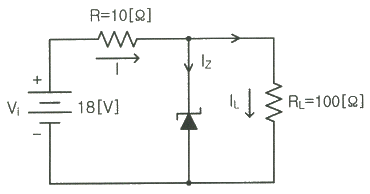
|  |
| --- |
| **1과목 : 디지털 전자회로** |

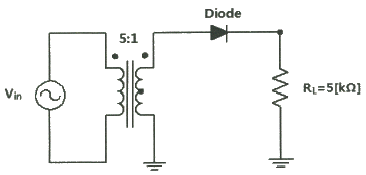
**1. 다음 회로에서 제너 다이오드에 흐르는 전류는? (단, 제너 다이오드의 파괴 전압은 10[V] 이다.)**



   ① 0.5[A] **❷**0.7[A]

   ③ 1.0[A] ④ 1.7[A]

**2. 다음 그림에서 1차측과 2차측의 권선비가 5:1 일 때 1차측의 입력전압 Vrms = 120[V] 이다. 다이오드가 이상적이고 리플이 작다고 가정하면 직류 부하전류는 약 얼마인가?**

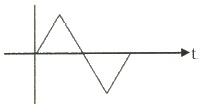


   ① 1.7[mA] ② 3.4[mA]

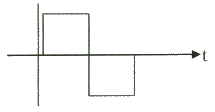
   ③ 5.1[mA] **❹**6.8[mA]

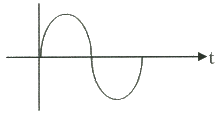
**3. 다음과 같은 블록도에서 출력으로 나타나는 파형이 적합한 것은?**

EMB000061fc6a53

   ① 

**❷**

   ③ 

   ④ 

**4. 다음 중 캐스코드 증폭기에 대한 설명으로 틀린 것은?**

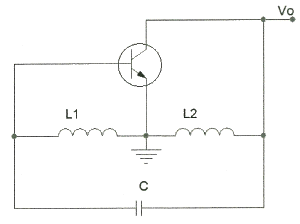
**❶**입력단은 공통베이스, 출력단은 공통이미터로 구성된 증폭기이다.

   ② 전압 궤환율이 매우 적다.

   ③ 공통베이스 증폭기로 인해 고주파 특성이 양호하다.

   ④ 자기 발진 가능성이 매우 적다.

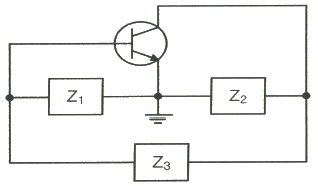
**5. 다음 그림과 같은 회로에서 결합계수가 0.5이고, 발진주파수가 200[kHz]일 경우 C의 값은 얼마인가? (단, π = 3.14 이고, L1=L2=1 [mH] 로 가정한다.)**



   ① 211.3[uF] **❷**211.3[pF]

   ③ 422.6[uF] ④ 422.6[pF]

**6. 다음 그림과 같은 발진회로에서 높은 주파수의 동작에 적절한 발진회로 구현을 위한 리액턴스 조건은 무엇인가?**



   ① Z1 = 용량성, Z2 = 용량성, Z3 = 용량성

   ② Z1 = 유도성, Z2 = 유도성, Z3 = 유도성

   ③ Z1 = 유도성, Z2 = 용량성, Z3 = 용량성

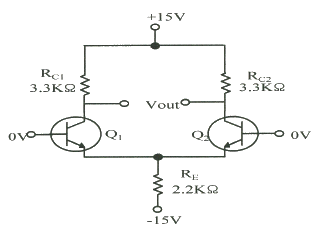
**❹**Z1 = 용량성, Z2 = 용량성, Z3 = 유도성

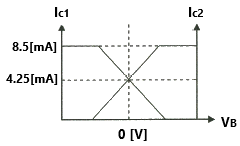
**7. 다음 중 연산증폭기의 응용회로가 아닌 것은?**

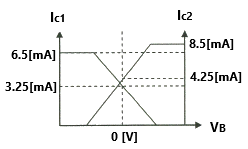
   ① 부호변환기 ② 배수기

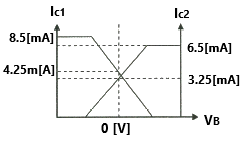
**❸**교류전류 플로워 ④ 전압-전류 변환기

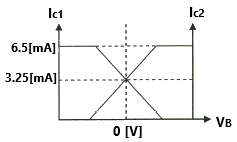
**8. 다음 차등증폭 회로에서 주어진 전압 및 전류 저건에 맞는 직류 IV-곡선으로 맞는 것은? (단, IRC1=IRC2=3.25[mA], VE= 0.7[V] 이다.)**



   ① 

   ② 

   ③ 

**❹**

**9. 다음 중 OP-AMP 성능을 판단하는 파라미터로 관련이 없는 것은?**

   ① Vio(입력 오프셋 전압)   ② CMRR(동상 신호 제거비)

   ③ IB(입력 바이어스전류)   **❹**PIV(최대 역 전압)

**10. 발진회로의 출력이 직접 부하와 결합되면 부하의 변동으로 인하여 발진주파수가 변동된다. 이에 대한 대책이 아닌 것은?**

    ① 정전압 회로를 사용한다.

