

2003년08월10일년 방송통신기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 방송통신일반	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	②	①	①	③	②	④	②	④	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	③	②	③	②	④	③	④	③	①
【2과목 : 20문제】 방송통신기기	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	②	③	①	①	②	④	③	④	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	①	②	②	④	②	③	①	④	③	④
【3과목 : 20문제】 방송미디어공학	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	①	②	①	①	②	①	①	③	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	③	②	④	①	②	④	④	③	③	④
【4과목 : 20문제】 방송통신시스템	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	④	①	①	①	③	③	②	④	①	④
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	①	①	③	②	②	③	③	③	②	①
【5과목 : 20문제】 컴퓨터일반 및 방송설비기준	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	②	②	②	③	③	④	①	③	③	④
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	③	③	①	④	②	①	①	①	②	②

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.



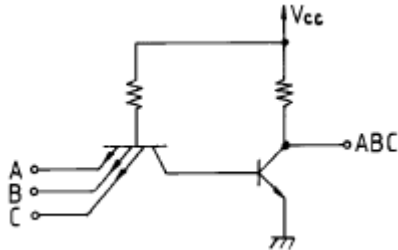
전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 방송통신일반 (20문제)

1. 디지털 클럭 발진회로에서 출력에 $t_{\text{High}} = 4[\mu\text{s}]$ 이고, $t_{\text{Low}} = 6[\mu\text{s}]$ 인 구형파를 얻었을 때 듀티 사이클은?
 ① 20 %
 ② 40 %
 ③ 60 %
 ④ 80 %
2. 다음 TR의 접속방식 중 틀린 것은?
 ① 전압,전류이득이 모두 1보다 큰것은 CE접속방식이다.
 ② CB접속방식은 전압이득이 거의 1이다.
 ③ CC접속방식은 입력저항이 크고 출력저항이 작다.
 ④ CB접속방식은 입력저항이 작고 출력저항이 크다.
3. 35 Bit의 두 2진수를 병렬가산하기 위해서는 최소한 몇개의 반가산기와 전가산기가 필요한가?
 ① 반가산기: 1개, 전가산기: 34개
 ② 반가산기: 2개, 전가산기: 33개
 ③ 전가산기: 1개, 반가산기: 34개
 ④ 전가산기: 2개, 반가산기: 33개
4. 그림의 복수 에미터 트랜지스터가 이루는 논리게이트는?



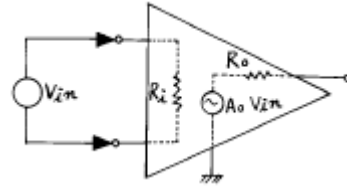
① TTL

② DTL

③ DCTL

④ RTL

5. 이상적인 연산증폭기의 조건으로서 옳지 않은 것은?



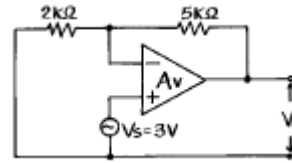
① 전압증폭도가 무한대

② 입력 임피던스가 무한대

③ 출력 임피던스가 무한대

④ 주파수 대역폭이 무한대

6. 다음 OP Amp 회로의 전압증폭도 Av 값은?



① 2.5

② 3.5

③ 1.4

④ 10.5

7. 차동 증폭기의 동상제거비(common mode rejection ratio)의 설명 중 틀린 것은?

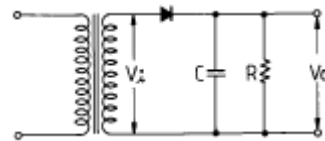
① 동상입력의 이득에 대한 이상입력의 이득의 비를 말한다.

② 이 값이 클수록 차동 증폭기의 성능이 좋다.

③ 차동 증폭기의 동상 입력에 대한 오차를 알수 있는 매개 수가 된다.

④ 회로의 안정도면에서는 이 값이 작을수록 유리하다.

