2014년03월09일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

【4과목 : 20문제】 전자계산기 일반 및 방송설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	③	②	④	②	③	④	③	②	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	③	①	④	③	①	④	④	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】 디지털 전자회로 (20문제)

1. 다음 중 정류회로에서 리플 함유율을 감소시키는 방법으로 적합하지 않은 것은?

❶ 입력전원의 주파수를 낮게 한다.

② 반파정류회로보다 전파정류회로를 이용한다.

③ 콘덴서입력형 평활회로에서 콘덴서 용량을 크게 한다.

④ 초크입력형 평활회로에서 초크의 인덕턴스를 크게한다.

2. 직류 출력전압이 무부하일 때 300[V], 부하일 때 220[V]이면 정류기의 전압변동률은 약 몇[%] 인가?

① 10.25[%]

② 22.45[%]

❸ 36.36[%]

④ 47.25[%]

3. 다음 중 전파정류회로의 특징이 아닌 것은?

① 정류 전류는 반파정류의 2배가 된다.

② 리플 주파수는 전원 주파수의 2배이다.

③ 리플률이 반파정류회로보다 적다.

❹ 전원 전압의 직류 자화가 있다.

4. 다음 중 전계효과 트랜지스터(FET)에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 입력저항이 높다.

② 접합형 입력저항은 MOS형보다 낮다.

③ 저주파시 잡음이 적다.

❹ 소수캐리어에 의한 증폭작용을 한다.

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

5. 증폭도가 40[dB], 잡음지수가 6[dB]인 전치증폭기(pre-amp)를 증폭도 20[dB], 잡음지수 6[dB]인 주증폭기(Main Amp)에 연결할 때 종합 잡음지수는?

❶ 6.125[dB]

② 5.50[dB]

③ 7.125[dB]

④ 7.50[dB]

6. 소신호 증폭이나 트랜지스터의 활성역영에서만 동작하게 만든 증폭기는?

❶ A급 증폭기

② AB급 증폭기

③ B급 증폭기

④ C급 증폭기

7. 트랜지스터가 차단과 포화에서 동작될 때 무엇처럼 동작하는가?

❶ 스위치

② 선형증폭기

③ 가변용량

④ 발진기

8. 다음 중 발진기의 발진조건으로 틀린 것은?

① 궤환회로가 있으며 정궤환으로 동작한다.

② 궤환회로에 의한 위상천이는0°이다.

③ 궤환회로를 포함한 폐루프 이득이 1이다.

❹ 초기 시동시에는 폐루프 이득이 1보다 작다.

9. 외부로부터의 전기적인 신호가 없어도 회로 내에서 교류신호인 전기진동을 발생하는 회로는?

① 비교기

② 정류기

③ 증폭기

❹ 발진기

10. 15[kHz]까지 전송할 수 있는 PCM시스템에서 요구되는 최소 표본화 주파수는?

① 10[kHz]

② 20[kHz]

❸ 30[kHz]

④ 40[kHz]

11. $V_c=20\cos\omega_c t$[V]의 반송파를 $V_s=14\cos\omega_s t$[V]의 신호파로 진폭 변조했을 때 변조도(m)는 몇 [%]인가?

① 60[%]

❷ 70[%]

③ 80[%]

④ 90[%]

12. 다음 중 펄스신호에 대한 설명으로 틀린 것은?

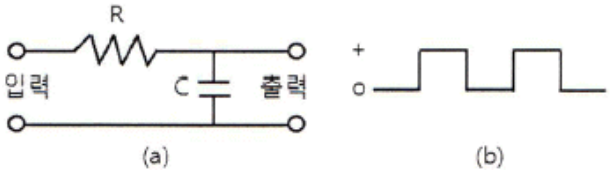
① 상승기간이란 펄스의 진폭의 10[%]에서 90[%]까지 상승하는데 걸리는 시간을 말한다.

② 하강시간이란 펄스의 진폭이 90[%]에서 10[%]까지 하강하는데 걸리는 시간을 말한다.

