2021년10월02일년 무선설비기능사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 임의 구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	①	①	③	④	①	④	④	②	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	①	③	④	①	①	④	②	③	②

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

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

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. 저항 양단에 90[V]의 전압을 인가했을 때 30[A]전류가 흐른다. 이 때 저항 값은 얼마인가?

① 1[Ω]
❷ 3[Ω]
③ 30[Ω]
④ 60[Ω]

2. 저항이 10[Ω]일 때 컨덕턴스 값으로 알맞은 것은?

❶ 0.1[S]
② 0.2[S]
③ 0.3[S]
④ 0.4[S]

3. RLC 병렬회로에서 ωC > 1/ωL인 경우 전압이 전류보다 위상이 어떻게 되는가?

❶ 뒤진다.
② 앞선다.
③ 동상이다.
④ 90도 앞선다.

4. 컨버터(Converter)의 기능으로 옳은 것은?

① DC전력을 증폭
② DC전력을 AC전력으로 변환
❸ AC전력을 DC전력으로 변환
④ AC전력을 증폭

5. 태양광 발전 시스템에 풍력발전, 열병합발전, 디젤발전 등의 타 에너지원의 발전시스템과 결합하여 촉진지, 부하 혹은 상용계통에 전력을 공급하는 시스템은?

① AC 독립형 시스템
② DC 독립형 시스템
③ 재봉연계형 시스템
❹ 하이브리드 시스템

6. Ge 다이오드의 순방향 진합강하는 대략 얼마 정도인가?

❶ 0.2~0.3[V]
② 0.4~0.5[V]
③ 0.6~0.7[V]
④ 0.8~0.9[V]

7. 다음 증폭 방식 중 송신기의 전력 증폭기와 주파수 재배 증폭기에 주로 사용되는 것은?

① A급
② B급
③ AB급
❹ C급

8. 다음 중 전력 손실이 거의 없는 전력 증폭회로는?

① A급
② B급
③ C급
❹ D급

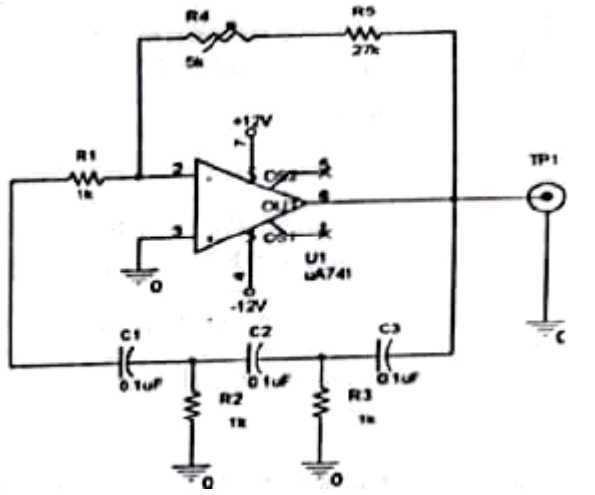
9. 다음 중 FET에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 자유 전자나 정공 중 소수 반송자에 의해 전류가 흐른다.
❷ BJT에 비해서 입력 및 출력 임피던스가 높아서 전압 증폭 소자로 적합하다.
③ VCS가 일정할때 VDS가 핀치 오프 전압에 이르면 드레인과 소스 사이에는 전류가 흐르지 않는다.
④ 전류는 항상 소스에서 드레인으로 흐른다.

10. 어떤 발진회로를 설계하고자 할 때 능동소지의 증폭이득이 A=50이면 궤환회로의 감쇠율을 얼마로 하여야 하는가?

① 1/25
❷ 1/50
③ 1/75
④ 1/100

11. 아래의 발진회로에서 TP1에 나타나는 출력 주파수는 약 얼마인가?



① 130[Hz]

❷ 650[Hz]

③ 780[Hz]

④ 3.9[kHz]

12. 다음 중 변조의 필요성에 해당되지 않는 것은?

❶ 시스템 구성 대형화

② 잡음과 간섭의 억제

③ 장거리 전송

④ 다중화 통신

13. 다음 중 디지털변조 방식이 아닌 것은?

① ASK

② FSK

❸ AM

④ PSK

14. 어떤 회로의 응답이 $v_o(t)=V(1-e^{-OM})$[V]일 때 시정수로 알맞은 것은?

