2004년10월10일년 정보통신기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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. 60[Hz],10[A] 사인파 교류의 순시값 표시는?

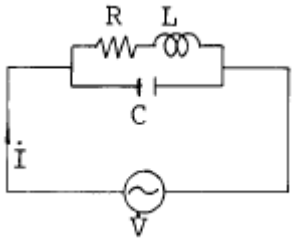
① i = 10 sin 120πt

② i = 7.07 sin 377πt

❸ i = 14.14 sin 120πt

④ i = 14.14 sin 377πt

2. R = 10[Ω], L = 0.4[mH]의 코일과 C = 250[pF]의 콘덴서의 병렬공진회로에서 공진 임피이던스를 구하면? (단, Y = CR/L)



① 6.25[kΩ]

② 16[kΩ]

③ 62.5[kΩ]

❹ 160[kΩ]

3. R = 7[kΩ], X_L = 7[kΩ], X_C = 7[kΩ]의 소자가 직렬로 연결되었을 때 공진 상태에서의 합성 임피던스는?

① 21[kΩ]

❷ 7[kΩ]

③ 8.5[kΩ]

④ 14[kΩ]

4. L[H]의 코일에 I[A]의 전류가 흐를때 축적되는 에너지 [J]는?

❶ $\frac{1}{2}LI^2$

② $\frac{1}{2}LI$

③ LI2

④ LI

5. 평행한 두 도선에 흐르는 전류가 같은 방향이면 두 도선 사이에는 어떤 힘이 작용하는가?

❶ 흡인력

② 회전력

③ 반발력

④ 힘이 작용하지 않는다.

6. P형 반도체에 있어서 정공을 만들어 주기 위해서 공급하는 불순물을 무엇이라 하는가?

❶ 엑셉터(acceptor)라 한다.

② 베이스(Base)라 한다.

③ 캐리어(Carrier)라 한다.

④ 도우너(donor)라 한다.

7. 4단자망 회로에서 h정수 표시때 h_{22}의 물리적인 뜻은?

① 입력단 개방때 전압 궤환률

❷ 입력 개방때 출력 어드미턴스

③ 출력단 단락때 입력 어드미턴스

④ 출력 단락때 전류 증폭률

8. 진폭변조도가 100%일 때 반송파(Carrier Wave)가 점하는 전력은 피변조파전력의 몇 분의 몇인가?

① 1/2

❷ 2/3

③ 3/4

④ 4/5

9. 기본파의 전압이 20V, 제2고조파의 전압이 3V, 제 3 고조파의 전압이 1V일 때 일그러짐율 (왜율) K는 얼마인가? (단, 모든 전압은 실효치)

① $\frac{20}{\sqrt{10}}[\%]$

② $\frac{\sqrt{10}}{20}[\%]$

❸ $\frac{10\sqrt{10}}{2}[\%]$

④ $\frac{200}{\sqrt{10}}[\%]$

10. 다음 중 이상적인 연산증폭기의 특징이 아닌 것은?

❶ 출력 임피던스가 무한대이다.
② 입력 임피던스가 무한대이다.
③ 대역폭이 무한대이다.
④ 전압 이득이 무한대이다.

11. 발진주파수를 측정할 수 있는 계측기가 아닌 것은?

① 주파수계수기(Frequency Counter)
② 오실로스코프(Oscilloscope)
❸ 파워메타(Power Meter)
④ 스펙트럼 분석기(Spectrum Analyzer)

12. 주파수 변조시 변조지수가 커지면 주파수 대역폭은?

❶ 넓어진다.
② 좁아진다.
③ 일정하다.
④ 넓어지다가 좁아진다.

13. 정전용량이 같은 콘덴서 5개를 병렬로 했을 때의 합성용량은 직렬로 했을 때의 합성용량의 몇 배인가?

① 1/5
② 5
❸ 25
④ 100

14. 복소수의 성질에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 복소수는 양수와 허수로 이루어진 수이다.
② 허수는 제곱하면 양수가 되는 수이다.
❸ 허수의 단위는 √-1 이다.
④ 복소수에서의 절대값은 허수의 크기만을 나타낸다.