8. 그림과 같은 직선 검파회로에서 diagonal clipping이 생기는 이유로서 옳은 것은? (단, m_a 는 변조지수, W_s 는 변조신호의 각



주파수)

① 시정수 RC가 너무 작기 때문

② 시정수 RC가 너무 크기 때문

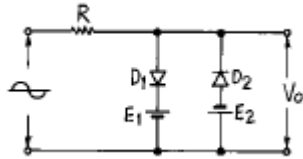
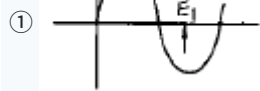
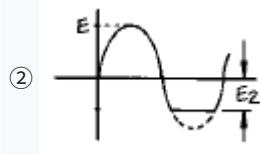
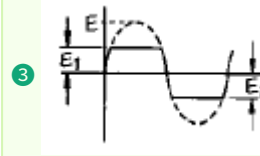
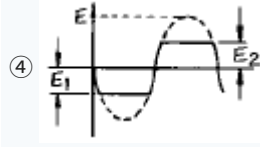
③ $RC > 1/(m_a \cdot W_s)$

④ $RC \gg 1/(m_a \cdot W_s)$

9. 포스터 실리(Foster-Seeley)회로의 사용 목적은?

- ① AM 복조
- ② FM 변조
- ③ AM 변조
- ④ FM 복조

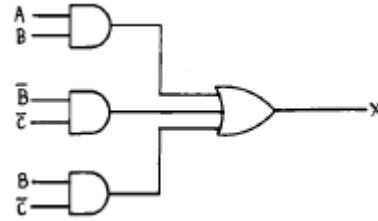
10. 그림과 같은 슬라이스(slice) 회로의 출력파형은? (단, 입력은 $E \sin \omega t$ [V]이다.)



11. 논리식 $\overline{\overline{A+B}} + \overline{\overline{A+B}}$ 을 간단히 하면?

- ① A
- ② B
- ③ AB
- ④ A+B

12. 그림의 논리회로를 간소화 하였을 때 출력 X는?



- ① $X = A\overline{C} + BC$
- ② $X = A+B$
- ③ $X = AB + \overline{C}$
- ④ $X = AB$

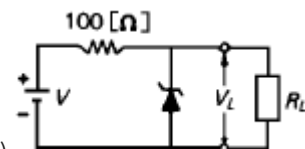
13. 변환하고자 하는 입력전압은 0[V]에서 15[V]일 때, 몇 BIT의 A/D변환기를 사용해야하는 것이 가장 좋은가? (단, 분해능은 3.66[mV] 이다.)

- ① 10 BIT
- ② 12 BIT
- ③ 14 BIT
- ④ 16 BIT

14. Exclusive-OR 게이트의 입력 A,B,C에 대한 출력 진리값 중 틀린 것은? (단, $F = A \oplus B \oplus C$)

- ① $0 = 0 \oplus 0 \oplus 0$
- ② $1 = 0 \oplus 0 \oplus 1$
- ③ $1 = 0 \oplus 1 \oplus 1$
- ④ $1 = 1 \oplus 1 \oplus 1$

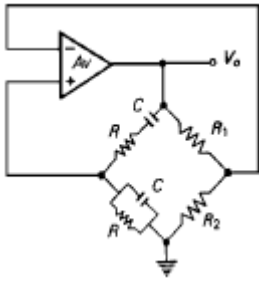
15. 그림의 정전압회로에서 V가 25~28[V]의 범위에서 변동한다. zener diode 전류 I_D 의 변화는? (단, $R_L = 1[k\Omega]$, $V = 28[V]$,



$V_L = 20[V]$ 이다.)

- ① 30~50[mA]
- ② 30~60[mA]
- ③ 10~50[mA]
- ④ 10~60[mA]

16. 그림과 같은 발진회로의 발진 주파수는?



- ① $1/2\pi R_1 C$
- ② $1/2\pi\sqrt{RC}$
- ③ $1/2\pi R_1 R_2 C$
- ④ $1/2\pi RC$

17. 아날로그-디지털 변환에 유효하게 사용되는 코드는?

