2014년10월04일년 방송통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

【4과목 : 20문제】 컴퓨터일반 및 방송설비기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	①	③	④	①	②	①	③	③	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	①	④	④	①	④	②	④	④	③	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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 방송통신일반 (20문제)

1. 전압 변동률이 15[%]의 정류 회로에서 무부하시 전압이 6[V]일 때, 부하시 전압은 약 얼마인가?

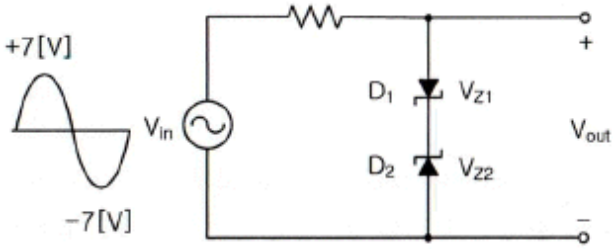
① 2.4[V]

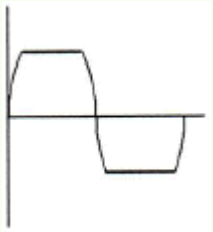
② 3.5[V]

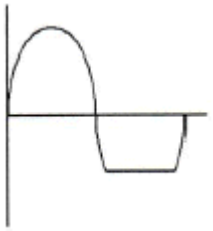
③ 4.7[V]

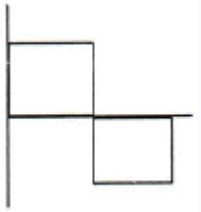
❹ 5.2[V]

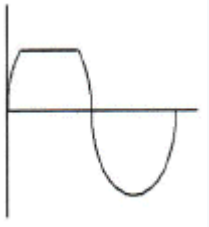
2. 다음 그림과 같이 회로에 정현파가 인가됐을 때 나타나는 파형은? (단, 다이오드 D_1의 항복전압은 V_{Z1}=5[V], D_2의 항복전압은 V_{Z2}=6[V]이고, 각 다이오드는 이상적이라고 가정한다.)



❶ 

② 

③ 

④ 

3. 다음 중 반파정류기의 리플 함유율을 적게 하는 방법으로 맞지 않는 것은?

① 입력측 평활용 콘덴서의 정전용량을 크게 한다.

❷ 출력측 평활용 콘덴서의 정전용량을 크게 한다.

③ 평활용 초크코일의 인덕턴스를 크게 한다.

④ 시정수를 작게 한다.

4. 다음 중 다이오드의 종류에 따른 용도로 틀린 것은?

① PIN 다이오드 : RF 스위치용

② 버랙터(Varactor) 다이오드 : 전압제어 발진기용

❸ 임팻(IMPATT) 다이오드 : 디지털 표시장치용

④ 제너 다이오드 : 전압안정화 회로용

5. 다음 중 낮은 주파수 대역에서 높은 주파수 대역에 걸쳐 일정한 크기의 스펙트럼을 가진 연속성 잡음은 무엇인가?

① 트랜지스터 잡음

② 자연잡음

❸ 백색잡음

④ 지터잡음

6. 다음 중 부궤환 증폭회로의 특징이 아닌 것은?

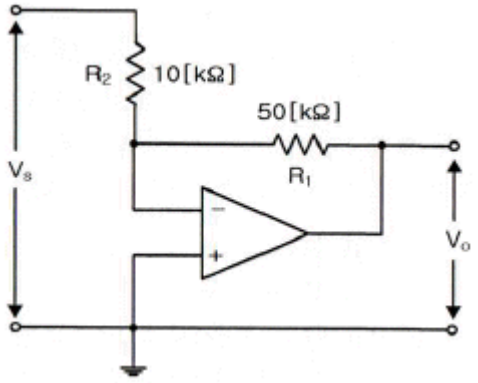
❶ 이득증가

② 비선형 일그러짐 감소

③ 잡음감소

④ 고주파 특성의 개선

7. 다음 그림의 연산 증폭기 회로의 전압증폭률(Vo/Vs)은 얼마인가?