❸ 펄스폭이란 펄스 파형이 상승 및 하강의 진폭의 66.7[%]가 되는 구간의 시간을 말한다.

④ 오버슈트란 상승 파형에서 이상적 펄스파의 진폭보다 높은 부분을 말한다.

13. 그림(a)의 회로에 그림(b)와 같은 파형전압을 인가할 때 출력되는 파형으로 가장 적합한 것은? (단,RC＞T)



❶ 

② 

③ 

④ 

14. 16 진수$(2AE)_{16}$을 8 진수로 변환하면?

① (257)8

❷ (1256)8

③ (2557)8

④ (4317)8

15. 2진코드 0011과 0100을 더하여 그레이코드(Gray Code)로 변환한 값은?

❶ 0100

② 0101

③ 0111

④ 1001

16. 진리표가 다음과 같을 때 해당되는 게이트는?

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

① AND

② OR

③ NAND

❹ NOR

17. 다음 중 링 카운터에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 입력 신호를 받을 때 마다 상태가 하나씩 다음으로 이동한 카운터이다.

② 각각의 상태마다 한 개의 플립플롭을 사용하는 카운터이다.

③ 디코딩게이트를 사용하지 않고 디코딩 할 수 있다.

❹ 특별한 순차를 만들고자 할 때 사용한다.

18. 여러 개의 입력신호 가운데 하나를 선택하여 출력하는 동작을 하는 것은?

① 디멀티플렉서

❷ 멀티플렉서

③ 레지스터

④ 디코더

19. 레지스터(Register)의 기능으로 맞는 것은?

① 펄스 신호의 발생

❷ 데이터의 일시 저장

③ 카운터 대용

④ 클록 회로의 동기

20. 다음 중 카운터를 사용할 수 있는 응용 사례가 아닌 것은?

① Timer

② 기본 펄스 주파수의 체배

③ 기본 펄스 주파수의 분주

❹ 펄스 진폭의 증폭

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. MPEG(Moving Pictures Expert Group)은 국제적인 동영상 압축 표준화 단체의 이름이면서 표준의 이름이다. 다음 중 성격이 다른 하나는?

① MPEG-1
② MPEG-2
③ MPEG-4
❹ MPEG-7

22. 다음 중 방송제작 시스템의 외부제작 설비로 볼 수 없는 것은?

① SNG 시스템
❷ 스튜디오
③ News Pick-up VAN
④ 중계차와 ENG

23. 방송장비 중 CCU에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 여러 개의 영상신호 가운데 하나의 신호를 선택하는 장비이다.
② 연주소에서 송신소로 방송신호를 보내는 장비이다.
③ 그림이나 문자를 발생하는 컴퓨터 장비이다.
❹ 카메라는 컨트롤 하는 장비이다.

24. 라디오나 TV방송에서 입력된 스케줄에 따라 프로그램을 자동으로 전환하여 송출하는 시스템은?

❶ Auto-program control system
② Field Pick-up unit
③ Switcher system
④ Control desk

25. 다음 중 FM 송신기와 관계가 없는 것은?

① IDC회로
② 주파수 변조
③ 프리엠퍼시스 회로
❹ Squelch 회로

26. 다음 중 FM방송 송·수신기 구성 요소를 바르게 나타낸 것은?

① FM 방송 송신기 : 프리엠퍼시스 회로-LPF-미분기
② FM 방송 수신기 : 디엠퍼시스회로-HPF-적분기
③ FM 방송 수신기 : 프리엠퍼시스회로-HPF
❹ FM 방송 송신기 : FM변조기-프리엠퍼시스회로-HPF

27. 슈퍼헤테로다인 수신기의 중간주파수가 455[kHz] 일 때 수신된 500[kHz]에 대한 영상 주파수는?