- ① BCD 코드
- ② 3초과 코드
- ③ 그레이 코드
- ④ 링 카운터 코드

18. 10진수의 4에 해당하는 4비트 그레이 코드(gray code)는 다음 중 어느 것인가?

- ① 0100
- ② 0111
- ③ 1000
- ④ 0110

19. 증폭기의 전압이득이 증가할 때 대역폭은?

- ① 영향을 받지 않는다.
- ② 증가한다.
- ③ 감소한다.
- ④ 일그러진다.

20. 주파수 변조에서 S/N 비를 개선하기 위한 방법으로 적당치 않은 것은?

- ① 신호파의 진폭을 크게 한다.
- ② 변조지수 mf를 크게 한다.
- ③ 프리엠피시스를 사용한다.
- ④ 주파수 대역폭을 크게 한다.

21. 공중파 TV 방송에 가장 큰 잡음을 주는 것은?

- ① 태양 잡음
- ② 우주 잡음
- ③ 공전
- ④ 인공 잡음

22. 다음 기기 중 소리의 Dynamic Range에 변화를 주기 위해 사용되는 것은?

- ① equalizer
- ② compressor
- ③ reverbrator
- ④ flenger

23. TV 영상특성 측정시 미분 이득과 미분 위상을 측정할 때 사용하는 시험신호는?

- ① 컬러바 신호
- ② 윈도우 신호
- ③ 색 신호로 변조된 계단파
- ④ 멀티 버스트 신호

24. 다음 중 벡터스코프로 측정할 수 없는 것은?

- ① 색도 이득측정
- ② 색도 진폭측정
- ③ 색도 위상측정
- ④ 화이트 바란스측정

25. 위성방송 지구국의 전송용으로 주로 사용하는 안테나는?

- ① Cassegrain 안테나
- ② Panel 안테나
- ③ Ring 안테나
- ④ Rhombic 안테나

26. 다음 중 디지털 전송방식은?

- ① PAM
- ② PCM
- ③ PPM
- ④ PWM

27. 스퍼리어스 발사에 해당되지 않는 것은?

- ① 기생발사
- ② 고조파 발사
- ③ 상호변조에 의한 발사
- ④ 반송파 발사

28. 일본에서 지난 60년대부터 연구를 시작하여, 아나로그방식의 하이비전이라는 HDTV 방송을 개발한 바 있으며, 일본의 방송 위성(BS)을 통해서 실시하고 있는 고화질 방식은?

- ① MUSE
- ② WOWOW
- ③ ISDB-T
- ④ MAC

29. 다음 중 TV주사 방식이 아닌 것은?

- ① 수평주사
- ② 수직주사
- ③ 비월주사
- ④ 중간주사

30. 다음 중 각종 영상신호의 소스와 모니터에 사용하여 On air중임을 알려주는 방송시스템을 무엇이라 하는가?

- ① 타리시스템(Tally system)
- ② Border line generator
- ③ 문자슈퍼장치
- ④ 셀프 키

31. 다음 괄호안에 들어갈 적당한 단어는?

“중파 라디오방송의 경우에는 송신안테나의 효율을 높이기 위해 ()이 좋은 교외의 ()이 (가) 바람직하다.”

- ① 대지의 전도율, 평탄한 땅
- ② 대지의 전도율, 높은 고지
- ③ 대지의 유전율, 평탄한 땅
- ④ 대지의 유전율, 높은 고지

32. NTSC 방식의 최대 영상 주파수는 얼마인가?

- ① 6[MHz]
- ② 4.2[MHz]
- ③ 5[MHz]
- ④ 4.5[MHz]

33. 디지털TV 위성방송의 채널다중화 방식은?

- ① 부호 다중화방식
- ② 시분할 다중화방식
- ③ 주파수분할 다중화방식
- ④ 공간분할 다중화방식

34. 다음의 대표적인 저장매체에서 액세스 시간(access time)면에서 가장 뒤지는 것은?

