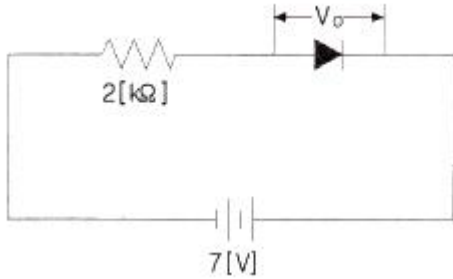


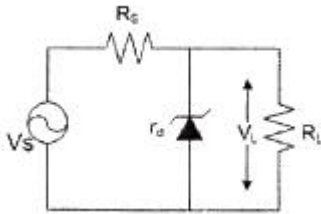
1과목 : 디지털 전자회로

1. 다음 그림과 같이  $2[k\Omega]$ 의 저항과 실리콘(Si)다이오드의 직렬 회로에서 다이오드 양단의 전압 크기는 얼마인가?



- ① 0[V]                      ② 1[V]  
③ 5[V]                      ④ 7[V]

2. 다음 회로에서 안정계수( $S_V$ )값이 증가하기 위한 조건으로 옳은 것은?

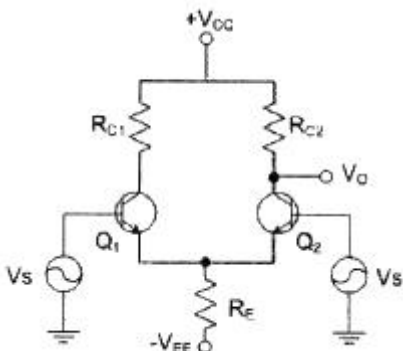


- ①  $V_s$ 를 증가시킨다.  
②  $R_s$ 를 감소시킨다.  
③ 출력전압( $\Delta V_o$ )을 감소시킨다.  
④ 출력전압( $\Delta I_L$ )을 감소시킨다.

3. 다음 중 궤환회로에서 발진이 일어나는 조건인 바크하우젠 발진조건에 관한 설명으로 틀린 것은? (단, A는 증폭부의 증폭률이고  $\beta$ 는 궤환부의 궤환율이다.)

- ① 발진조건은  $|A\beta| = 1$  이다.  
②  $A\beta < 1$  이면 발진이 일어나지 않는다.  
③  $A\beta > 1$  이면 발진은 되나 이득이 계속 증가하여 클리핑이 일어나면서 불안정하다.  
④  $A\beta=1$  은 발진조건으로 일정한 진폭의 직류출력이 발생한다.

4. 다음 증폭기 회로에서  $R_E$ 가 증가하면 어떤 현상이 일어나는가?



- ① 차동이득이 감소한다.                      ② 차동이득이 증가한다.  
③ 동상이득이 감소한다.                      ④ 동상이득이 증가한다.

5. 전류 궤환 증폭기의 출력 임피던스는 궤환이 없을 경우에 비해 어떻게 변화하는가?

- ① 변화가 없다.                      ② 0이 된다.  
③ 감소한다.                      ④ 증가한다.

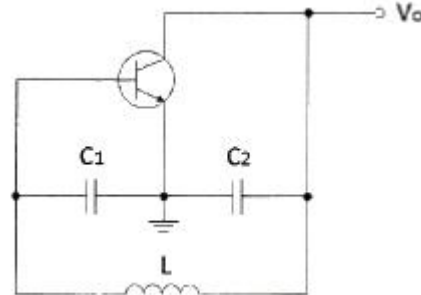
6. 다음 중 부궤환 증폭기의 특성이 아닌 것은?

- ① 잡음이 감소된다.                      ② 주파수 특성이 개선된다.  
③ 비직선 왜곡이 감소된다.                      ④ 안정도가 다소 감소된다.

7. 발진회로의 궤환루프의 감쇠가 0.5인 경우 발진을 유지하기 위한 증폭 회로의 전압이득은?

- ① 전압이득은 2.0이어야 한다.  
② 전압이득은 1.5이어야 한다.  
③ 전압이득은 1.0이어야 한다.  
④ 전압이득은 0.5보다 적어야 한다.

8. 그림과 같은 발진회로에서  $200[kHz]$ 의 발진주파수를 얻고자 한다.  $C_1$ 과  $C_2$ 의 값이  $0.001[\mu F]$ 이라면 L의 값은 약 얼마인가?



- ① 2.21[mH]                      ② 1.27[mH]  
③ 2.31[mH]                      ④ 1.35[mH]

9. 다음 중 비동기 검파에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 국부발진 신호와 입력신호를 곱하게 하는 곱셈 검파기이다.  
② 송신측과 수신측이 동일한 반송파를 이용한다.  
③ 주로 ASK와 FSK에 이용된다.  
④ 동기검파보다 복조시스템이 복잡하다.