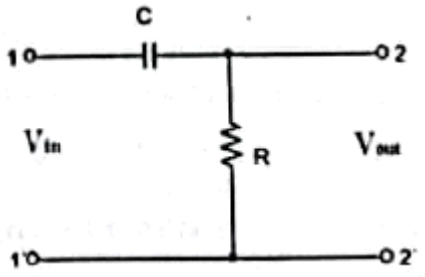
① 0.1[sec]

② 0.5[sec]

③ 5[sec]

❹ 10[sec]

15. 그림과 같은 회로를 사용하여 입력파형을 미분할 때에는 입력파형의 주기 T와 회로의 시정수 RC사이에 어떤 조건이 만족되어야 하는가?



❶ T＞＞RC

② T＜＜RC

③ T=RC

④ T≤RC

16. 다음에서 설명하는 송신기의 변조방식으로 알맞은 것은?

- 디지털 신호 전송에 사용하는 변조 방식
- 반송파의 진폭을 변화시키기 위한 송신 데이터를 보내는 방식
- 소음의 방해와 페이딩의 영향을 받기 쉽다.

❶ 진폭편이 방식(ASK)

② 주파수편이 방식(FSK)

③ 위상편이 방식(PSK)

④ 직교진폭 변조(QAM)

17. 다음 중 AM송신기의 핵심 요소가 아닌 것은?

① 발진기

② 변조기

③ 피변조파

❹ 복조기

18. 다음 중 AM통신 방식에 비해 FM통신 방식의 특징으로 틀린 것은?

① 신호대잡음비가 개선된다.

❷ 점유주파수대폭이 좁다.

③ 소비전력이 적다.

④ 레벨 변동의 영향이 없다.

19. 진폭과 주파수가 모두 일정한 반송파를 이용하여 그 위상을 2진 전송 부호에 대응시켜 변화시키는 방식은?

① 진폭편이 변조 방식
② 주파수편이 변조 방식
❸ 위상편이 변조 방식
④ 진폭위상편이 변조 방식

20. 다음 중 AM 송신기에서 고주파 전력을 증폭하기 위한 종단전력 증폭기에 대한 설명으로 틀린 것은?

① C급 증폭 방식을 주로 사용한다.
❷ 스퓨리어스(Spurious) 말사가 커야 한다.
③ 출력이 크고 파형이 일그러지지 않아야 한다.
④ 보통은 피변조기로 동작시킨다.

【2과목】 임의 구분 (20문제)

21. 우선 수신기에서 주파수와 진폭이 일정한 신호전파를 수신하면서 장시간에 걸쳐 조정하지 않는 상태로 일정한 출력을 낼 수 있는 능력을 나타내는 척도는?

① 감도(Sensitivity)
② 선택도(Selectivity)
③ 충심도(Fidelity)
❹ 안정도(Stability)

22. 초단파(VHF:Very High Frequency)의 주파수 범위는?

① 300[kHz] ~v 3[MHz]
② 3[MHz] ~ 30[MHz]
❸ 30[MHz] ~ 300[MHz]
④ 300[MHz] ~ 3[GHz]

23. 자유 공간에서 전자파의 주파수가 3[MHz]인 전파의 파장은 얼마인가? (단, 광속도(C)=3×10^3[m/s]

① 50[m]
❷ 100[m]
③ 200[m]
④ 300[m]

24. 다음 중 창 · 중파용 안테나에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 전파의 전파 특성상 수직 핀파를 이용한다.
② 대전력 송신기가 일반적으로 사용된다.
❸ 공진을 이용한 안테나를 주로 사용한다.
④ 실효고를 높이는 안테나를 주로 사용한다.

25. 다음 중 에드콕(Adcock) 안테나의 특징과 거리가 먼 것은?

① 방향 탐지용이다.
❷ 주간 오차 방지용이다.
③ 수직 편파용이다.
④ 수평 편파 성분은 수신되지 않는다.

26. 다음 중 급전선이 갖추어야 할 조건으로 적합하지 않은 것은?

① 전력의 전송능력이 클 것
② 불필요한 전파 복사가 다른 곳에 방해를 주지 않을 것
③ 불필요한 전파가 유도되지 않을 것
❹ 급전선의 파동 임피던스가 무한대이어야 할 것

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

27. 다음 중 송 · 수신 시스템과 안테나와의 임피던스 부정합 시 발생되는 운재정으로 틀린 것은?

① 안테나에 전달되는 전력이 감소된다.
❷ 급전선의 손실이 감소된다.
③ 급전선에 방사가 생긴다.
④ 송신기의 동작이 불안정 해진다.

28. 다음 중 이동통신서비스의 통신방식과 관계없는 것은?

❶ PSTN(Public Switched Telephone Network)
② TRS(Trunked Radio System)
③ LTE(Long Term Evolution)
④ WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access)

29. 다음 중 셀룸라 이동통신 시스템에서 가입자가 증가하여 통화용량을 증가시키는 방법으로 틀린 것은?