15. 다음중 일그러짐이 가장 적어 저주파 증폭기에 사용되는 전력 증폭회로는?

❶ A급
② B급
③ AB급
④ C급

【2과목】 전자계산기일반 (15문제)

16. 전자계산기의 구성 재료로서 세대를 구분 할때 제4세대에 해당하는 것은?

① 트랜지스터(TR)
② 집적화 회로(IC)
❸ 고집적화 회로(LSI)
④ 진공관(VT)

17. 다음에 열거한 장치 중에서 순차처리(sequential access)만 가능한 것은?

① 자기 드럼
❷ 자기 테이프
③ 자기 디스크
④ 자기 코어

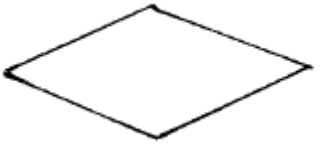
18. 다음 기억소자중 가장 빠른 호출 시간을 갖는 것은?

① 가상 메모리
② 버퍼 메모리
❸ 캐시 메모리
④ 보조 메모리

19. 2진수 1101.1_2 를 10진수로 고치면?

① 13.2
② 13.75
❸ 13.5
④ 13.1

20. 순서도 작성에 필요한 다음 기호는 무엇을 나타내는가?



① 처리기호
② 준비기호
❸ 판단기호
④ 종료기호

21. 다음 중 드모르강의 법칙을 나타낸 것은?

① $\overline{(\overline{A}+\overline{B})} = \overline{A} \cdot \overline{B}$

② $\overline{A}+B = \overline{A} \cdot B$

❸ $\overline{(A \cdot B)} = \overline{A}+\overline{B}$

④ $\overline{(A+B)} = \overline{(A \cdot B)}$

22. 컴퓨터 시스템의 효율적 운용을 위한 소프트웨어 집단을 무엇이라 하는가?

❶ 운영체제(operating system)

② 컴파일러(compiler)

③ 기계어(machine language)

④ 번역장치(interpreter)

23. 기계어를 기호화시킨 언어는?

① C언어

② Basic

③ Fortran

❹ Assembly어

24. 다음과 같은 컴퓨터의 입출력 방식 중에서 가장 우수한 것은?

① 중앙처리장치에 의한 입출력 중 인터럽트 방식

② 중앙처리장치에 의한 입출력 중 프로그램 방식

❸ 채널(channel) 제어기에 의한 입출력

④ Off-line에 의한 배치(batch)방식의 입출력

25. 다음 중 조합 논리회로에 포함되지 않는 것은?

① 멀티플렉스

② 인코더

③ 전가산기

❹ 레지스터

26. 시내전화 케이블에서 심선 페어의 각층을 서로 반대방향으로 비틀면 누화의 변화는 어떻게 되는가?

❶ 감소한다.

② 증가한다.

③ 불변이다.

④ 횟수에 따라 변한다.

27. 다음 중 임피던스가 정합된 통신선로는?

① 투과계수 σ = 0인 상태이다.

② 반사계수 m = 1인 상태이다.

③ 유한장 선로의 특성을 가진다.

❹ 최대의 전력을 공급할 수 있다.

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

① 0.1

② 0.2

③ 0.3

❹ 0.4

29. 통신케이블이 구비해야할 조건으로 적당하지 않은 것은?

① 전기적인 도전율이 우수하여야 한다.

② 유효수명이 길어야 한다.

③ 진동 및 비틀림 등에 견딜 수 있는 강도가 강하여야 한다.

❹ 내산성,내염성,내알칼리성 등이 약하여야 한다.

30. 다음중 CATV 방송신호 전송에 가장 적합한 케이블은?

① F/S케이블

② CCP케이블

❸ 동축케이블

④ PVC케이블

【3과목】 통신선로일반 (15문제)

31. 동축 케이블의 고주파에서 감쇠특성은 신호주파수(f)와 어떤 관계가 있는가?