- ① RAM(Random Access Memory)
- ② HDD(Hard Disc Drive)
- ③ MO-Drive(Magneto-Optical Disc Drive)
- ④ MT(Magnetic Tape)

35. 다음 중 공중선 전력을 구분할 때 거리가 먼 것은?

- ① 평균전력
- ② 실효복사전력
- ③ 첨두포락선전력
- ④ 반송파전력

36. SNG(Satellite News Gathering) 사용시 현 위치의 좌표를 알기 위해 사용하는 기기는?

- ① EPS
- ② DPS
- ③ GPS
- ④ PPS

37. 전화망을 이용하여 일반 텔레비전과 연결되어 있는 데이터베이스(DB)를 갖춘 센터에 이용자가 희망하는 정보화면을 요구하면 전화회선을 통하여 문자나 도형정보가 전송되어 이것이 화면에 나타나는 시스템은?

- ① 비디오 텍스(Videotex)
- ② VAN(Value Added Network)
- ③ ISDN(Integrated Service Digital Network)
- ④ RBDS(Radio Broadcast Data System)

38. 임피던스가 25[Ω]인 반파장 안테나와 특성임피던스가 100[Ω]인 선로를 정합하기 위한 임피던스는?

- ① 150[Ω]
- ② 250[Ω]
- ③ 25[Ω]
- ④ 50[Ω]

39. 멀티버스트 신호로 측정할 수 있는 비디오 특성은?

- ① 주파수 대 잡음
- ② 비직선 왜곡
- ③ 주파수 대 진폭
- ④ 군지연 특성

40. 동일한 출력이라고 가정할 때 방송구역에 가장 크게 영향을 미치는 것은?

- ① 안테나 케이블
- ② 안테나의 종류
- ③ 송신기의 특성
- ④ 안테나의 높이

【3과목】 방송미디어공학 (20문제)

41. 다음 중 전송주파수대를 반으로 줄이고 화질을 저하시키지 않는 방법의 주사방법은?

- ① progressive scanning
- ② interlaced scanning
- ③ scanning
- ④ picture element

42. 우리나라 HDTV에서 사용하고 있는 오디오 압축방식은?

- ① AC-3 방식
- ② Stereo 방식
- ③ Surround 방식
- ④ DCT 변환방식

43. 음향신호 디지털 과정에서 입력신호가 작고 양자화 스텝 사이에 존재한다면 양자화 과정에서 심각한 왜곡이 발생한다. 이런 왜곡을 제거하는 방법은?

- ① 에일리어싱(Aliasing)
- ② 디더(Dither)
- ③ 오버 샘플링(Over Sampling)
- ④ 노이즈 셰이핑(Noise Shaping)

44. 표준방송이란 다음 중 어느 것을 말하는가?

- ① 중파방송(AM)으로서 526.5KHz~1606.5KHz 주파수 대역을 이용하는 방송을 말한다.
- ② 단파방송(SM) 3.9MHz~26.1MHz의 주파수 대역을 이용하는 방송을 말한다.
- ③ 초단파 방송(FM) 88MHz~108MHz의 주파수 대역을 이용하는 방송을 말한다.
- ④ 극초단파 방송(UHF) 300MHz~3000MHz의 주파수 대역을 이용하는 방송을 말한다.

45. 다음 중 일반적인 프로그램의 편성과 거리가 가장 먼 것은?

- ① 프로그램의 제작
- ② 프로그램의 평가
- ③ 프로그램의 선택
- ④ 프로그램의 배치

46. 다음 중 멀티미디어의 특징이 아닌 것은?

- ① 멀티미디어 시스템은 두개 이상의 미디어를 동시에 사용할 수 있다.
- ② 멀티미디어 시스템은 사용자와의 대화가 중요하지 않다.
- ③ 사용자는 시스템을 통해 다양한 정보를 얻을 수 있어야 한다.
- ④ 사용자는 시스템과 대화를 할 수 있어야 한다.

