

④ 1.783

34. 전화 케이블의 전화회선에 대한 전력유도 잡음전압의 제한치는 얼마인가?

❶ 1[㎷] 이하

② 2[㎷] 이하

③ 3[㎷] 이하

④ 4[㎷] 이하

35. 시내전화케이블의 구조에 있어서 케이블심선의 점적율이 가장 높은 것은?

❶ 성형 쿼드케이블

② 쌍형 케이블(페어형케이블)

③ DM형 쿼드케이블

④ 페어형 복합 케이블

36. 통신선로를 특별히 분포정수회로로 취급하는 경우는?

① 선로 임피던스가 클 때

② 선로 길이가 짧을 때

❸ 주파수가 높을 때

④ 감쇠량이 적을 때

37. PCM 반송방식에 주로 사용되는 시외전화 케이블은?

① 국내 케이블
② CCP 케이블
❸ 스크린 케이블
④ PVC 케이블

38. 구내통신선로설비의 구성으로 볼 수 없는 것은?

① 공중회선 등 옥외회선을 구내로 인입하는 설비
② 사업자통신설비와 구내선을 분리 시험하기 위한 절분기능기기
③ 국선 등 공중회선을 접속, 수용하기 위한 단자함 또는 주배선반
❹ 국선을 시험하기 위한 시험설비

39. 폼스킨 케이블의 심선접속시 충진된 젤리(Jelly)의 세척이 불량하면 어떠한 고장이 발생될 수 있는가?

① 강대외장에 의한 지기 고장
❷ 접속심선의 단선 고장
③ 고주파를 전송할 때 누화 고장
④ 회선 상호간의 혼촉 고장

40. 무게 0.7[kg/m], 허용장력 350[kg]인 광섬유 케이블을 마찰계수 0.5의 지하관로내에 직선으로 포설할 경우의 최장포설길이는?

① 최장 600m까지
② 최장 800m까지
❸ 최장 1000m까지
④ 최장 1200m까지

41. 광섬유 통신의 특징이 아닌 것은?

① 전송손실이 극히 적다.
❷ 전력유도장애를 받는다.
③ 주파수 대역폭이 크다.
④ 장거리 전송이 가능하다.

42. 광섬유케이블의 전송 특성에서 분산의 종류에 해당하지 않는 것은?

❶ 모우드분산
② 스펙트럼분산
③ 구조분산
④ 재료분산

43. 다음은 열수축관의 어떤 작업을 설명한 것인가?

"열수축관의 접착제가 액체로 될때까지 가열한 다음 채널옆의 중첩 부분을 작업칼로 베어내면 열을 받은 상태에서 칼자국을 중심으로 벌어진다."

① 고장수리 방법
② 가열수축 방법
③ 재접속 방법
❹ 해체 방법

44. 다음 중에서 공기주입기의 냉동회로에 사용되는 가스는?

① 탄산가스
❷ 프레온가스
③ 프로판가스
④ 메탄가스

45. 지하 케이블의 절연 접속을 하는 주된 목적은?

① 하중방지
❷ 누화방지
③ 전식방지
④ 오접방지

【4과목】 선로설비기준 (15문제)

46. 전기통신에 관한 기본적이고 종합적인 정부의 시책은 누가 수립하는가?

① 대통령
② 국무총리
❸ 정보통신부장관
④ 한국통신사장

47. 기간통신사업자가 정하는 이용약관은 일정 규정에 해당되어야 인가를 받을 수 있다. 다음 중 해당되지 않는 것은?

① 역무의 요금이 적정, 공평, 타당하여야 한다.
② 역무의 요금산정 방법이 적정하고 명확하여야 한다.
③ 이용자의 이용형태를 부당하게 제한하지 아니 하여야 한다.
❹ 중요통신의 확보에 대한 배려를 하여서는 아니된다.

48. 음량손실의 객관적 척도인 종합음량정격에 포함되지 않는 것은?

① 송화음량정격
❷ 전송음량정격
③ 수화음량정격
④ 접속음량정격

49. 케이블용 옥외선로 전주의 간격은 얼마 정도로 하도록 권고하고 있는가?

① 30[m]이하
❷ 40[m]이하
③ 50[m]이하
④ 60[m]이하

50. 통신공사업자 이외의 자로서 허가를 받지 아니하고 행할 수 있는 경미한 공사는?

① 전기통신 지하관로의 설비공사
② 전기통신 시설물의 전력유도 방지 설비공사
❸ 인입국선이 2회선인 건축물의 구내선로설비공사
④ 종합유선방송 전송로의 설비공사

51. 구내 건물 내부에 설치하는 통신용 케이블, 선조, 단자, 보호장치, 배관, 관로, 배선반 등과 그 부대설비를 무엇이라 하는가?

① 옥내선로설비
② 구내건물선로설비
❸ 구내통신선로설비
④ 가입자통신설비

52. 전기통신설비의 보전과 보호를 위한 조치 중 틀린 것은?

① 자가전기통신설비의 소유자 또는 점유자에게 장애물 등의 이전, 개조, 수리를 요구할 수 있다.
② 전기통신에 장애를 줄 우려가 있는 식물의 제거를 요구할 수 있다.
❸ 전기통신설비의 장애를 줄 우려가 있는 장애물을 이용자가 임의로 변경할 수 있다.
④ 기간통신사업자는 식물의 소유자가 식물의 제거에 응하지 않을 경우에 정보통신부장관의 허가를 받아 벌채할 수 있다.

53. 전기통신설비에서 평형도의 단위는?

❶ [dB]
② [mV]
③ [mA]
④ [Ω]

54. 정보통신 공사업의 등록 기준에 속하지 않는 것은?

① 기술능력
② 자본금
❸ 공사용 기기
④ 개인인 경우에는 자산평가액

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

❶ 부가통신사업
② 대여통신사업
③ 임차통신사업
④ 특정통신사업

56. 전기통신 기본계획을 수립할 때 미리 관계행정기관의 장과 협의해야 할 사항은?

① 전기통신 이용효율화에 관한 사항
❷ 전기통신의 기술 진흥에 관한 사항
③ 전기통신 사업에 관한 사항
④ 전기통신 질서유지에 관한 사항

57. 전기통신 선로의 유지 보수를 위하여 전화국 등에 갖추어야 할 선로도면에 표시하지 않아도 되는 것은?

① 맨홀 설치 간격
② 주간 거리 가공 선로의 명칭
❸ 선로 측정 방법
④ 포설된 지하관 가닥수

58. 가공강전류전선의 저전압에서의 이격거리는?

① 10cm이상
② 20cm이상
❸ 30cm이상
④ 60cm이상

59. 통신업무 수행을 위한 규정 중 순위가 1순위인 통화는?

❶ 전파관리

② 전기통신

③ 기상

④ 의료기관 업무

60. 동단자함에서 층단자함까지 또는 층단자함에서 다른 층의 층단자함까지(건물내 수직 구간)를 연결하는 통신케이블을 무엇이라 하는가?

① 급전선

❷ 건물간선케이블

③ 수평배선케이블

④ 구내간선케이블