① 955[kHz]
❷ 1,410[kHz]
③ 410[kHz]
④ 1,545[kHz]

28. CATV 전송선로의 C/N비에 대하여 틀리게 기술한 것은?

① 하향 채널의 C/N비는 직렬 연결된 선로 증폭기의 수가 2배가 될 때 마다 3[dB]씩 열화 된다.
② 동일한 C/N비를 갖는 2개의 다른 선로를 결합할 경우 C/N비는 3[dB] 열화 된다.
③ 하향 채널의 C/N비는 선로 길이가 길수록 나빠진다.
❹ 서로 다른 C/N비를 갖는 2개의 선로를 결합할 경우 C/N비의 차이가 클수록 낮은 쪽 C/N비의 선로를 더 많이 열화 시킨다.

29. 비디오 스위처에서 영상의 색상 차를 이용하여 인물 영상만을 떼어내서 다른 영상에 끼워 넣는 영상 합성에 사용되는 이펙트 키는?

❶ 크로마 키
② 루미넌스 키
③ 리니어 키
④ 매트 키

30. CATV 시스템에서 안테나로부터 수신된 방송신호와 자체 제작한 텔레비전 방송신호를 재 변환하여 전송망을 통해 가입자에게 송출하는 장치는?

① 게이트웨이 프로세서
② 프레임 메모리
③ 간선 제어기
❹ 헤드엔드(Head End)

31. 비디오 스위처의 전환 조작부에 의한 일반적인 영상효과가 아닌 것은?

❶ 디에서(de-esser)
② 와이프(wipe)
③ 디졸브(dissolve)
④ 컷(cut)

32. 다음 중 우리나라 지상파DMB 전송방식과 관련된 용어가 아닌 것은?

① OFDM
② DQPSK
③ RCPC
❹ ONU

33. 우리나라 지상파 DMB방송의 기반이 되었던 방식은?

❶ 유럽의 “EUREKA-147”
② 미국의 “IBOC”
③ 일본의 “ISDB”
④ 국내의 순수한 독자기술

34. 10[mW]는 몇[dBm]인가?

① 0[dBm]
② 1[dBm]
❸ 10[dBm]
④ 100[dBm]

35. 전송중계 케이블의 신호전압 및 잡음전압이 각각 100[V]와 0.1[V]이다. 신호대잡음비는 몇 [dB]인가?

① 10[dB]
② 20[dB]
③ 30[dB]
❹ 60[dB]

36. 송신기에서 부하변동에 따른 주파수의 변동을 방지하기 위하여 사용하는 회로로 A급 증폭기를 사용하는 회로는?

① 발진 증폭부
❷ 완충 증폭부
③ 주파수 체배기
④ 전력 증폭기

37. 다음 중 마젠타 색신호의 위상과 진폭 측정이 가능한 계측기는?

① 웨이브폼 모니터
❷ 벡터스코프
③ 오실로스코프
④ 스펙트럼 아날라이져

38. 다음 중 영상신호의 제반 특성을 전파관리법에서 규정하고 있는 표준 방식의 규격편차 내를 유지하기 위한 계측기가 아닌 것은?

① 웨이브폼 모니터
② 벡터스코프
③ 스펙트럼 아날라이져
❹ 컬러 디코더

39. 다음 중 웨이브폼 모니터와 조합하여 영상 색 신호 특성을 측정하는 계측기로써 가장 밀접한 것은?

① 발진기
❷ 벡터스코프
③ 스펙트럼 아날라이져
④ 영상소인 발생기

40. 다음 중 광범위한 지역을 대상으로 방송하는 경우 사용하는 안테나는?

① 다이폴 안테나
② 루프 안테나
③ 헬리컬 안테나
❹ 무지향성 안테나

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. 다음 중 국내 FM방송의 사용 주파수 대역은?

① 880[Hz] ~ 8,800[Hz]
② 88[kHz] ~ 108[kHz]
❸ 88[MHz] ~ 108[MHz]
④ 8.8[GHz] ~ 10.8[GHz]

42. 다음 중 광원의 입사 방향에 의해 구분된 것이 아닌 것은?