10. AM변조에서 100[%] 변조인 경우 그 변조 출력 전력이  $6[kW]$ 일 때, 반송파 성분의 전력은 얼마인가?

- ① 1[kW]                      ② 1.5[kW]  
③ 2[kW]                      ④ 4[kW]

11. 주파수 변조에서 신호주파수가  $4[kHz]$ , 최대 주파수 편이가  $20[kHz]$ 이면, 변조지수는?

- ① 0.2                      ② 5  
③ 16                      ④ 80

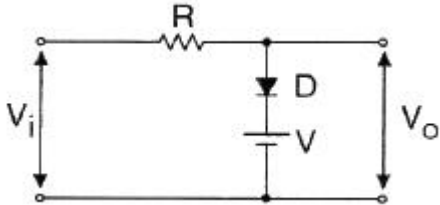
12. 간접 FM 변조방식(Armstrong 방식)에서의 필수 요소가 아닌 것은?

- ① 가산기(Adder)  
② 평형 변조기(Balanced modulation)  
③ 위상천이기( $90^\circ$  phase shifter)  
④ 진폭제한기(Limiter)

13. RC 회로의 출력에서 최종치의 10[%]~90[%]까지 얻는데 소요되는 시간을 무엇이라 하는가?

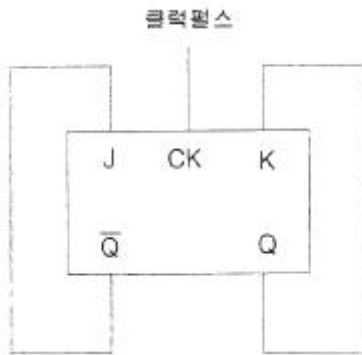
- ① 지연 시간                      ② 하강 시간  
③ 상승 시간                      ④ 전이 시간

14. 다음 그림과 같은 회로에 대한 설명 중 옳은 것은?



- ① 입력 파형의 아랫부분을 잘라내는 베이스 클리퍼 회로이다.  
② 입력 파형의 윗부분을 잘라내는 피크 클리퍼 회로이다.  
③ 직렬형 베이스 클리퍼 회로이다.  
④ 입력 파형의 위, 아래 부분을 일정하게 잘라내는 클리퍼 회로이다.

15. JK 플립플롭(Flip-Flop)을 다음 그림과 같이 연결했을 때, 결과치가 같은 플립플롭은?



- ① D 플립플롭                      ② RS 플립플롭  
③ T 플립플롭                      ④ MS 플립플롭

16. 다음 중 Master-Slave 플립플롭은 어떠한 현상을 해결하기 위한 플립플롭인가?

- ① 지연 현상                      ② Race 현상  
③ Set 현상                      ④ Toggle 현상

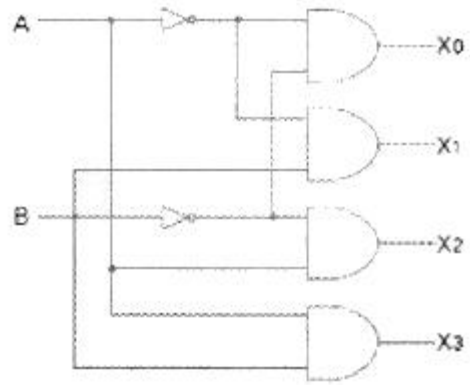
17. 마스터 슬레이브 JK-FF에서 클럭 펄스가 들어올 때마다 출력 상태가 반전되는 것은?

- ① J=0, K=0                      ② J=1, K=0  
③ J=0, K=1                      ④ J=1, K=1

18. 25진 리플 카운터를 설계할 경우 최소한 몇 개의 플립플롭이 필요한가?

- ① 4개                      ② 5개  
③ 6개                      ④ 7개

19. 다음은 어떤 논리 회로인가?



- ① 인코더                      ② 디코더  
③ RS 플립플롭                      ④ JK 플립플롭

20. 다음 중 전감산기의 입력과 관계없는 것은?

- ① 감수                      ② 상위에서 자리 빌림  
③ 피감수                      ④ 하위에서 자리 빌림

## 2과목 : 방송통신 기기

21. 다음 중 방송망을 구성하는 전송설비가 아닌 것은?

- ① TBC                      ② STL  
③ FPU                      ④ SNG

22. 다음 중 카메라의 위치를 움직이지 않고 카메라 헤드만을 수평방향으로 회전시키면서 촬영하는 것은?