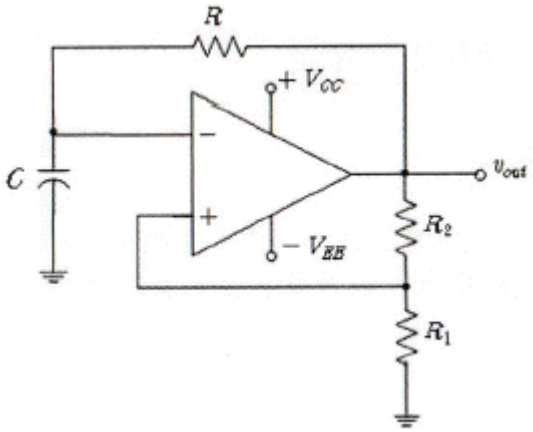
❶ -5

② -1

③ 5

④ 10

8. 다음 그림의 발진기 회로에서 궤환율(β)은 얼마인가? (단, R=1[kΩ], R_1=18[kΩ], R_2=2[kΩ], C=1[μF]이다.)



① 0.6
② 0.7
③ 0.8
❹ 0.9

9. 증폭도 A인 증폭기에 궤환율 β로 정궤환 되었을 경우 발진이 이루어지는 조건으로 맞는 것은?

❶ Aβ = 1
② Aβ = 0
③ Aβ > 1
④ Aβ < 1

10. 다음 중 음성 신호의 송신측 PCM 과정이 아닌 것은?

① 표본화
② 부호화
③ 양자화
❹ 복호화

11. 반송파의 위상과 진폭을 상호 직교하며 신호를 혼합하는 변조 방식은?

① ASK
② FSK
③ PSK
❹ QAM

12. 트랜지스터의 스위칭 시간에서 Turn-off 시간에 해당되는 것은?

① 하강시간
❷ 축적시간 + 하강시간
③ 상승시간 + 지연시간
④ 축적시간

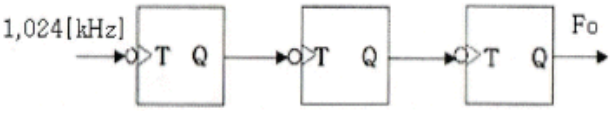
13. 다음 중 클램퍼 회로를 구성하는 부품이 아닌 것은?

① 다이오드
② 저항
③ 커패시터
❹ 인덕터

14. 논리함수 $f(a,b,c)=a\bar{b}+\bar{a}+b$ 의 부정을 구한 것은?

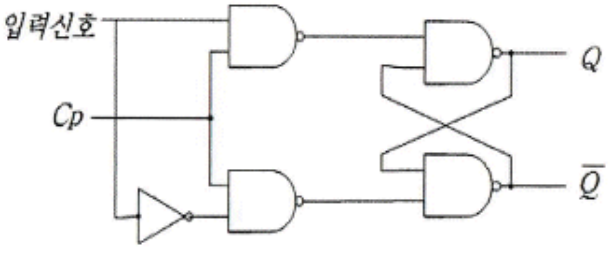
① $a\bar{b}$
② $\bar{a}+b$
❸ 0
④ 1

15. 다음 그림의 회로에서 주파수가 1,024[kHz]인 디지털 신호가 입력되었을 경우 최종 출력주파수(Fo)는 얼마인가?



① 512[kHz]
② 256[kHz]
❸ 128[kHz]
④ 64[kHz]

16. 다음의 논리회로도가 나타내는 플립플롭회로는 무엇인가?



① T 플립플롭
❷ D 플립플롭
③ J-K 플립플롭
④ S-R 플립플롭

17. 다음 중 비동기식 카운터에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 동기식 카운터에 비해 입력신호의 전달지연시간이 길다.
② 동기식에 비해 논리상의 오차 발생비율이 많다.
③ 구조상으로 동기식에 비해 회로가 간단하다.
❹ 같은 클럭펄스에 의해 트리거 된다.

18. 2^n개의 입력 데이터를 n개의 스트로브 제어신호를 이용하여 입력 데이터 중 1개를 선택하는 기능을 갖는 논리회로를 무엇이라고 하는가?

① 디멀티플렉서
② 디코더
③ 인코더
❹ 멀티플렉서

19. 연산 논리 장치라 하며 CPU 내에서 모든 연산이 이루어지는 곳을 무엇이라고 하는가?

① LSI
❷ ALU
③ Accumulator
④ Flag Register

20. 기억된 정보를 보존하기 위해 주기적으로 리플래시(Refresh)를 해주어야 하는 기억소자는?