47. FM 방송 신호의 특징이 아닌 것은?

- ① 반송파의 포락선은 정보신호에 비례함
- ② FM 변조지수는 최대 주파수 편이와 정보신호 대역폭의 비로써 정의된다.
- ③ FM 신호는 전압제어 발진기(VCO)를 사용하여 직접 발생 할 수 있다.
- ④ FM 신호는 변별기를 사용하여 간단하게 복조할 수 있다.

48. 다음 중 오디오믹서는 일반적으로 0(VU)를 몇 데시벨로 설정하고 있는가?

① 4dB

② 3dB

③ 2dB

④ 1dB

49. 고품위 텔레비전(HDTV)이라고 정의하는 조건 중 틀린 것은?

① 주사선은 1000개 이상

② 16:9의 화면비

③ 500라인을 초과하는 수평해상도

④ 기존 NTSC, PAL, SACAM방식과 비교해서 칼라해상도가 실질적으로 증가한 것

50. 다음 중 멀티미디어의 중요한 기술인 하이퍼미디어 기술을 사용하지 않은 것은?

① 인터넷

② 전자도서

③ 화상회의

④ 전자메일

51. 차세대 방송의 개념이 아닌 것은?

① 방송, 통신 및 컴퓨터의 융합

② 주문형 서비스 제공

③ 프로그램 공급자(PP) 위주의 서비스

④ 비실시간 수신가능

52. 뉴미디어계를 크게 세가지로 구분 할 수 있다. 신문, 우편, 잡지 등은 어느 미디어에 속하는가?

① 유선계 미디어

② 패키지 미디어

③ 무선계 미디어

④ 방송 미디어

53. VHF/UHF 대역 지상파 방송의 특성이 아닌 것은?

① TV와 FM 방송 용도로 사용

② 지형지물과 지표반사가 전송신호의 감쇠요인

③ 무지향성 수신이 가능

④ 주파수가 높을수록 광역방송에 적합

54. 다음 중 시각적으로 인접한 두화면간에 상관도가 높은 특징을 이용하여 매크로 블록(16*16)으로서 두화면간의 움직임을 추정하여 보상함으로써 중복성을 제거하는 방법은?

① Temporal Redundancy

② Statistical Redundancy

③ Spatial Redundancy

④ Specical Redundancy

55. 국내 지상파 아날로그 TV 방송에 관한 설명이다. 거리가 먼 것은?

① 비월주사방식으로 1 frame을 2회에 걸쳐 주사한다.

② 화면의 비율은 4:3 또는 16:9 이다.

③ 음성의 변조방식은 FM변조를 한다.

④ 채널당 주파수 대역폭은 6MHz이다.

56. 다음 중 Inter Carrier 방식의 특징이 아닌 것은?

휘도신호는 직류에서 4.2MHz 까지의 주파수 대역을 가

① 지고 있으나, 신호의 에너지는 0~4.2MHz의 범위로 고르게 분포되어 있지않다.

휘도신호는 직류에서 수평주파수의 간격으로 수평주파

② 수의 고조파가 존재하고 그 주위에 휘도신호의 에너지가 분포되어 있다.

③ 휘도신호의 스펙트럼 분포 사이에는 빈틈이 있어 여기에 색신호를 삽입한다.

휘도신호의 방송파 주파수를 수평주파수의 1/2의 기수

④ 배로 선택하며 휘도신호의 에너지를 색신호 사이에 삽입한다.

57. 지상파 TV 방송 채널의 특성이 아닌 것은?

① 부가 백색 가우시안 잡음(AWGN)

② 임펄스 잡음

③ 다중경로 전파전파(Rayleigh 채널, Rician 채널)

④ 전리층 반사

58. 조명에서 색온도란?

① 조명 Lamp의 온도를 말한다.

② 광원의 세기 정도를 말한다.

③ 색을 숫자화 혹은 R, G, B의 에너지 구성비를 말한다.

④ 어떤 물체에 빛을 주었을 때 반사되는 양을 말한다.