- ① 패닝(Panning)                      ② 틸팅(Tilting)  
③ 달리(Dolly)                      ④ 붐(Boom)

23. 다음 비디오 조명의 조건으로 틀린 것은?

- ① 밝기가 충분할 것  
② 플리커(flicker)가 있을 것  
③ 조명의 효율이 좋을 것  
④ 연출의도에 따라 상황이나 분위기를 만들어 낼 것

24. 다음 중 우리나라 아날로그 라디오방송에 사용하지 않는 주파수대는?

- ① 중파                      ② 단파  
③ 초단파                      ④ 극초단파

25. 다음 중에서 라디오방송 설비가 아닌 것은?

- ① 부조정실                      ② 비디오편집실  
③ 송신소                      ④ 주조정실

26. 다음 각종 마이크 종류 중에서 평면적인 고정전극에 상대하여 얇은 진동막의 전극을 배치함으로써 최량의 음질을 실현하는 것은?

- ① 자기 변화형                      ② 압전형  
③ 다이내믹형                      ④ 콘덴서형

27. 빛의 삼원색에 해당되지 않는 색은?

- ① 빨강(Red)                      ② 초록(Green)  
③ 노랑(Yellow)                      ④ 파랑(Blue)

28. 동축케이블 내에 있어서 파장( $\lambda$ )은 진공 중 파장( $\lambda_0$ )의

2/3(67[%])가 된다. 이 때 색부반송파 3.579545[MHz]를 전송할 때 길이 1[m]당 몇 도[°]의 위상(Phase) 차이가 생기는가?

- ① 3.58                      ② 4.5  
③ 6.44                      ④ 7.14

29. 다음 중 ATSC3.0에서 규정하는 영상 압축방식은?

- ① AC-3                      ② AC-4  
③ MPEG-H                      ④ H.265

30. 다음 중 카메라의 구성과 관계가 없는 것은?

- ① 트라이 포드(Tripod)      ② 뷰파인더(Viewfinder)  
③ 렌즈                      ④ 텔레신(Telecine)

31. 디지털 위성방송에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 건물 내부까지 전파가 용이하게 도달된다.  
② 디지털변조가 가능하다.  
③ 수신측에서 오류정정이 가능하다.  
④ 부가방송서비스를 제공할 수 있다.

32. 반송파대 잡음비(C/N)가 10dB 이상이어야 하는 위성방송에서 잡음전력이 1[W]인 경우 반송파 전력은 몇 와트(Watt) 이상이어야 하는가?

- ① 1                      ② 10  
③ 20                      ④ 40

33. CATV에서 헤드엔드로부터 송출된 신호를 서비스 구역 전역에 전송하기 위한 전송로를 무엇이라고 하는가?

- ① 간선(Trunk Line)      ② 분배선(Feeder Line)  
③ 인입선(Drop Line)      ④ 가입자선(Subscriber Line)

34. 다음 중 동축케이블에 대한 광섬유 케이블의 특징으로 적절하지 않은 것은?

- ① 좁은 대역폭을 가지고 있다.  
② 작은 크기와 적은 무게를 가지고 있다.  
③ 적은 감쇠도(Attenuation)를 가지고 있다.  
④ 전자기적 잡음에 강하여 도청이 어렵다.

35. IPTV에서 IGMP(Internet Group Management Protocol)은 멀티캐스트 데이터를 요구하는 수신기가 전송되어 오는 멀티캐스트 데이터를 받기 위해 그룹에 접속하거나 작업을 하기 위한 프로토콜이다. 다음 중 IGMP에서 멀티캐스트 그룹을 사용하는 이유가 될 수 없는 것은?

- ① 멀티캐스트 그룹에 진입과 탈퇴가 자유롭다.  
② 다양한 형태의 정보를 같이 보낼 수 있기 때문에 넓은 범위에서 사용이 가능하다.  
③ 멀티캐스트 그룹에 접속한 수신기가 없으면 자동으로 네트워크상에서 사라진다.  
④ 그룹은 그 그룹에 구성된 숫자의 조정이 가능하다. 즉 접속 숫자가 많을 경우 자동으로 인지하여 그 공간을 확보한다.

36. 국내 지상파 DMB 서비스에 사용되는 주파수 대역은 사업자당 1.536MHz이다. 지상파 한 채널에 최대 몇 개의 DMB 사업자를 허가할 수 있는가?