① 기지국의 채널을 증설한다.
② 주파수 스펙트럼을 추가한다.
③ 동적 주파수 할당을 한다.
❹ 대규모 셀(Cell)로 구성한다.

30. 공중이 직접 수신할 수 있도록 할 목적으로 디지털 오디오, 비디오 및 데이터를 지상의 송신설비를 이용하여 초단파 대역에서 방송하는 것은?

❶ DMB
② DAB
③ FM
④ DTV

31. 4K(3.840×2.160) 또는 BK(7.680×4.320) 해상도, 초당 60 또는 120 프레임의 고프레임률(HFR: High Frame Rale), 고휘도와 고명암비를 위한 HDR(High Dynamic Range), 고선명(HD)보다 색 영역이 넓은 고색 재현(WCG: Wide Color Gamut)을 주요 특성으로 하는 방송은?

① PAL
② NTSC
❸ UHDTV
④ DMB

32. 다음 중 무선 LAN 규격중 가장 속도가 빠른 것은?

① IEEE 802.11b
② IEEE 802.11g
③ IEEE 802.11a
❹ IEEE 802.11n

33. AM 수신기의 충실도와 관계가 없는 것은?

① 주파수 개선도
② 위상왜곡
❸ 맥동율
④ 검파왜곡

34. 다음 중 스퓨리어스 발사에 포함되지 않는 것은?

① 고조파 발사
② 기생발사
③ 상호변조
❹ 지주파 발사

35. FM수신기에 사용된 리미터는 무엇을 방지하는 것인가?

① 전원전압의 변동 방지
② 고조파에 의한 찌그러짐 방지
❸ 충격성 잡음 방지
④ 기생진동 방지

36. 다음 중 무선설비규칙의 기술기준 내용으로 적합하지 않은 것은?

① 주파수허용편차
❷ 방송수신만을 목적으로 하는 설비의 송신전력 편차
③ 주파수대폭의 허용치
④ 스퓨리어스영역 불요발사의 허용치

37. 주파수허용편차의 표시방법으로 가장 적합한 것은?

① 퍼센트[%]로 표시한다.
② 헤르츠[Hz]로 표시한다.
❸ 백만분율 또는 헤르츠[Hz]로 표시한다.
④ 백만분율 또는 퍼센트[%]로 표시한다.

38. 전력선통신설비와 유도식통신설비에서 발사되는 주파수허용편차로 알맞은 것은?

❶ 0.1[%]
② 0.2[%]
③ 0.3[%]
④ 0.5[%]

39. 무선국에서 사용하는 주파수마다의 중심주파수를 말하는 것은?

❶ 지정주파수
② 기준주파수
③ 특성주파수
④ 중간주파수

40. 초단파방송을 행하는 방송국 송신설비의 안테나공급전력의 허용편차로 앎자은 것은?

① 상한 5[%], 하한 5[%]
❷ 상한 10[%], 하한 20[%]
③ 상한 10[%], 하한 15[%]
④ 상한 5[%], 하한 10[%]

【3과목】 임의 구분 (20문제)

41. 다음 괄호 안에 알맞은 것은?

> 안테나공급전력 ( )를 초과하는 무선설비에 사용하는 전원회로에는 퓨즈 또는 자동차단기를 갖추어야 한다.

① 3[W]
② 6[W]
③ 8[W]
❹ 10[W]

42. 전파응용설비에서 발사되는 기본파 또는 스퓨리어스 발사에 의한 것으로 100[m]의 거리에서 산업용 전파응용설비의 전계강도의 허용치는?

① 10[μV/m]이하
② 50[μV/m]이하
❸ 100[μV/m]이하
④ 200[μV/m]이하

43. 다음 중 적합인증을 받아야 하는 경우가 아닌 것은?

① 전파환경 및 방송통신망 등에 위해를 줄 우려가 있는 방송통신 기자재 등
② 전자파로부터 정상적인 동작을 방해받을 정도의 영향을 받는 방송통신기자재 등
❸ 측정 · 검사용으로 사용되는 방송통신기자재 등
④ 사람의 생명과 안전 등에 중대한 위해를 줄 우려가 있는 방송통신 기자재 등

44. 무선설비 기기에 대한 적합인증을 받고자 할 때 신청하는 곳은?

① 전기전자검사원
❷ 국립전파연구원
③ 중앙전파관리소
④ 한국방송통신전파진흥원

45. "적합성평가를 받은 기자재가 적합성평가기준대로 제조 · 수입 또는 판매되고 있는지 조사 또는 시험하는 것"을 무엇이라고 하는가?

❶ 사후관리
② 사전관리
③ 적합성평가 관리
④ 적합인증 관리

46. 다음 보기가 설명하는 부품으로 알맞은 것은?