59. 다음 중 화상정보 기능이 있는 PSTN, PSDN, 전용망 등을 이용하여 TV수상기에 연결한 후 각종 화상정보 등을 상호대화 형식으로 정보를 제공하는 쌍방향 정보시스템은?

- ① Teletext
- ② HDTV
- ③ Videotex
- ④ Facsimile

60. 다음 마이크로폰 지향특성 중 스튜디오 또는 야외에서 드라마의 수음에 가장 적당한 것은?

- ① omni-directional
- ② bi-directional
- ③ cardioid
- ④ super cardioid

【4과목】 방송통신시스템 (20문제)

61. 케이블 TV 유선방송의 전송망을 설계 및 설치시 거리가 먼 것은?

- ① 낙뢰에 대비한 설계를 고려한다.
- ② 장비의 유지보수 및 호환성을 고려한다.
- ③ 풍압 및 풍설해에 대응한 설계를 고려한다.
- ④ 동축케이블의 손실(dB)은 설계시 고려하지 않는다.



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

62. 현재 우리나라가 채택하고 있는 HDTV 영상(common image) 포맷은?

- ① 1920x1080
- ② 1280x720
- ③ 704x480
- ④ 640x480

63. 종합유선방송(CATV)시스템의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 요금관리계
- ② 가입자계
- ③ 송출계
- ④ 전송계

64. FM 통신방식에서 변조시에 주파수의 높은 쪽을 특히 강조하여 주파수에 대한 신호대 잡음비 저하를 방지하기 위한 회로는?

- ① 프리엠파시스
- ② 디엠파시스
- ③ AGC
- ④ AFC

65. 위성방송 수신에 있어 음영지역을 대비하여, 위성방송을 하나의 안테나에서 수신하여 케이블로 전송하는 방식을 무엇이라고 하는가?

- ① SCATV
- ② MCATV
- ③ SMATV
- ④ MSATV

66. 아날로그 NTSC 방송 시스템의 특징이 아닌 것은?

- ① 음성신호는 FM변조를 한다.
- ② VHF대와 UHF대의 전파를 송신한다.
- ③ 전송방식은 8-VSB 방식을 사용한다.
- ④ 영상과 음성 전파신호를 동시에 송신한다.

67. 라디오나 TV 방송에서 입력된 스케줄에 따라 프로그램이 자동적으로 전환하여 송출하는 시스템은?

- ① SNG
- ② APC(Automatic Program Control)
- ③ Switcher
- ④ 콘트롤 데스크

68. 위성 방송의 상향 링크 설계에 고려하지 않는 것은?

- ① 지구국 송신 출력
- ② 지구국 안테나 이득
- ③ 자유공간 손실
- ④ 지구국 수신기 G/T

69. 중계시스템은 송수신 중계를 위한 중계차와 제작을 위한 중계차로 구분된다. 다음 중 현재 사용 가능한 송수신중계시스템의 방식이 아닌 것은?

- ① Twist pair 전송방식
- ② 마이크로웨이브 전송 방식
- ③ SNG(satellite news gathering)전송방식
- ④ 광케이블 전송방식

70. NTSC TV방식에서 비월주사인 경우 1프레임의 주사 즉, 1장의 화상을 주사하는데 1/30[초]를 요한다. 1필드의 주사는 얼마의 시간을 요하는가?

① 1/15[초]

② 1/30[초]

③ 1/45[초]

④ 1/60[초]

71. 광 통신에서 단일모드(single mode)와 멀티모드(multi mode)의 분류 기준은?

① 전파모드

② 재료

③ 제조방법

④ 굴절률

72. 현재 우리나라에서 디지털위성방송이 이용하는 변조방식은?

① QPSK

② 8VSB

③ 16VSB

④ FSK

73. 디지털 송신기에서 순간적으로 발생하는 Burst신호 간섭으로 부터 전송된 신호를 보호하기 위해 데이터 스트림을 분산시키는 것은 ?

