2004년10월10일년 무선설비기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 임의 구분	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	16	17	18	19	20
	③	①	③	③	①	③	②	③	③	③

【2과목 : 20문제】 임의 구분	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	③	①	④	③	④	①	①	②	④	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	③	④	①	①	②	④	①	③	③

【3과목 : 20문제】 임의 구분	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	①	②	③	①	④	④	②	①	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	①	②	③	②	④	③	④	③	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】 임의 구분 (20문제)

1. 60[Hz],10[A] 사인파 교류의 순시값 표시는?

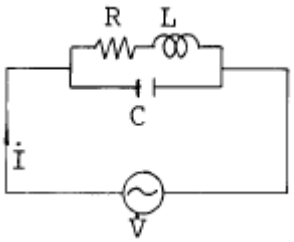
① i = 10 sin 120πt

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 도선사이에는 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)

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

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

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

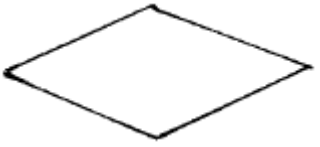
18. 다음 기억소자중 가장 빠른 호출 시간을 갖는 것은?

① 가상 메모리
② 버퍼 메모리
❸ 캐시 메모리
④ 보조 메모리

19. 2진수 1101.1_2를 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

【2과목】 임의 구분 (20문제)

21. 다음중 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. 수신기의 성능 중 얼마나 약한 전파까지를 수신할 수 있느냐의 극한을 표시하는 양을 무엇이라고 하는가?

❶ 감도
② 선택도
③ 충실도
④ 안정도

27. 1/4파장 수직접지 안테나의 길이가 10[m]인 경우 고유 주파수는 얼마인가?

❶ 7.5[㎒]
② 15[㎒]
③ 30[㎒]
④ 45[㎒]

28. 마이크로파 통신의 중계방식으로 사용되지 않는 것은?

① 직접 중계방식
❷ 간접 중계방식
③ 검파 중계방식
④ 헤테로다인 중계방식

29. 다음중 전계강도 측정기에서 일반적으로 사용되는 안테나는?

① 비임 안테나
② 야기 안테나
③ 카세그레인 안테나
❹ 루프 안테나

30. 다음 중 마이크로파 통신의 장점이 아닌 것은?

① 주파수 대폭이 넓다.
② 점(지점)에서 점의 통신이 가능하다.
③ 안테나의 지향성이 예민하다.
❹ 중계함이 없이 원거리 통신이 가능하다.

31. 무선 송신기에 반송파에 신호파를 싣는 일을 무엇이라고 하는가?

① 발진
② 증폭
❸ 변조
④ 검파

32. FM 수신기에서 반송파가 없을 경우 수신기 출력측의 저주파 증폭회로를 차단하는 회로를 무엇이라고 하는가?

① 디 엠파시스회로
② 진폭 제한회로
❸ 스켈치회로
④ 제 2국부 발진회로

33. 슈퍼 헤테로다인 수신기에서 국부 발진회로가 필요한 근본적인 이유는?

① 수신기의 S/N를 높이기 위해
② 수신기의 충실도를 좋게하기 위해
③ 영상신호를 제거하기 위해
❹ 중간주파 신호를 만들기 위해

34. 대류권 산란파 통신에서 페이딩(fading)을 감소시킬수 있는 방법은?

❶ space diversity
② squelch 회로
③ limitter
④ AVC

35. 선박지구국(SES)의 운용에 있어서 안테나 포인팅시 행하는 "AZIMUTH"란 무엇을 말하는가?

❶ 선박의 위치에서 위성을 향하는 방위각을 말한다.
② 위성의 위치에서 선박으로 향하는 방위각을 말한다.
③ 선박의 선수방향을 말한다.
④ 선박에서 해안지구국을 향하는 방위각을 말한다.

36. 국제규격(ITU-T)에서 주파수 분할 다중화용 표준 반송파에 의한 기초군으로 12개의 음성채널로 구성된 주파수 스펙트럼은 60 KHz에서 108 KHz이다. 이때의 주파수 대역폭은?

① 24 KHz
❷ 48 KHz
③ 96 KHz
④ 108 KHz

37. 위성통신용 지구국의 기본적인 구성이 아닌 것은?

① 송신계
② 수신계
③ 안테나계
❹ 열제어계

38. AM 송신기의 구성 요소 중 반송파를 만드는 부분은?

❶ 발진부
② 증폭부
③ 복조부
④ 주파수 체배부

39. 다음 중 안테나의 손실 저항이 아닌 것은?

① 도체저항
② 접지저항
❸ 복사저항
④ 코로나손실

40. 계수형 주파수계의 구성도에서 계수부의 회로는?

① 클리퍼 회로
② 프리엠퍼시스 회로
❸ 플립플롭 회로
④ 리미터 회로

【3과목】 임의 구분 (20문제)

41. 급전선의 임피던스가 75[Ω]인 안테나에 특성 임피던스가 25[Ω]인 피더를 연결 한다면 반사계수는 얼마인가?

① 0.2
❷ 0.5
③ 0.6
④ 0.8

42. 수신기의 잡음지수를 F로 표시할 때 내부잡음이 없을 경우는 어떻게 나타내는가?