① Dynamic ROM
② Static ROM
❸ Dynamic RAM
④ Static RAM

【2과목】 방송통신기기 (20문제)

21. 다음 중 방송용 카메라에 많이 사용되는 CCD에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 촬상관에 비해 S/N비가 높다.
② 강한 광선에 의해 소자가 손상되는 Burn-In 현상이 없다.
❸ 물결무늬 현상이 잘 생기지 않는다.
④ 소형, 경량 및 저소비 전력화가 용이하다.

22. 다음 중 전파에 관한 일반적인 설명으로 틀린 것은?

① 전파는 진동방향과 수직방향으로 진행하는 횡파이다.
② 전파는 법률로 관리하는 3,000[GHz] 이하의 전자파이다.
③ 초단파대 이상 주파수의 전파는 주로 가시거리 통신을 한다.
❹ 파장이 짧은 전파일수록 회절성이 강해서 장애물 통신에 유리하다.

23. 다음 중 초단파(VHF)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 파장이 1[m]~10[m] 정도이다.
② 간섭성과 회절성이 존재한다.
❸ 전리층에서 반사되므로 대륙간 원거리 통신에 적합하다.
④ 극초단파와 더불어 방송과 각종 통신에 가장 많이 이용되고 있다.

24. 다음 중 국내 FM 방송 송신 안테나에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 88[MHz]~108[MHz]의 주파수 대역을 사용한다.
② 서비스 지역의 지형이나 대상에 따라 원편파나 직선편파를 사용한다.
③ 소전력용으로는 야기안테나를 사용한다.
❹ 주로 파라볼라 안테나를 사용한다.

25. 변조도가 60[%]인 AM 송신기에서 반송파의 평균전력이 500[mW]일 때 출력의 평균전력은?

① 460[mW]
② 520[mW]
❸ 590[mW]
④ 700[mW]

26. 다음 중 라디오 음원으로 서버를 사용했을 때 가장 좋은 음질을 사용할 수 있는 코딩은?

❶ WAV
② MP3
③ MUSICAM
④ MP2

27. 다음 중 간접주파수 변조방식의 변조기 구성 순서로 맞는 것은?

① 변조신호 → 적분기 → FM 변조기 → 주파수 체배기 → BPF

❷ 변조신호 → 적분기 → PM 변조기 → 주파수 체배기 → BPF

③ 변조신호 → FM 변조기 → 주파수 체배기 → BPF

④ 변조신호 → 미분기 → PM 변조기 → 주파수 체배기 → BPF

28. CD는 스테레오 신호를 각각 44.1[kHz]로 표본화하여 각 비트당 16비트를 할당하고 있다. 초당 기록되는 정보량은 얼마인가?

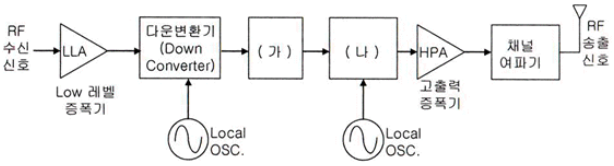
❶ 약 1.4[Mbps]

② 약 50[Mbps]

③ 약 270[Mbps]

④ 약 1.5[Gbps]

29. 다음 그림은 소출력 아날로그 헤테로다인 TV 중계기의 블록도이다. 괄호 안에 들어갈 기능 블록으로 알맞게 짝지어진 것은?



❶ ㈎ : IF여파기 및 증폭기, ㈏ : 업 변환기(Up Converter)

② ㈎ : 복조기, ㈏ : 변조기

③ ㈎ : 변조기, ㈏ : 업 변환기(Up Converter)

④ ㈎ : IF여파기 및 증폭기, ㈏ : 변조기

30. CATV망에서 동축케이블의 감쇠특성에 의해 기울어진 주파수 특성을 보상하기 위하여 사용하는 기기는?

① 분배기

❷ 등화기

③ 분파기

④ 방향성 결합기

31. 다음 중 8VSB 방식 디지털 TV 중계기 복조부의 구성 요소가 아닌 것은?

① RF 튜너

② 아날로그/디지털 변환기(ADC)

③ IF 복조기

❹ RF 보정기(RF Corrector)

32. 위성방송에서 사용되고 있는 Ku 대역의 상향/하향 주파수 (IEEE 권고)는?