① 순광
② 역광
③ 톱(Top) 라이트
❹ 키(Key) 라이트

43. 영상 신호계에서 특성 임피던스는 얼마인가?

① 300[Ω]
② 600[Ω]
③ 150[Ω]
❹ 75[Ω]

44. 다음 VTR 녹화 포맷 중 디지털 비디오 포맷으로 화질이 가장 좋은 것은?

① VHS
❷ HDCAM
③ SVHS
④ Betamax

45. 다음 중 WAV에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 다양한 소리를 쉽게 디지털화할 수 있다.
❷ 컴퓨터와 전자악기 간의 통일규약이다.
③ Windows의 각종 효과음이 WAV 형식으로 구성된다.
④ 음의 크기가 기록되어 파일의 용량이 커질 수 있다.

46. 지향성 좋은 고감도 마이크를 긴 장대 위에 매달아 음원을 향하여 이동하면서 흡음하는 장치는?

① 전지향성(omni-directional) 마이크
❷ 붐(boom) 마이크
③ 리본(ribbon) 마이크
④ 콘택트(contact) 마이크

47. 우리나라 지상파 DMB에서 제공하는 데이터 서비스 중 주요 도로의 소통상황을 전자지도 위에서 원활(녹색), 정체(빨간색), 서행(노란색)으로 표시해주는 서비스는?

❶ CTT
② SDI
③ POI
④ BSI

48. 제작된 테이프에 대사 녹음이나 효과음악 등을 재녹음하는 것을 무엇이라고 하는가?

① 다큐멘터리
❷ 더빙
③ 나레이션
④ 이벤트

49. 인터넷 메일을 보낼 때 사용하는 프로토콜이나 규칙의 집합을 의미한 것은?

① URL
② SGML
③ FTP
❹ SMPT

50. 다음 중 멀티미디어에서 정보 표현 방법이 아닌것은?

① 소리
② 동화상
③ 애니메이션
❹ 전파

51. 11.766[GHz] 주파수의 위성방송 신호를 수신할 경우 LNB의 수신 입력 주파수는? (단, LNB의 L.O(Local Oscillator)주파수는 10.75[GHz]이다)

① 22.516[GHz]
② 12.732[GHz]
③ 9.7466[GHz]
❹ 1.016[GHz]

52. 다음 멀티미디어의 하드웨어 구성요소 중에서 출력장치에 속하는 것은?

① 스캐너
② 오디오 입력시스템
❸ 모니터
④ 터치스크린

53. 다음 중 기존의 방송과 비교한 인터넷 방송의 장점이 아닌 것은?

① 양방향성 대화 가능
② 컨텐츠의 다양화
❸ 시간, 공간의 제약이 있음
④ 주문형 방송

54. 다음 중 주문형 방송(VOD) 서비스의 범주와 거리가 먼 것은?

① Movie on demand
② Games
③ Distance learning
❹ CCTV

55. 방송국에서 연주소와 송신소 사이에 방송신호를 전송하기 위한 M/W시스템을 설계하고자 한다. M/W전송로 내용이 다음과 같을 때 프레넬존은? (단, 구간거리는 57[km], 송신소 해발높이 552[m], 수신점 해발높이 378[m], 장애점 해발높이 440[m], 송신점에서 0.9[km], 수신점까지 56.2[km], 운용주파수 6.7[GHz])

❶ 6.2953[m]
② 7.295[m]
③ 8.295[m]
④ 9.295[m]

56. 다음 중 CATV선로 상의 전송손실을 보상하기 위하여 신호를 증폭하는 장치는?

❶ 중계증폭기
② 정합기
③ 혼신방지기
④ 충격방지기

57. 다음 중 가장 엄격한 에러정정처리를 요구하는 변조방식은?

① QPSK
② 8PSK
③ 16QAM
❹ 64QAM

58. 다음 중 광케이블의 장점을 설명한 것 중 잘못된 것은?

① 광대역성이다.
② 저손실성이다.
③ 전력 유도를 받지 않는다.
❹ 전파속도가 대단히 느리다.