> 차폐된 성체 또는 힙에 내장된 무선주파수의 발진, 변조 또는 복조, 증폭부 등과 안테나(안테나 단자 포함)로 구성된 것으로 시스템에 하나의 부품으로 내장되거나 장착될 수 있는 것

① 유선 부품
❷ 무선 송 · 수신용 부품
③ 송신용 부품
④ 수신용 부품

47. 다음 무선통신 방식 중 보안성이 가장 우수한 방식은?

① 위상변조방식(PM)
❷ 코드분할 다중접속방식(CDMA)
③ 주파수변조방식(FM)
④ 진폭변조방식(AM)

48. 무선종사자에 대해 통신보안 교육을 받도록 규정한 법률은?

❶ 전파법
② 전기통신기본법
③ 국가보안법
④ 전기통신사업법

49. 다음 중 통신보안의 1차적 책임은?

① 기관장
❷ 통신이용자
③ 전문기안자
④ 전문통제권자

50. 전기통신역무를 제공하기 위하여 개설한 무선국의 무선통신업무에 종사하는 자는 몇 년마다 통신보안교육을 받아야 하는가?

① 1년
② 3년
❸ 5년
④ 10년

51. 명령어 수행을 위해 CPU가 상태변환을 하도록 하는 동작을 무엇이라 하는가?

① fetch

❷ micro operatio

③ count operation

④ progrm operation

52. 제어논리장치(CLU)와 산술논리연산장치(ALU)의 내부 상태 또는 연산 결과 및 시스템제어를 위한 정보가 각 비트마다 배정되어 실행 순서를 제어하기 위해 사용되는 레지스터는?

❶ 플래그 레지스터(Flag Register)

② 주소 레지스터(Memory Address Register)

③ 기억 레지스터(Memory Buffer Register)

④ 명령 레지스터(Instruction Register)

53. 사용자가 한번만 내용을 기입할 수 있으나, 지울 수 없는 것은?

① EPROM

② EEPROM

❸ PROM

④ Flash Momory

54. 다음 중 데이터 표현 방식에서 부동 소수점형식에 대한 설명으로 알맞지 않은 것은?

① 부호 비트와 지수부, 가수부로 구성된다.

② 실수 데이터를 연산에 사용하며, 양수와 음수를 모두 표현할 수 있다.

❸ 고정 소수점 형식보다 연산속도가 매우 빠르다.

④ 소수점 이하의 정밀한 계산이 가능하기 때문에 복잡한 수치 계산에 주로 사용된다.

55. 다음 중 순서도의 기호와 설명이 맞는 것은?

①  : 오프라인 기억

②  : 다른 페이지에서 순서도 흐름을 연결

③  : 네트워크에서 입력 받음

❹  : 데이터를 정렬할 때 사용

56. 다음 중 시스템 순서도에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 프로그램을 작성하기 전에 처리과정에 중점을 두고 작성하는 순서도

② 시스템 전반에 걸친 내용을 자료의 흐름과 입출력에 중점을 두고 총괄적으로 나타낸 것

③ 프로그램 전체의 흐름이 한눈에 파악될 수 있도록 개략적으로 표현한 것

④ 코딩하기 직전에 작성되는 것으로, 개략 순서도의 세부사항까지 나타낸 순서도

57. 다음 중 1세대 컴퓨터 프로그램 언어는?

❶ 기계어

② 포트란(Fortran)

③ 자바(Java)

④ C

58. 다음 중 운영체제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 제어 프로그램에는 작업 관리 프로그램, 데이터관리 프로그램, 감시 프로그램 등이 있다.

❷ 운영체제는 컴퓨터가 동작하는 동안 하드디스크에 위치하며 프로세스, 기억장치, 파일, 입출력장치 등의 자원을 관리한다.

③ 운영체제의 운영 방식에는 일괄 처리, 실시간 처리, 분산처리 등이 있다.

④ 운영체제는 하드웨어와 응용프로그램 사이의 인터페이스 역할을 한다.

59. TCP/IP 프로토콜 계층구조에서 TCP와 UDP 2개의 프로토콜을 이용하여 호스트들 간에 통신을 제공하는 것은?

① 응용 계층

❷ 전송 계층

③ 네트워크 계층

④ 데이터링크 계층

60. 다음의 IPv6의 긴 주소를 주소 생략법으로 알맞게 변환한 것은?

DCBA:2009:0341:0000:0000:0001:FFFF:2006

❶ DCBA:2009:341::1:FFFF:2006

② DCBA:29:341::1:FFFF:2006

③ DCBA:2009:341:0:0:1:FFFF:2006

④ DCBA:29:341::1:FFFF:26