① Randomizer

② R/S Encoder

③ Interleaver

④ Trellis Encoder

74. 위성방송 송신 지구국 시스템 구성에 포함되지 않는 것은?

① MPEG-2 Encoder

② 트랜스폰더

③ 스크램블러(Scrambler)

④ Up Converter

75. 우리나라의 아날로그 및 디지털 텔레비전 방송의 한 채널당 대역폭은 각각 얼마인가?

① 5MHz, 6MHz

② 6MHz, 6MHz

③ 6MHz, 7MHz

④ 8MHz, 8MHz

76. 디지털 변조방식이 아닌 것은?

① ASK

② PSK

③ AM

④ FSK

77. 위성통신과 거리가 먼 사항은?

① 위성중계기

② 파라볼라 안테나

③ HFC 망

④ 위성통신 지구국

78. 우리나라 종합유선방송(CATV)에서 주로 사용되는 방송망의 형태는?

① 성형망

② 망형망

③ 수지형망

④ 루프망

79. 다음 중 방송망의 종류가 아닌 것은?

① 중파방송망

② 이동방송망

③ 단파방송망

④ 텔레비전방송망

80. 정재파비가 2인 선로에서 송전단에 90w의 전력을 공급하면 부하에서 흡수하는 전력은 몇 w인가?

① 80w

② 75w

③ 50w

④ 45w

【5과목】 컴퓨터일반 및 방송설비기준 (20문제)

81. 다음중 우리나라 디지털 표준방송의 표준이 잘못된 것은?

① 음성채널은 5.1채널이다.

② 전송방식은 COFDM방식이다.

③ 음성신호의 표준샘플링 주파수는 48kHz로 한다.

④ 음성신호 표준비트수는 16이상 24 이하로 한다.

82. 주기억장치의 액세스시간을 등가적으로 감소시키기 위해서 주기억장치와는 별도로 설치한 소용량의 고속기억장치는?

- ① 가상기억장치
- ② 캐시기억장치
- ③ 연상기억장치
- ④ 모듈기억장치

83. FM 방송의 특성이 아닌 것은?

- ① 오디오정보가 반송파의 주파수에 실림
- ② 오디오 대역폭이 10KHz 이하가 됨
- ③ 수신음질의 열화가 AM 방송보다 작음
- ④ 이동수신시 수신음질의 열화가 발생함

84. 다음 중 수신설비의 조건이 가장 알맞는 것은?

- ① 전계강도가 적당할 것
- ② 수신설비의 내부잡음이 적당할 것
- ③ 선택도가 클 것
- ④ 명료도가 적절할 것

85. 다음 중 자기 보수 코드(Self complement code)에 해당되는 것은?

- ① 8-4-2-1 code(BCD)
- ② 6-3-1-1 code
- ③ Excess-3 code
- ④ Gray code

86. 다음 중에서 순서도(flowchart)의 역할이 아닌 것은?

- ① 프로그램 코딩의 기초자료가 된다.
- ② 프로그램의 수정이 쉽다.
- ③ 프로그램의 처리과정을 한눈에 보기 쉽다.
- ④ 프로그램 작성자만 쉽게 알 수 있도록 한다.

87. 이동헤드디스크(moving head disk) 장치의 데이터 전송 연산 시간 중에서 가장 큰 비중을 차지하는 것은?

- ① 탐구시간(seek time)
- ② 회전지연시간(latency time)
- ③ 전송시간(transmission time)
- ④ 신호전달시간(signal transfer time)

88. 공중선 전력 중에서 반송파 전력을 바르게 설명한 것은?

- 정상동작상태에서 송신장치로부터 송신공중선계의 급전선에 공급되는 전력으로서 변조에 사용되는 최저 주파수의 1주기와 비교하여 충분한 시간에 걸쳐 평균한 것을 말한다.
- 정상동작상태에서 송신장치로부터 송신공중선계의 급전선에 공급되는 전력으로서 변조포락선의 첨두에서 무선주파수 1주기 동안에 걸쳐 평균한 것을 말한다.
- 무변조 상태에서 송신장치로부터 송신공중선계의 급전선에 공급되는 전력으로서 무선주파수의 1주기 동안에 걸쳐 평균한 것을 말한다.
- ④ 송신장치의 중단증폭기의 정격출력을 말한다.

