2014년10월04일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 디지털 전자회로	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】 방송통신 기기	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】 방송미디어 개론	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】 전자계산기 일반 및 방송설비 기준	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.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

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

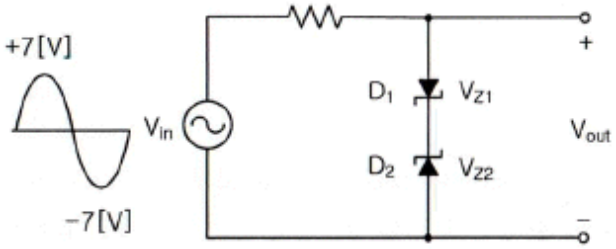
① 2.4[V]

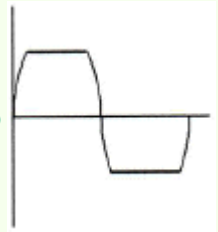
② 3.5[V]

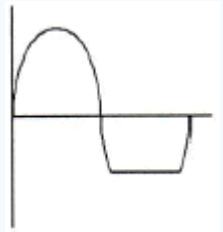
③ 4.7[V]

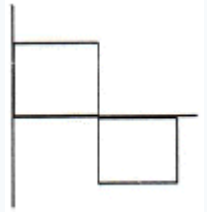
❹ 5.2[V]

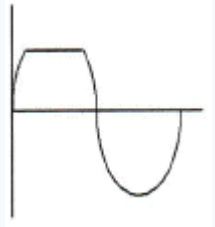
2. 다음 그림과 같이 회로에 정현파가 인가됐을 때 나타나는 파형은? (단, 다이오드 D_1의 항복전압은 V_{Z1}=5[V], D_2의 항복전압은 V_{Z2}=6[V]이고, 각 다이오드는 이상적이라고 가정한다.)



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?

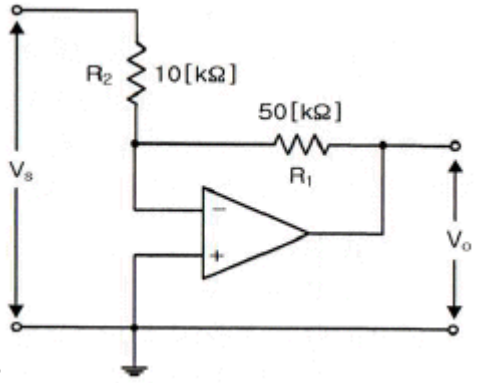
❶ 이득증가

② 비선형 일그러짐 감소

③ 잡음감소

④ 고주파 특성의 개선

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



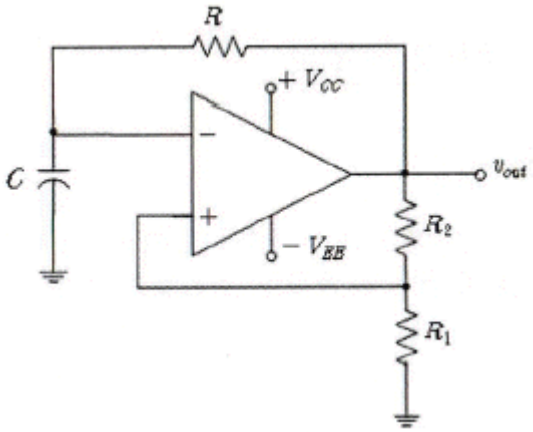
❶ -5

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

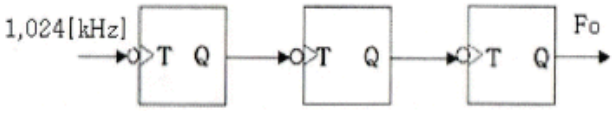
13. 다음 중 클램퍼 회로를 구성하는 부품이 아닌 것은?

① 다이오드
② 저항
③ 커패시터
❹ 인덕터

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

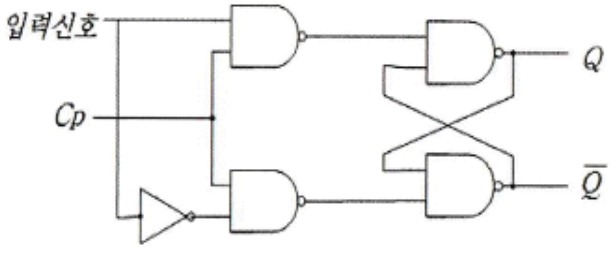
① $a\bar{b}$
② $\bar{a}+b$
❸ 0
④ 1

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】 방송통신 기기 (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?

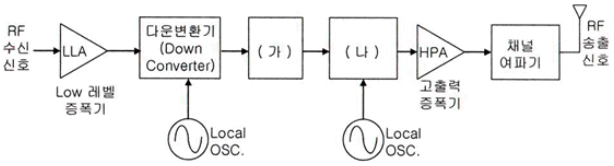
❶ 약 1.4[Mbps]

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

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

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

① QPSK
② 8VSB
③ 64QAM
❹ MSK

【3과목】 방송미디어 개론 (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

【4과목】 전자계산기 일반 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