- ① 2                      ② 3  
③ 4                      ④ 5

37. 다음 중 방송제작용 영상스위처(VMU)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자체 출력 SYNC 레벨은 블랭킹 레벨 이하에서 -40[IRE]가 유지되어야 한다.  
② VMU 입력단에 입력되는 영상신호와 펄스들의 출력 임피던스는 75[Ω]이어야 한다.  
③ 영상입력단에 가해진 모든 영상소스는 인코더에서 출력되는 테스트용 컬러바를 이용하여 신호레벨, 위상, 타이밍 등을 확인하고, 정확히 조정하여야 한다.  
④ 스위처(Switcher) 자체의 컬러 블랙과 컬러 백그라운드 신호의 셋업 레벨은 40[IRE]가 되어야 한다.

38. 다음 중 NTSC용 웨이브폼 모니터에서 측정된 50[IRE]는 몇 [mV]인가?

- ① 357[mV]                      ② 350[mV]  
③ 346[mV]                      ④ 334[mV]

39. 다음 중 벡터스코프에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 영상신호 중의 색도 성분을 측정하기 위해 색도 신호를 복조하여 그 위상과 진폭을 벡터로 표시하는 장치  
② TV 전송 신호의 파형을 분석하여 변조된 영상과 음성신호의 신호품질을 측정하는 오실로스코프 장치  
③ RF신호를 측정하는 오실로스코프로 신호의 특성을 2차원 정보로 변환하여 벡터로 표시하는 장치  
④ 피변조파에 포함된 영상신호 레벨 대 진폭 변조된 잡음의 비를 벡터적으로 표시하는 장치

40. DTV 송신안테나 중 Panel형과 Slot형에 대한 특성을 비교한 것으로 틀린 것은?

- ① Panel형은 바람의 영향을 많이 받으나 Slot형은 평면적이 적어 바람의 영향을 적게 받아 시설유지에 유리하다.  
② 전파의 수직패턴에 있어 Panel형은 비교적 빔틸트가 일정하나 Slot형은 주파수에 따라 변동된다.  
③ 전파의 수평패턴 레벨차는 Panel형이 3[dB]정도 나타나지만 Slot형은 0.5[dB]정도다.  
④ Slot형은 Panel형에 비해 다채널용으로 사용하기에 적합하다.

### 3과목 : 방송미디어 공학

41. 다음 중 아날로그 음성신호의 양옆에 디지털 정보를 배치하여 전송하는 혼성(Hybrid)모드로서, 아날로그 음성신호의 대역폭을 줄이고 기존 할당된 방송주파수 내에서 디지털 방송 신호까지 보낼 수 있는 확장성 혼성 디지털라디오방송 방식은?

- ① DRM                      ② IBOC  
③ DRM+                      ④ Eureka-147

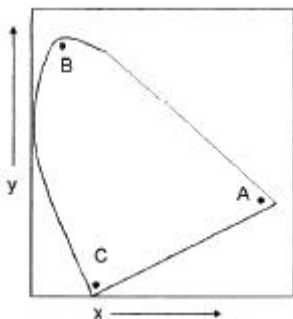
42. 다음 중 FM 부가방송 국제표준으로 권고하고 있는 DARC 방식의 기저대역 주파수는?

- ① 53[kHz]                      ② 57[kHz]  
③ 67[kHz]                      ④ 76[kHz]

43. 다음 중 연주소 내 부조정실의 역할로 틀린 것은?

- ① 뉴스센터, 편집실 등 설비에서 넘겨받은 영상, 음성 신호 자료를 송신소로 송출한다.  
② 카메라, 조명, 영상, 무대를 책임지는 프로듀서, 기술감독 등이 근무하고 있다.

- ③ 다양한 영상, 조명, 음향 등을 조정하는 장비가 설치되어 있다.  
④ 드라마 등 각종 TV프로그램을 녹화한다.
44. 인간의 가청주파수는 20~20,000[Hz]이다. 가청주파수 3[kHz]의 파장의 길이는 다음 중 어느 것인가?  
① 1[km]                      ② 10[km]  
③ 100[km]                      ④ 1,000[km]
45. 아날로그 신호를 디지털 형태의 PCM 신호로 변화시키기 위해서는 세 가지 기본 과정이 필요하다. 다음 중 PCM과정으로 옳은 것은?  
① 표본화(Sampling) 과정 → 양자화(Quantization) 과정 → 부호화(Coding) 과정  
② 부호화(Coding) 과정 → 표본화(Sampling) 과정 → 양자화(Quantization) 과정  
③ 표본화(Sampling) 과정 → 부호화(Coding) 과정 → 양자화(Quantization) 과정  
④ 양자화(Quantization) 과정 → 표본화(Sampling) 과정 → 부호화(Coding) 과정
46. 양지향성과 단일지향성의 마이크를 음원에 가까이 대고 사용하면 저음의 출력이 증가되는 현상을 무엇이라고 하는가?  
① 회절                      ② 도플러 효과  
③ 근접효과                      ④ 각테일 파티 효과
47. 다음 중 TV 주사방식의 설명에서 틀린 것은?  
① 순차주사는 하나의 화면을 기수와 우수로 나누어 전송한다.  
② 순차주사는 주사 속도가 빨라서 전송 주파수 대역을 넓게 차지한다.  
③ 비월주사는 한 번에 보내는 정보량이 절반으로 되어 전송 주파수 대역을 반(1/2)으로 줄일 수 있다.  
④ 비월주사는 하나의 화면을 두 개의 필드로 나눈다.
48. 방송 스튜디오 시설 공사 시 컴포지트(Composite) 영상신호용 케이블의 임피던스는?  
① 50[Ω]                      ② 60[Ω]  
③ 70[Ω]                      ④ 75[Ω]
49. 색상 스펙트럼에서 마젠타(Magenta)와 싸이안(Cyan)색의 광을 혼합하면 어떤 색이 나오는가?  
① 청색(Blue)                      ② 노랑(Yellow)  
③ 적색(Red)                      ④ 녹색(Green)
50. 다음 CIE 색상 도표에서 A, B, C 점에 해당하는 색상들이 순서대로 올바르게 나열된 것은?