❶ F=1
② F=2
③ F=3
④ F=4

43. 축전지의 용량은 보통 어떻게 표시하는가?

① VH
❷ AH
③ WH
④ CH

44. 다음 중 초단파(VHF)의 주파수 범위로 옳은 것은?

① 3[KHz]~30[KHz]
② 30[KHz]~300[KHz]
❸ 30[㎒]~300[㎒]
④ 0.3[GHz]~3[GHz]

45. FM 수신기에 사용된 리미터는 무엇을 방지하기 위한 것인가?

❶ 충격성 잡음을 방지하기 위해
② 기생진동을 방지하기 위해
③ 고조파에 의한 찌그러짐을 방지하기 위해
④ 전원전압의 변동을 방지하기 위해

46. 통신도청을 방지하려면 어떻게 하는 것이 가장 좋은가?

① 동일위치에서 계속적인 전파발사를 억제하여야 한다.

② 통신시간 및 통신량을 조절 통제하여야 한다.

③ 상호 상대 통신 특성을 세밀히 파악하여야 한다.

❹ 통신시간을 불규칙하게 운용하고 주파수를 수시로 변경한다.

47. 공중선계의 충족조건으로 틀린 것은?

① 정합이 충분할 것

② 이득이 높고 능률이 좋을 것

③ 만족한 지향성을 얻을 수 있을 것

❹ 복사전력이 가능한 클 것

48. 다음중 네비텍스(NAVTEX) 수신기의 사용주파수는?

① 500kHz

❷ 518kHz

③ 2,182kHz

④ 156.525kHz

49. 다음중 불용통신에 해당되지 않는 것은?

❶ 미수교공산국가 아마추어국과의 교신

② 북한통신소와의 교신

③ 국내 침투간첩과의 교신

④ 적성국 통신소와의 교신

50. 무선국 허가의 결격사유 중 외국성 배제에 해당되지 않는 것은?

① 외국의 법인 또는 단체

❷ 전파 질서를 어지럽히는 내국인

③ 외국의 단체

④ 외국 정부의 대표자

51. 통신수단별 보안도의 순위가 높은 순으로 옳은 것은?

❶ 전령 - 우편 - 시호 - 전기

② 우편 - 전령 - 시호 - 전기

③ 시호 - 우편 - 전령 - 전기

④ 전령 - 시호 - 전기 - 우편

52. 평문의 문장이나 단어 또는 어귀중에서 주가되는 문자를 발췌 조립하여 전문의 단축을 도모하는 것을 무엇이라 하는가?

❶ 약호

② 약어

③ 음어

④ 암호

53. 발사에 의하여 점유하는 주파수대의 중심주파수와 지정주파수 사이에 허용될 수 있는 최대편차로서 백만분율 또는 Hz로 표시하는 것은?

① 점유주파수대폭

❷ 주파수허용편차

③ 기준주파수

④ 필요주파수대폭

54. 전기통신역무를 제공받기 위하여 개설한 무선국의 무선통신업무에 종사하는 자는 몇 년마다 통신보안교육을 받아야 하는가?

① 1년

② 3년

❸ 5년

④ 10년

55. 송신설비의 공중선· 급전선 등 고압전기를 통하는 장치는 사람이 보행하거나 기거하는 평면으로부터 얼마이상의 높이에 설치되어야 하는가?

① 1.5미터 이상

❷ 2.5미터 이상

③ 3.5미터 이상

④ 4.5미터 이상

56. 데이타 및 통신메세지의 입력 · 출력 · 저장 · 검색 · 전송 또는 제어 등의 주요기능과 정보전송용으로 작동되는 1개이상의 터미널포트를 갖춘 기기로서 600볼트 이하의 공급 전압을 가진 기기중 무선설비를 제외한 기기를 나타내는 용어는?

① 전기통신기자재

② 전자파적합기기

③ 정보통신기기

❹ 정보기기

57. 무선설비의 안전시설기준에서 고압전기는?

① 교류전압 110볼트 초과, 직류전압 600볼트 초과

② 교류전압 220볼트 초과, 직류전압 750볼트 초과

❸ 교류전압 600볼트 초과, 직류전압 750볼트 초과

④ 교류전압 750볼트 초과, 직류전압 600볼트 초과

58. 다음 중에 형식등록을 하여야 하는 무선설비의 기기는?

① 비상위치지시용 무선표지설비

② 협대역 직접인쇄전신장치의 기기

③ 수색구조용 레이다트랜스폰더의 기기

❹ 간이무선국용 무선설비의 기기

59. 전파발사 등급의 표시방법 중 둘째기호(주반송파를 변조시키는 신호의 특성)에서 "아날로그 정보를 포함하고 있는 단일채널"을 나타내는 기호는 무엇인가?

① 1

② 2

❸ 3

④ 4

60. 의료용 전파응용설비의 전계강도 허용치는 몇미터 거리(당해 설비가 설치되어 있는 주위의 구역이 시설자의 소유인 경우에는 그 구역의 경계선)에서 100μV/m 이하이어야 하는가?

① 10미터

② 20미터

❸ 30미터

④ 40미터