59. 우리나라 지상파 디지털방송(DTV)에서 사용되는 오디오 포맷은?

① MP-3
② MPEG-AAC
③ MPEG-BC
❹ AC-3

60. 위성통신에서 정지궤도에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 지구 적도 상공 약 36,000[Km]에 존재하는 궤도이다.
② 궤도주기는 약 24시간이다.
❸ 하나의 위성은 궤도상에서 지구 표면의 약 60% 시각성을 갖는다.
④ 지구의 각속도와 동일한 각속도로 지구를 회전하는 궤도이다.

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 2진수 $(1111)_2$를 그레이 코드로 올바르게 표현한 것은?

① 1011
② 0001
❸ 1000
④ 1010

62. 다음 중 RFID에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 일반적으로 사용하는 식별 시스템으로는 바코드, OCR, 비디오 영상방식이 많이 알려져 왔다. 그중 대표적인 최근 기술이 RFID이다.
② RFID는 ISM(Industrial Scientific Medical) 대역의 무선주파수(MHz, GHz)와 제품에 붙이는 전자태그를 이용하여 물체(물건, 사람 등)를 식별할 수 있는 기술이다.
❸ RFID는 자체 안테나가 없으며, 리더로 하여금 이 정보를 읽고 다양한 유 · 무선 네트워크를 통해 정보시스템과 통합하여 사용되는 시스템을 말한다.
④ RFID 스템은 하드웨어(태그, 리더기, 안테나, 호스트 컴퓨터)와 소프트웨어(운영체계, 미들웨어, 호스트 어플리케이션)로 구성된다.

63. 커널을 메모리에 로드하여 실행하는 대신 플래시에서 직접 수행하고 임베디드 시스템의 제한된 메모리 자원을 극복하기 위한 기술을 무엇이라 하는가?

① 부팅지원 기술
❷ XIP(eXecution-In-Place)
③ 저전력 지원기술
④ 자원관리 기술

64. 운영체제의 목적으로 볼 수 없는 것은 어느것인가?

① 응용 프로그램들이 메모리와 CPU, 입출력 장치 등의 자원들을 사용할 수 있도록 만들어 준다.

② 응용 프로그램에게 그들이 실행될 수 있는 실행 환경을 제공하며 파일 시스템 등의 서비스를 제공한다.

③ 응용 프로그램들 서로 간을 보호하여 한 프로세스가 다른 프로세스를 침범할 수 없게 한다.

❹ 소프트웨어의 자원을 최대한 부팅하고 최소한 메모리를 사용하여 효율적으로 각 프로세스에 할당한다.

65. 다음 중 Unix에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 상당 부분 C언어를 사용하여 작성되었으며 이식성이 우수하다.

❷ 쉘은 프로세서 관리, 기억장치 관리, 입출력 관리 등의 기능을 수행한다.

③ 사용자는 하나 이상의 작업을 백그라운드에서 수행할 수 있어 여러 개의 작업을 병행 처리 할 수 있다.

④ 두 사람 이상의 사용자가 동시에 시스템을 사용할 수 있어 정보와 유틸리티들을 공유하는 편리한 작업 환경을 제공한다.

66. 소프트웨어의 SDLC(소프트웨어 개발생명주기)로 맞는 것은?

① 요구분석-구현-설계-테스트-유지보수

② 유지보수-설계-구현-테스트-요구분석

❸ 요구분석-설계-구현-테스트-유지보수

④ 테스트-설계-구현-요구분석-유지보수

67. 8bit 마이크로 프로세서의 특징이 아닌 것은?

① 한번에 처리하는 정보의 크기가 8bit 임을 의미한다.

② 8bit로 CPU 내에 전송된 데이터는 8bit 크기의 레지스터에 저장한다.

③ CPU 내의 여러 연산에 이용할 때 8bit의 크기로 이용한다.

❹ 대부분 데이터버스 크기는 8bit, 주소 버스 크기도 8bit를 가진다.