❶ 14/12[GHz]

② 6/4[GHz]

③ 20/30[GHz]

④ 12/14[GHz]

33. 방송용 송신기에서 증폭기의 입력 전력이 3[mW]이고, 출력 전력이 3[W]일 때의 이 증폭기의 전력이득은 얼마가 되는가?

① 10[dBm]

② 20[dBm]

❸ 30[dBm]

④ 40[dBm]

34. 다음 중 주파수제어를 이용한 음향효과 기기는 무엇인가?

① 콤프레서

② 익스펜더

❸ 이퀄라이저

④ 노이즈게이트

35. 무궁화위성에서 방송용 중계기의 한 채널당 대역폭은 몇 [MHz]인가?

① 70[MHz]

② 45[MHz]

③ 36[MHz]

❹ 27[MHz]

36. 안테나 소자를 다단으로 설치하는 경우 특정지역에 전계강도가 매우 약한 지점을 무엇이라 하는가?

① 블랭킷 에리어

❷ Null Point

③ 방송수신 불능지역

④ 부반송파 신호

37. 디지털오디오 측정기를 이용하여 AES/EBU 오디오 블록을 48[kHz]로 표본화한다면 블록의 길이는 얼마인가? (단, 프레임은 192개임)

① 약 20.83[μs]

② 약 192[μs]

❸ 약 4,000[μs]

④ 약 6,000[μs]

38. 다음 중 아날로그 TV 동기신호 발생기의 신호 종류가 아닌 것은?

① 수평 구동신호
② 수직 구동신호
❸ 휘도 구동신호
④ 부반송파 신호

39. TV 방송의 영상 조정장치의 특성 측정을 위해 2T, 20T 펄스 등의 파형을 발생하는 것은?

① Oscilloscope
② Spectrum Analyzer
③ Distortion Factor Meter
❹ Pattern Generator

40. 다음 중 지상파 방송과 유선 방송을 디지털 TV 신호분석기로 계측할 때, 나타나지 않는 신호는?

① QPSK
② 8VSB
③ 64QAM
❹ MSK

【3과목】 방송미디어개론 (20문제)

41. NTSC 아날로그 컬러TV에서 1 프레임(Frame) 주기는?

① 약 15.37[ms]
❷ 약 33.37[ms]
③ 약 168.42[ms]
④ 약 336.83[ms]

42. 다음 중 텔레비전 화면구성의 용어에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 휘도 : 전체적 또는 평균적 조명의 강도로서 화면에서 배경의 밝기를 결정한다.
② 콘트라스트 : 재현된 화면의 검은 부분과 흰 부분 사이의 강도 차(흑백의 대비)를 의미한다.
❸ 해상도 : 텔레비전 화면의 최대 해상도는 주사선수와 무관하다.
④ 시계거리 : 노이즈를 구분할 수 없을 정도의 거리를 말하며, 적당한 시계거리는 화면 대각선 길이의 3~5배이다.

43. FM 변조에서 신호파 주파수가 50[kHz]이고, 최대주파수 편이가 200[kHz]일 때의 변조지수는?

❶ 4
② 5
③ 10
④ 25

44. FM 라디오 방송 대역의 하한에 가장 근접한 TV 채널 번호는?

① 2
❷ 6
③ 7
④ 13

45. 다음 중 디지털 방송의 특징이 아닌 것은?

① 다채널
② 고품질
③ 내잡음성
❹ 송신출력 증가

46. 방송국에서 일반적으로 스튜디오를 내려 볼 수 있게 설치된 것으로 영상전환, 카메라 조정, 조명 및 음향 조정 등을 수행하는 곳은?

❶ 부조정실
② 주조정실
③ 플로어(Floor)
④ SNG

47. 음향기기 중 고정극판과 진동판 사이에서 음압에 따라 정전용량의 변화를 이용한 마이크로폰은?

① 카본 마이크로폰
② 크리스털 마이크로폰
③ 다이내믹 마이크로폰
❹ 콘덴서 마이크로폰

48. 다음 중 촬영시 카메라 동작에서 피사체의 움직임을 따라 다니는 것은?

① Crain Shot
② Reaction Shot
❸ Follow Shot
④ PAN

49. 디지털 TV나 DVD 등에서 대사나 설명을 화면의 자막으로 표시하는 것으로 사용자가 그 기능을 선택한 경우에만 화면에 나타나는 자막 방식은?

① Burned-in Caption
② Open Caption
❸ Closed Caption
④ Hardcoded Caption

50. 다음 중 청각매체에 해당되지 않는 것은?