- ① 적색, 청색, 녹색                      ② 녹색, 적색, 청색  
③ 녹색, 청색, 적색                      ④ 적색, 녹색, 청색
51. 데이터 방송 서비스 분류에서 방송 프로그램과 관련된 정보를 시청자에게 제공하는 서비스로 방송 중에 있는 드라마, 음악 프로그램, 스포츠 프로그램 등의 프로그램과 연관된 각종 정보를 데이터로 제공하는 서비스는?  
① 독립 정보 서비스                      ② 프로그램 연동 정보 서비스  
③ 양방향 텔레비전 서비스                      ④ 전자상거래 서비스
52. DAB(Audio+Data)에 비디오를 추가한 멀티미디어 서비스로서 고품질의 음성 및 영상서비스를 언제 어디서나 제공할 수 있는 이동 멀티미디어 방송 서비스는?  
① DMB                      ② IPT  
③ MMS                      ④ 3DTV
53. 디지털 오디오 파일의 크기를 결정하는 요소가 아닌 것은?  
① 양자화 비트수                      ② 시간  
③ 샘플링 레이트                      ④ 음색
54. 영상 신호의 크로마 서브 샘플링 방식에서 4:2:0일 때와 4:2:2일 때 크로마 성분(Cr, Cb) 정보량의 차이는 얼마인가?  
① 2배                      ② 4배  
③ 8배                      ④ 16배
55. 다음 중 양방향 대화형 데이터방송 서비스에 대한 설명으로 틀린 것은?  
① 수신단말에서 리턴 채널을 통해 데이터를 다시 전송측에 전달되는 서비스를 의미한다.  
② 오디오/비디오 방송프로그램과는 별개의 전송매체를 이용하여 데이터를 전송한다.  
③ 연동형 데이터방송의 예로는 퀴즈, 홈쇼핑, TV전자상거래 등이 있다.  
④ 독립형 데이터 방송은 홈뱅킹, 전자우편(e-mail), 채팅 등이 있다.
56. 디지털 텔레비전 방송에서 방송편성표 및 프로그램 내용을 안내하는 기능을 무엇이라고 하는가?  
① DLS(Dynamic Label Segment)  
② EPG(Electronic Program Guide)  
③ NPAD(Non-Program Associated Data)  
④ FIC(Fast Information Channel)
57. 다음 중 거실의 TV에서 인터넷포털 및 디지털 방송을 사용자에게 보다 편리한 인터페이스를 통해 제공하는 서비스는?  
① 체감형 서비스                      ② TV포털서비스  
③ 멀티모드 서비스                      ④ 멀티미디어 서비스
58. 다음 중 미국식 디지털 TV 표준(ATSC)의 오디오 압축 방식은?  
① DAB                      ② SPDIF  
③ AC-3                      ④ PCM
59. 영상신호의 데이터 압축에서 엔트로피(entropy) 개념에 관한 설명 중 틀린 것은?  
① 디지털데이터의 부호화는 데이터를 구성하는 각각의 정보가 어떠한 출현확률을 가지는가에 의해서 압축비가 달라진다.

라진다.

- ② 엔트로피(entropy)가 높을수록 각각의 정보가 출현할 확률이 높다.
- ③ 각각의 정보가 출현할 확률이 높을수록 효율적인 부호화가 가능하다.
- ④ 각각의 정보가 출현할 확률이 모두 같다면 엔트로피(entropy)가 높아져서 압축이 불가능하다.