68. 다음 중 “원하는 시간 내에 시스템을 얼마나 빨리 사용할 수 있는 가”의 정도를 나타내는 것은 무엇인가?

① 처리능력(Throughput)의 향상

② 응답시간(Turn-Around Time)의 단축

❸ 사용가능도(Availability)의 향상

④ 신뢰도(Reliability) 향상

69. 스케줄링 기법을 이용해 일정한 시간 할당량 만큼 중앙 처리장치를 사용하게 하는 시스템은?

① 일괄 처리 시스템

❷ 시분할 처리 시스템

③ 멀티 프로그래밍 시스템

④ 병렬처리 시스템

70. CPU의 3요소가 아닌 것은?

❶ Output Unit

② Register

③ ALU(Arithmetic Logic Unit)

④ Control Unit

71. A3E의 전파형식에서 점유주파수대폭의 허용치가 15[kHz]에 해당되는 것은?

① 방송프로그램전송을 내용으로 하는 국제공중통신 무선국의 무선설비

② 방송국과 방송중계를 하는 무선설비

❸ 스테레오포닉 방송국과 방송중계를 하는 무선설비

④ 텔레비전방송을 하는 방송국의 무선설비

72. 분배기 및 분기기의 기준에서 유휴분배단자와 유휴분기단자는 사용 회선에 영향을 미치지 아니하도록 몇 옴[Ω]으로 종단하여야 하는가?

① 55[Ω]

② 65[Ω]

❸ 75[Ω]

④ 85[Ω]

73. 유선방송국 전원설비는 전압 · 전류의 변동허용범위는 몇 [%] 유지할 수 있는 것이어야 하는가?

❶ ±10[%]

② ±15[%]

③ ±20[%]

④ ±25[%]

74. 전기통신공사업자 이외의 자가 시공할 수 있는 경미한 공사범위와 거리와 먼 것은?

① 간이무선국 무선설비 설치공사
② 아마추어국 무선설비 설치공사
③ 실험국 무선설비 설치공사
❹ 인입되는 국선이 5회선 이상인 건축물의 구내통신선로 설비공사

75. 종합유선방송설비와 공동시청안테나설비에서 동축케이블의 배선 등에 대한 설명이다. 괄호 안에 들어갈 것으로 알맞은 것은?

> 장치함에서 세대단자함 간 또는 최초로 접속되는 인출구 구간에는 ( )으로 하여야 한다.

① 종합배선
② 구간배선
❸ 단독배선
④ 종단배선

76. 선로와 직렬로 접속되어 텔레비전방송의 신호를 분배하거나 분기할 수 있으며 그 내부에 텔레비전수상기에 방송신호를 전달하여 주는 접속단자가 내장되어 있는 것을 무엇이라 하는가?

❶ 직렬단자
② 보호기
③ 분배기
④ 분기기

77. 중계유선방송의 영상반송파의 신호레벨은 주전송장치의 후단에서 몇[dBμV]이어야 하는가?

① 55 ~ 65[dBμV]
② 65 ~ 75[dBμV]
③ 75 ~ 85[dBμV]
❹ 85 ~ 95[dBμV]

78. 중계유선방송에서 방해신호에 대한 영상반송파의 비율을 데시벨로 나타낸 것을 무엇이라 하는가?

① S/N비
② C/N비
③ CTB
❹ D/U비

79. 지상파 디지털 텔레비전방송용 무선설비에서 방송신호 구성은?

❶ 영상, 음성, 보조 데이터로 구성되는 텔레비전 프로그램 신호로 구성된다.
② 정지화상, 동화상으로 구성되는 아날로그신호로 구성된다.
③ 음성신호인 아날로그신호와 단일 스트림인 디지털신호로 구성된다.
④ 부호신호인 데이터신호로 구성된다.

80. 공사의 사용전검사에서 대통령령으로 정하는 공사가 아닌 것은?

① 구내통신선로공사
② 이동통신구내선로공사
③ 방송공동수신설비의공사
❹ 무선가입자 망설비공사