① 음성
② 음악
❸ 음파
④ 음향

51. 일반적인 TV 수신 안테나 길이와 수신주파수 파장과의 관계는?

① 수신주파수 파장의 2배 길이
❷ 수신주파수 파장의 0.5배 길이
③ 수신주파수 파장의 1배 길이
④ 수신주파수 파장의 0.25배 길이

52. 다음 중 인터넷 방송과 관계가 가장 깊은 항목은?

① FM 방송
❷ Digital 방송
③ 아날로그 방송
④ AM 방송

53. 다음 중 멀티미디어 데이터의 파일 저장 방식이 아닌 것은?

❶ GUI
② AVI
③ MPEG
④ MOV

54. 다음 중 우리나라 지상파 디지털 TV에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 영상 부호화 기본 알고리즘으로는 MPEG-2 비디오 방식을 사용한다.
② 변조방식은 8-VSB 방식이다.
❸ 변조된 신호의 채널당 주파수 대역폭은 9[MHz]이다.
④ 전송 속도는 10.762M[symbols/sec]이다.

55. 우리나라에서 사용되는 지상파 DMB 방송의 비디오 압축방식은?

① H.261 / MPEG-2 Part 10AVC
② H.262 / MPEG-2 Part 10AVC
③ H.263 / MPEG-4 Part 10AVC
❹ H.264 / MPEG-4 Part 10AVC

56. 다음 중 정재파비(VSWR)에 관한 설명으로 잘못된 것은?

① 수신단에서 반사가 많을수록 정재파비는 커진다.
❷ 정재파비의 최소값은 0이다.
③ 정재파비는 반사계수의 크기만의 함수이다.
④ 이론적으로 정재파비는 무한대의 값을 가질 수 있다.

57. 종합디지털방송(ISDB : Integrated Services Digital Broadcasting)에서 전송방식의 요구조건이 아닌 것은?

① 유연성
② 확장성
③ 고품질 전송
❹ 특이성

58. 다음 중 지상파 디지털 텔레비전 방송 규격에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① ISDB-T는 일본규격으로 13개의 세그먼트로 구성되는 밴드 세그먼트 방식이다.
② DVB-T는 유럽규격으로 COFDM 변조방식을 사용한다.
❸ ATSC는 미국규격으로 DVB-T에 비해 이동수신이 용이한 방식이다.
④ ATSC는 단일반송파 전송방식이며 DVB-T는 다중반송파 전송방식이다.

59. 다음 중 동축케이블과 쌍연 동선케이블 등에 비해 광케이블이 갖는 장점이라고 볼 수 없는 것은?

① 무유도, 비전도성
② 광대역 특성
❸ 설치의 용이성
④ 저손실 특성

60. 다음 중 중계 전송선로의 구성조건과 거리가 먼 것은?

① 광대역성

❷ 접속의 임의성

③ 높은 신뢰성

④ 낮은 손실성

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

【4과목】 컴퓨터일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 10진수 0.875를 16진수로 변환한 것으로 옳은 것은?

① 140(16)

② 0.14(16)

❸ 0.E(16)

④ 0.0E(16)

62. 다음 2진수 연산의 결과 값으로 알맞은 것은?

10000.01 ÷ 10.1

❶ 110.1

② 101.1

③ 1.101

④ 1.011

63. 10진수 0.21875를 2진수로 변환한 것으로 옳은 것은?

① 0.01111

② 0.11101

❸ 0.00111

④ 0.11001

64. 선형 자료규조인 스택(Stack)에 자료를 삽입할 때 포인터의 변화는?

① 자료 삽입 후 포인터 증가

② 자료 삽입 후 포인터 감소

③ 포인터 감소 후 자료 삽입

❹ 포인터 증가 후 자료 삽입

65. Unix에서 두 프로세스를 연결하여 프로세스 간 통신을 가능하게 하며, 한 프로세스의 출력이 다른 프로세스의 입력으로 사용됨으로써 프로세스간 정보 교환이 가능하도록 하는 것은?

❶ 파이프(Pipe)

② 시그널(Signal)

③ 포크(Fork)

④ 선점(Preemption)

66. 다음 중 ALU(연산논리장치)에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 산술연산과 논리연산으로 구성된다.

❷ 이진수를 기반으로 하고 있으며 양수는 2의 보수 형식으로 표현한다.