60. MPEG-2의 프레임 구조 중 순방향 프레임간 예측화면은 무엇인가?

- ① I 프레임                      ② S 프레임
- ③ P 프레임                      ④ B 프레임

4과목 : 방송통신 시스템

61. 표본화에 의하여 얻어진 PAM 신호를 디지털화하기 위하여 진폭축으로 이산값을 갖도록 처리하는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 부호화                      ② 양자화
- ③ 이진화                      ④ 디지털화

62. 다음 중 진폭변조(Amplitude Modulation)에서 변조도가 1일 때 반송파 : 상측파대 : 하측파대의 전력 비율은?

- ① 1 : 1 : 1                      ② 1 : 1/2 : 1/2
- ③ 1 : 1/4 : 1/4                      ④ 1 : 1/8 : 1/8

63. 다음 변조방식 중 진폭과 위상을 동시에 사용하고 저역 통과 필터를 사용하는 변조방식은 어느 것인가?

- ① QAM                      ② MSK
- ③ DPSK                      ④ FM

64. 64QAM 변조방식의 전송밀도(bps/Hz)는 얼마인가?

- ① 3                      ② 4
- ③ 6                      ④ 8

65. 다음 보기에서 설명하는 것은?

라디오 송신소 근방은 강력한 저파로 인하여 다른 방송을 수신하기가 곤란한데 미와 같이 강한 전파의 방해를 받는 지역을 의미한다.

- ① 리프프로그(leapfrog) 지역                      ② 블랭킷(blanket) 지역
- ③ 커버리지(coverage) 지역                      ④ 널(null) 지역

66. 다음 중 FM송신기의 최고변조주파수가 15[kHz]인 경우 100[%] 변조시 점유주파수의 대역폭은?

- ① 10[kHz]                      ② 90[kHz]
- ③ 180[kHz]                      ④ 270[kHz]

67. 다음 중 스테레오 필드에서 밸런스 유지와 모노 호환성을 위해 두 마이크의 적절한 배열각도는?

- ① 90도 이내                      ② 100도 이내
- ③ 105도 이내                      ④ 110도 이내

68. 다음 중 지상파 Digital TV(DTV) 송신기에서 Mask Filter를 쓰는 주된 목적으로 옳은 것은?

- ① S/N 비의 특성 개선

- ② 출력 마진 향상
- ③ 타 채널에 대한 간섭 최소화
- ④ 영상에 대한 음성지연 보상

69. 다음 중 디지털 전송시스템의 등화기(Equalizer) 기능을 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 디지털 신호의 전송에서 입력의 잡음을 제거하여 신호의 출력 레벨을 높게 하는 장치
- ② 디지털 신호의 전송에서 신호의 왜곡을 줄여 비트오류를 줄이는 장치
- ③ 디지털 신호의 전송에서 신호의 비선형성을 줄여 비트오류를 증가시키는 장치
- ④ 디지털 신호의 전송에서 신호의 대역폭 효율을 최대화하는 장치

70. 다음 중 ATSC 방식의 디지털TV 방송의 특징이 아닌 것은?

- ① 넓은 지역 서비스가 가능하다.
- ② HD급 영상에 SD급 영상을 추가하여 구성이 가능하다.
- ③ 통신네트워크와 연동하여 홈쇼핑, 홈뱅킹 등 양방향 데이터서비스 제공이 가능하다.
- ④ 이동수신 성능이 우수하고 SFN(Single Frequency Network) 구성에 용이하다.

71. 유선방송설비의 설치도면 작성에 필요한 기호 및 약호에서 전치증폭기(Head Amp)를 나타내는 기호는?



72. 유선방송국용 전원설비에서 최대로 사용되는 전력을 안정적으로 공급할 수 있도록 하기 위한 전압·전류의 변동허용범위로 맞는 것은?

- ①  $\pm 5[\%]$  이내                      ②  $\pm 10[\%]$  이내
- ③  $\pm 15[\%]$  이내                      ④  $\pm 20[\%]$  이내

73. 다음 중 국내디지털유선방송의 상·하향 대역 분리 방식으로 옳은 것은?

- ① Sub split 방식                      ② Mid split 방식
- ③ High Split 방식                      ④ Extended Mid Split 방식

74. 다음 중 위성방송에서 전파손실의 가장 큰 부분을 차지하는 손실은?

- ① 자유공간 손실                      ② 감쇠와 흡수
- ③ 산란과 회절                      ④ 다중경로 손실

75. 다음 중 위성방송의 특징과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 다채널성                      ② 고품질성
- ③ 대용량성                      ④ 국지성

76. 다음 설명으로 맞는 안테나는 무엇인가?