① 1/f에 비례한다.

② f에 비례한다.

❸ √f에 비례한다.

④ f2에 비례한다.

32. 전송선로의 특성임피던스 Z_O를 구하는 식은? (단, Z_f는 선로의 수단 개방임피던스, Z_S는 선로의 수단 단락임피던스)

① $Z_o = \sqrt{\frac{Z_f}{Z_s}}$

❷ $Z_o = \sqrt{Z_f \cdot Z_s}$

③ $Z_o = \sqrt{Z_f^2 \cdot Z_s^2}$

④ $Z_o = \sqrt{\frac{Z_f}{Z_s}} \div 600\Omega$

33. 열수축관 작업시 알미늄 테이프를 감는 이유로 가장 적합한 것은?

① PE 피복과 열수축관의 기밀효과를 증대시킨다.

❷ 도치램프의 열로부터 케이블 외피를 보호한다.

③ 열수축관의 접착기능을 향상시킨다.

④ 케이블의 심선보호를 위한 조치이다.

34. Cable 심선 접속법 중 누화를 경감하기 위해서 접속하는 접속법은?

① 스트래이트 접속

② 절연 접속

❸ 시험 접속

④ 트위스트 접속

35. 주상작업시 사용하는 사다리의 안전취급 조치사항으로 가장 적합하지 않은 것은?

❶ 사다리의 설치는 통행에 상관없이 등주하기 좋은 장소에 한다.

② 지면상 전주와 사다리 하부간의 이격거리는 사다리 길이의 1/4 정도로 한다.

③ 사다리 하부에는 미끄럼 방지조치를 한다.

④ 사다리 상부에는 전도 또는 이탈방지 조치를 한다.

36. 고층 건물내에서 전화용 배관등을 설치할 경우 수평닥트 상호간의 교차점에는 무엇을 설치하는가?

① 실내함

② 핸드홀

③ 단자함

❹ 연결함

37. 2개 이상의 단독 배선구역에 공통으로 배선하여 휘다 케이블을 유효하게 사용하는 배선방법은?

① 자유 배선법

② 고정 배선법

❸ 중복 배선법

④ 단독 배선법

38. 동축케이블의 특성과 거리가 가장 먼 것은?

① 도체저항이 적다.

② 장거리 다중화 전송이 가능하다.

❸ 특히 고주파에서 감쇠와 누화가 점점 증가한다.

④ 불평형 폐쇄선로이다.

39. 광섬유 케이블의 특징에 대한 설명 중 맞는 것은?

❶ 전송손실이 극히 적다.

② 전송대역이 극히 좁다.

③ 심선의 굵기가 매우 크다.

④ 심선의 재료는 연동선이다.

40. 광섬유 케이블의 광파손실에 해당되지 않는 것은?

① 흡수손실

② 산란손실

③ 마이크로 밴딩손실

❹ 유전체손실

41. 단일모드(Single mode) 광섬유 케이블에 관한 설명 중 틀린 것은?

❶ 모드(Mode) 분산이 있다.

② 색분산이 있다.

③ 구조분산이 있다.

④ 다중모드에 비하여 대역폭이 넓다.

42. 가입자의 수요밀도가 낮고 수요예측이 곤란한 지역에 가장 적당한 배선 방법은?

① 고정배선법

❷ 연락배선법

③ 단독배선법

④ 중복배선법

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

① 차도의 중앙선
② 차도의 갓측
❸ 보도의 차도측
④ 보도의 안측

44. 맨홀내 전공들에게 폭발 또는 유독 등 피해가 가장 적은 가스는?

① 일산화탄소
② 메탄가스
❸ 질소가스
④ 수소가스

45. 맨홀내에서 작업시 주의사항으로 가장 적절하지 못한 것은?

❶ 작업중 가스가 검출되지 않았으면 담배를 피워도 무관하다.
② 맨홀 안과 밖에서의 연락은 큰소리 구호로 한다.
③ 케이블을 잘못 절단하는 일이 없도록 한다.
④ 필요하지 않은 공구류는 맨홀밖에 내 놓는다.