③ 산술연산은 주로 사칙연산을 의미한다.

④ 논리연산은 논리 수식의 참과 거짓을 판명하며, AND, OR, NOT, XOR 등이 포함된다.

67. 중앙처리장치의 효율을 극대화하는 방법으로 하나의 처리기에 둘 이상의 프로그램이 동시에 시뮬레이션하는 기법은 무엇인가?

❶ 멀티 프로그래밍 방식

② 일괄 처리 방식

③ 분산 처리 방식

④ 온라인 처리 방식

68. 다음 중 일반적으로 프로그램을 수행하는데 필수적인 장치가 아닌 것은?

① 연산장치

② 제어장치

❸ 보조기억장치

④ 기억장치

69. 패킷이 목적지까지 가는 경로를 보여주며 패킷 경로 및 네트워크 상태를 알 수 있는 진단 명령어는?

① ping

② arp

❸ tracert

④ inconfig

70. 다음 중 데이터의 부호화 방법이 아닌 것은?

❶ PAM
② NRZ
③ RZ
④ MANCHESTER

71. 정보통신공사업자의 시공능력의 평가방법에 있어 경력평가액은 어떻게 산정하는가?

❶ 실적평가액×공사업영위기간 평점×20/100
② 실적평가액×공사업영위기간 평점×30/100
③ 실적평가액×공사업영위기간 평점×40/100
④ 실적평가액×공사업영위기간 평점×50/100

72. 방송채널 사용사업자가 승인유효기간 만료 후 계속 방송을 행하고자 하는 때 어떤 조치를 받아야 하는가?

① 미래창조과학부장관 또는 방송통신위원회의 재허가
② 미래창조과학부장관 또는 방송통신위원회의 재등록
③ 미래창조과학부장관 또는 방송통신위원회의 재추천
❹ 미래창조과학부장관 또는 방송통신위원회의 재승인

73. 정보통신공사업법령에 의한 공사의 종류 중 방송국설비공사가 아닌 것은?

① 송출 설비공사
② 영상 · 음향 설비공사
③ 방송관리시스템 설비공사
❹ 폐쇄회로 텔레비전 설비공사

74. 다음 중 관로의 매설기준에서 항목별 지면에서 관로상단까지의 거리를 바르게 나타낸 것은?

❶ 차도 : 1.0[m] 이상
② 보도 : 0.5[m] 이상
③ 철도, 고속도로 횡단구단 : 1.6[m] 이상
④ 자전거도로 : 0.8[m] 이상

75. 방송통신발전기본법에 따라 방송통신위원회는 방송채널 사용사용자로부터 해당년도 방송광고 연간 매출액의 얼마의 범위 안에서 분담금을 징수할 수 있는가?

① 100분의 2
② 100분의 3
③ 100분의 5
❹ 100분의 6

76. 전송설비 및 선로설비에서 전력유도의 전압이 제한치를 초과하거나 초과할 우려가 있는 경우 전력유도 방지조치를 해야 한다. 다음 중 제한치가 잘못된 것은?

① 상시 유도 위험 종전압 : 60[V]
❷ 이상시 유도 위험 전압 : 550[V]
③ 기기 오동작 유도 종전압 : 15[V]
④ 잡음 전압 : 0.5[mV]

77. 다음 중 방송사업자에 해당되지 않는 것은?

① 지상파방송사업자
② 종합유선방송사업자
③ 위성방송사업자
❹ 전송채널사용사업자

78. 종합유선방송에 사용하는 동축케이블에서 절연저항은 1[km]당 몇 [MΩ] 이상이어야 하는가?

① 10[MΩ/km]
② 100[MΩ/km]
③ 500[MΩ/km]
❹ 1,000[MΩ/km]

79. 선로설비의 회선 상호간 회선과 대지간 및 회선의 심선 상호간의 절연저항으로 옳은 것은?

① 직류 500[V] 절연저항계로 측정하여 1[MΩ] 이상
② 교류 500[V] 절연저항계로 측정하여 1[MΩ] 이상
❸ 직류 500[V] 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이상
④ 교류 500[V] 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이상

80. 다음 중 정보통신공사의 하자담보책임에서 대통령령이 정하는 기간이 3년에 해당하는 공사가 아닌 것은?

① 철탑공사
② 전송설비공사
③ 위성통신설비공사
❹ 통신구공사