지향성이 있는 수평 다이폴안테나를 공간적으로 직각이 되게 놓아 90°의 위상 차로 급전함으로써 수평면에서 원형에 가까운 전 방향성을 가지는 안테나

- ① 무지향성 안테나      ② 파라볼라 안테나  
③ 혼 안테나      ④ 빔 안테나

77. 전송방식이 OFDM인 국내 지상파 DMB의 변조방식은?

- ① DQPSK      ② FM  
③ DSK      ④ ASK

78. 화상통신회의의 특징이라고 할 수 없는 것은?

- ① 시간과 경비의 절약, 신속하고 정확한 정보전달이 가능하다.  
② 적임자의 회의참석이 용이하다.  
③ 기업 활용의 극대화 및 효율화를 기대할 수 없다.  
④ TV회의를 실현하려면 고속, 광대역 네트워크가 필요하다.

79. 다음은 CATV시스템의 기본 구성으로 케이블의 손실을 보상해주는 증폭기에 대한 설명이다. 다음에 해당되는 증폭기는?

“헤드엔드로부터 나온 신호가 들어가는 간선의 일정 간격마다 설치되는 것으로, 간선 케이블의 손실을 보상하며 단말에 충분한 강도의 신호를 보내기 위해 사용된 증폭기”

- ① 간선 증폭기 [TA : Trunk Amplifier]  
② 간선 분기증폭기 [TBA : Trunk Bridger Amplifier]  
③ 분기증폭기 [BA : Bridger Amplifier]  
④ 쌍방향 중계증폭기

80. 접지 시공 시방서에 의한 한국산업규격(KS)의 표준이 잘못된 것은?

- ① KS C 2621 동선용 나압착 슬라브  
② KS C 3103 전기용 연동연선(AS)  
③ KS C 3301 600V 비닐 절연전선(IV)  
④ KS C 0804 접지선 및 접지축 전선의 색별 통칙

#### 5과목 : 전자계산기 일반 및 방송설비기준

81. 전자계산기 소프트웨어는 시스템 소프트웨어와 응용 소프트웨어의 두 가지 종류로 구분될 수 있다. 다음 중 시스템 소프트웨어가 아닌 것은?

- ① 과학용 프로그램      ② 운영 시스템  
③ 데이터베이스 관리 시스템      ④ 통신 제어 프로그램

82. 디스크 오류가 발생하였을 때, 디스크를 재구성하지 않고 복사된 것을 대체함으로써 데이터를 복구할 수 있는 RAID 레벨(Level)은?

- ① RAID 0      ② RAID 1  
③ RAID 3      ④ RAID 5

83. 10진수 (38)<sub>10</sub>을 2진수로 올바르게 변환한 것은?

- ① (100100)<sub>2</sub>      ② (100101)<sub>2</sub>  
③ (100110)<sub>2</sub>      ④ (100111)<sub>2</sub>

84. 다음 중 자료의 병렬전송을 직렬전송으로 변경하는 레지스터는?

- ① 명령 레지스터(IR)  
② 메모리 주소 레지스터(MAR)  
③ 메모리 버퍼 레지스터(MBR)  
④ 쉬프트 레지스터(Shift Register)

85. 파일 관리자는 파일 구조에 따라 각기 다른 접근 방법으로 관리한다. 다음 중 저장공간의 효율성이 가장 높은 파일 구조는 어느 것인가?

- ① 직접 파일(Direct File)  
② 순차 파일(Sequential File)  
③ 색인 순차 파일(Indexed Sequential File)  
④ 분할 파일(Partitioned File)

86. 다음 중 컴퓨터의 운영체제에서 로더(Loader)의 주요 기능이 아닌 것은?

- ① 프로그램과 프로그램 간의 연결(linking)을 수행한다.  
② 출력 데이터에 대해 일시 저장(spooling) 기능을 수행한다.  
③ 프로그램이 실행될 수 있도록 번지수를 재배치(relocation)한다.  
④ 프로그램 또는 데이터가 저장될 번지수를 계산하고 할당(allocation)한다.

87. 몇 개의 관련 있는 데이터 파일을 조직적으로 작성하여 중복된 데이터 항목을 제거한 구조를 무엇이라 하는가?

- ① Data File      ② Data Base  
③ Data Program      ④ Data Link

88. 다음 중 운영체제가 제공하는 소프트웨어 프로그램이 아닌 것은?