89. 종합유선방송국의 예비 전원설비는 상용전원의 공급이 중단시에 얼마 동안 최소한 공급이 되어야 하는가?

- ① 1 시간 이상
- ② 2 시간 이상
- ③ 3 시간 이상
- ④ 4 시간 이상

90. 레이저 프린터(Laser printer)의 특징에 대한 설명으로 적당하지 않은 것은?

- ① 높은 인쇄속도를 갖는다.
- ② 인쇄 해상도가 높다.
- ③ 현상을 위해 토너가 필요하다.
- ④ 자기막을 이용하여 이미지를 생성한다.

91. 방송사업을 하고자 하는 자가 방송위원회에 제출하는 허가추진 신청서의 첨부서류에 해당 되지 않는 사항은?

- ① 사업 계획서
- ② 시설 설치 계획서
- ③ 방송국 직원 현황서
- ④ 신청인에 관한 사항을 기재한 서류

92. 교착 상태(Deadlock)의 발생조건이 아닌 것은?

- ① 보유와 대기조건
- ② 상호 배제 조건
- ③ 상태 전위 조건
- ④ 비중단 조건

93. 텔레비전 공동시청 안테나 시설 설치 방법에 있어서 신호의 전송에 관한 사항이다. 틀린 것은?

① 모든 채널의 텔레비전 방송신호를 수신 할 수 있도록 광대역 안테나를 조합하여 설치 해야한다.

② 선로에서의 텔레비전 방송 신호의 손실 등으로 인하여 텔레비전 방송신호의 수신이 양호하지 않는 경우에는 채널별 주파수의 범위내 에서 주파수를 변환하여 전송하게 할 수 있다.

③ 주파수를 변환하여 전송하는 경우에는 당해 건축물이 위 치한 지역을 방송구역으로 하는 텔레비전 방송신호와 간섭이 없도록 해야한다.

④ 수신안테나로부터 들어오는 텔레비전 방송신호를 주파수 변환을 하지 않고 그대로 전송한다.

94. 종합편성을 행하는 방송사업자는 오락방송을 매월 어느 정도 편성해야 하는가?

① 매월 전체방송시간의 100분의 40 이하

② 매월 전체방송시간의 100분의 40 이상

③ 매월 전체방송시간의 100분의 50 이상

④ 매월 전체방송시간의 100분의 50 이하

95. CPU에서 4개의 사이클이 반복하는 동작 중에 발생하지 않는 사이클은?

① 실행 사이클

② 브랜치 사이클

③ 인터럽트 사이클

④ 페치 사이클

96. 유선방송국 설비는 매월 방송신호를 측정 시험하여 그 결과를 기록 및 관리해야 하는 사항과 관계가 먼 것은?

① 반사손실

② 스푸리어스

③ 혼변조도

④ 반송파의 주파수 편차

97. 정보를 나타내는 부호에 여분으로 한 자리를 추가하여 사용하는 검출용 비트는?

① 패리티비트(parity bit)

② 워드패리티(word parity)

③ 체크비트(check bit)

④ 에러비트(error bit)

98. 다음 중 방송국의 허가에 관한 법으로 맞는 것은?

① 전파법

② 방송법

③ 종합유선방송법

④ 정보통신공사업법

99. 다음 중 음수를 표현하는데 사용하는 방법이 아닌 것은?

① 부호와 절대값

② 고정소수점

③ 부호와 1의 보수

④ 부호와 2의 보수

100. 다음 중 컴퓨터에서 뺄셈 연산을 수행할 시 주로 사용 되는 것은 어느 것인가?

① 엔코드(encoder)

② 보수기

③ 디코드(decoder)

④ 누산기