【4과목】 선로설비기준 (15문제)

46. 정보통신부장관은 천재, 전시, 사변시 전기통신사업자에게 전기통신업무의 전부 또는 일부를 제한하거나 정지할 수 있다. 이 특권의 목적으로써 가장 적합한 것은?

① 전기통신사업의 건전한 발전을 위해
❷ 중요 통신의 확보를 위해
③ 국가통신 비밀보호를 위해
④ 전기통신설비의 건설과 보전을 위해

47. 전기통신사업법의 궁극적인 목적은?

❶ 공공복리의 증진에 이바지함
② 기간전기통신 사업의 성공적 운영
③ 부가전기통신 기술의 발전도모
④ 자가전기통신 역무의 효과적인 제공

48. 전기통신역무에 해당되지 않는 것은?

① 전기통신설비를 이용하여 타인의 통신을 매개하는 것
❷ 전기통신설비를 설치 공사하고 감리하게 하는 것
③ 전기통신설비를 타인의 통신 이용에 제공하는 것
④ 전기통신설비를 타인에게 이용하게 하는 것

49. 자가통신설비를 설치한자에 대하여 예외 없이 금지하고 있는 것은?

① 국내외간 통신
❷ 타인의 통신매개
③ 비상시 중요 통신업무 취급
④ 타인의 자가통신설비와의 상호접속

50. 구내통신선로설비의 전기적 조건중 회선당 평가잡음전압은 다른 전기통신설비를 접속하지 아니한 상태에서 얼마 이하이어야 하는가?

❶ 1[mV]
② 10[mV]
③ 75[mV]
④ 100[mV]

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

51. 선로설비의 회선상호간 절연저항은 직류 500V 절연저항계로 측정하여 얼마 이상이어야 하는가?

① 100 KΩ
② 1 MΩ
❸ 10 MΩ
④ 100 MΩ

52. 전기통신 설비의 전력유도전압 제한치 중 이상시 유도위험전압은 얼마인가?

❶ 650[V]
② 60[V]
③ 15[V]
④ 1[mV]

53. 정보통신공사업을 영위하고자 하는 자는 어떤 절차를 거쳐야 하는가?

① 한국정보통신공사업협회에 가입하여야 한다.
② 한국통신사장의 허가를 받아야 한다.
❸ 정보통신부장관에게 등록하여야 한다.
④ 통신위원회의 인증을 받아야 한다.

54. 차도에 PVC 관로 및 통신케이블을 매설하는 경우에 매설깊이는 어느 정도 이상이 적합한가?

① 45[cm]
② 60[cm]
❸ 100[cm]
④ 120[cm]

55. 이용자 통신설비중 구내통신선로설비가 아닌 것은?

① 케이블
② 이상 전압 전류에 대한 보호장치
③ 배선반
❹ 통신사업자가 설치 운용하는 전기통신설비

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

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

57. 구내통신선로설비의 단자함 및 장치함의 접지저항은 100회선 이하 수용시 몇[Ω] 이하이어야 하는가?

① 1[Ω]
② 10[Ω]
❸ 100[Ω]
④ 0.1[MΩ]

58. 다음 항목 중 감리원의 업무범위에 속하지 아니한 항목은?

❶ 공사설계 및 공사 도급발주
② 공사업자가 작성한 시공 상세도면의 검토 확인
③ 설계도서와 시공도면의 내용이 현장조건과 적합한지 여부와 시공가능성 등에 관한 사전검토
④ 공사계획 및 공정표의 검토

59. 기간통신사업자의 허가는 누가 하는가?

❶ 정보통신부장관
② 국무총리
③ 한국통신사장
④ 대통령

60. 전기통신설비중 전화급 평형 회선의 경우 두 회선사이의 요해성 누화감쇠량은 얼마 이상이어야 하는가?

① 40 데시벨 이상
② 50 데시벨 이상
③ 60 데시벨 이상
❹ 68 데시벨 이상