- ① 스택(Stack)      ② 컴파일러(Compiler)  
③ 로더(Loader)      ④ 응용 패키지(Application Package)

89. 접근시간(Access Time)과 사이클시간(Cycle Time)에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사이클시간이 접근시간보다 대개 시간이 더 걸린다.  
② 접근시간은 메모리로부터 정보를 가져오는 데 걸리는 시간이다.  
③ 접근시간은 주기억장치에만 관계되며 보조기억장치와는 상관이 없다.  
④ 접근시간은 메모리로부터 정보를 가지고 나와서 다시 재기억시키는데 걸리는 시간이다.

90. 16비트 명령어 형식에서 연산코드 5비트, 오퍼랜드1은 3비트, 오퍼랜드2는 8비트일 경우, ⑧ 연산종류와 사용할 수 있는 ⑥ 레지스터의 수를 바르게 나열한 것은?

- ① ⑧ 32가지, ⑥ 512      ② ⑧ 31가지, ⑥ 8  
③ ⑧ 32가지, ⑥ 8      ④ ⑧ 8가지, ⑥ 511

91. 다음 중 유선방송국 설비 등에 관한 기술기준에서 사용하는 증폭기의 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 입력신호 에너지를 2개 이상으로 균등하게 증폭하는 장



- 치
- ② 텔레비전 방송신호를 수신하기 위한 증폭장치
- ③ 낙뢰 등에 의한 이상 전류 또는 이상전압의 유입을 제한하거나 차단하는 장치
- ① 동축케이블·분배기 및 분기기 등에 의한 상·하향 신호의 전송손실을 보상하기 위하여 사용하는 장치
92. 다음 중 입력신호 에너지를 간선에서 지선으로 불균등하게 분리시키는 장치는?
- ① 분배기                      ② 분기기
- ③ 분사기                      ④ 분파기
93. 다음 중 방송법에서 정한 방송사업의 종류가 아닌 것은?
- ① 지상파방송사업            ② 위성방송사업
- ③ 방송채널사용사업        ④ 중계유선사업
94. 방송법 및 방송법시행령의 내용으로 맞지 않는 것은?
- ① 한국방송공사 이사회는 이사장을 포함한 이사 11인으로 구성한다.
- ② 한국방송공사의 자본금은 300억원으로 하고 50%는 정부가 출자한다.
- ③ 시청자위원회는 10인 이상 15인 이내의 위원으로 구성한다.
- ④ 방송시설의 효율적 이용을 위하여 방송시설과 그에 부속된 토지·건물 등을 공동으로 구축·이용하도록 할 수 있다.
95. 지상파 디지털 텔레비전 방송용 무선설비의 기술기준 중 변조 및 송신에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 펄스 정형 필터는 제곱근 레이즈드 여현 필터 (root-raised cosine filter)를 사용할 것
- ② 변조방식은 12-VSB 방식으로 할 것
- ③ 전송 속도는 16.762 Msymbols/sec로 할 것
- ④ 변조된 신호의 채널 당 주파수 대역폭은 8 MHz로 할 것
96. 다음은 방송법상의 방송의 정의를 설명한 것이다. 괄호 안에 가장 적합한 것은?
- 방송프로그램을 기획·편성 또는 제작하며 이를 공중(시청자)에게 ( )에 의하여 송신하는 것이다.
- ① 정보통신설비              ② 방송통신설비
- ③ 이동통신설비              ④ 전기통신설비
97. 과학기술정보통신부장관은 전파자원의 공평하고 효율적인 이용을 촉진하기 위하여 시행해야 할 사항이 아닌 것은?
- ① 주파수분배의 변경
- ② 주파수 회수 또는 주파수 재배치
- ③ 새로운 기술방식으로의 전환
- ④ 무선국 공동 운영
98. 종합유선방송국 설비의 기술적 조건에 대한 사항 중 틀린 것은?
- ① 종합유선방송국이 사용할 수 있는 대역내 주파수 대역은 5.75MHz부터 1,002MHz까지이다.
- ② 영상신호의 휘도신호와 색차신호의 표본당 비트수는 4비트로 한다.
- ③ 디지털채널의 변조방식 및 전송조건 등은 「디지털 유선

방송 송수신 정합」 표준을 따른다.

- ④ 아날로그 종합유선방송국의 주 전송장치의 전송방식은 진폭변조 방식으로 한다.

99. 종합 유선방송신호를 전송하기 위한 전송선로시설의 질적 수준 측정항목에 포함되지 않는 것은?

- ① 영상반송파의 신호레벨    ② 음성반송파의 주파수편차
- ③ 혼변조도                    ④ 채널간 영상반송파의 레벨차

100. 다음 중 중계유선방송의 영상반송파의 신호레벨은 수신자 설비의 분계점에서 몇 [dBμV]이라야 하는가?

- ① 45~65[dBμV]              ② 55~75[dBμV]
- ③ 65~85[dBμV]              ④ 75~95[dBμV]

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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