    ② 발진회로와 부하 사이에 완충증폭기를 접속한다.

    ③ 발진회로를 온도가 일정한 곳에 둔다.

**❹**다음 단과의 결합을 밀 결합으로 한다.

**11. 다음 중 아날로그 신호로부터 디지털 부호를 얻는 방법이 아닌 것은?**

**❶**PM(Phase Modulation)

    ② DM(Delta Modulation)

    ③ PCM(Pulse Code Modulation)

    ④ DPCM(Differential Pulse Code Modulation)

**12. 포스터 실리 검파 회로와 비검파 회로와의 검파 감도 비는?**

    ① 1:3 ② 3:1

    ③ 1:2 **❹**2:1

**13. FM수신기에 사용되는 주파수변별기의 역할은?**

**❶**주파수 변화를 진폭 변화로 바꾸어 준다.

    ② 진폭 변화를 위상 변화로 바꾸어 준다.

    ③ 주파수체배를 행한다.

    ④ 최대주파수편이를 증가시킨다.

**14. 다음 중 4진 PSK에서 BPSK와 같은 양의 정보를 전송하기 위해 필요한 대역폭은?**

**❶**BPSK의 0.5배 ② BPSK와 같은 대역폭

    ③ BPSK의 2배 ④ BPSK의 4배

**15. 다음 중 저역 통과 RC회로에서 시정수가 의미하는 것은?**

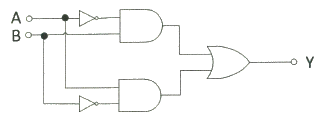
    ① 응답의 위치를 결정해준다.

    ② 입력의 주기를 결정해준다.

    ③ 입력의 진폭 크기를 표시한다.

**❹**응답의 상승속도를 표시한다.

**16. 다음 회로는 무엇을 가리키는가?**



**❶**배타적 논리합 회로(Exclusive-OR)

    ② 감산기(Subtractor)

    ③ 반가산기(Half adder)

    ④ 전가산기(Full adder)

**17. RS 플립플롭 회로의 출력 Q 및**EMB000061fc6a6a **는 리셋(Reset) 상태에서 어떠한 논리 값을 가지는가?**

    ① EMB000061fc6a6c     ② EMB000061fc6a6e

**❸**EMB000061fc6a70     ④ EMB000061fc6a72

**18. 다음 중 파형 조작 회로에서 클리퍼(Clipper)회로에 대한 설명으로 옳은 것은?**

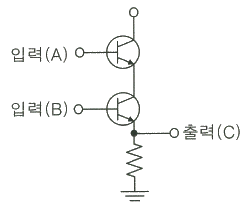
**❶**입력 파형에서 특정한 기준 레벨의 윗부분 또는 아랫부분을 제거하는 것

    ② 입력 파형에 직류분을 가하여 출력 레벨을 일정하게 유지하는 것

    ③ 입력 파형중에 어떤 특정 시간의 파형만 도출하는 것

    ④ 입력의 Step전압을 인가하는 것

**19. 다음 그림과 같은 회로의 논리 동작으로 맞는 것은?**



    ① OR **❷**AND

    ③ NOR ④ NAND

**20. 다음 중 멀티바이브레이터의 동작 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 비안정 멀티바이브레이터는 한쪽의 상태에서 다른 쪽의 회로가 가진 시정수에 따라 교번 발진을 계속한다.

    ② 단안정 멀티바이브레이터는 외부로부터의 트리거에 의해 상태 전이를 일으켜도 일정한 시간이 지나면 다시 원래의 상태로 되돌아온다.

    ③ 쌍안정 멀티바이브레이터는 입력펄스가 공급되기 전까지는 그 상태를 계속 유지한다.

**❹**쌍안정 멀티바이브레이터는 1개의 펄스가 공급될 때 2개의 출력펄스를 가져 펄스의 주파수를 높이는데 이용한다.

|  |
| --- |
| **2과목 : 방송통신 기기** |

**21. 다음 중 카메라의 위치를 움직이지 않고 카메라 헤드만을 수평방향으로 회전하면서 촬영하는 것은?**

**❶**패닝(Panning) ② 틸팅(Tilting)

    ③ 달리(Dolly) ④ 붐(Boom)

**22. 비동기의 영상신호를 필드 또는 프레임 메모리에 기록하여 이것을 자국의 동기신호에 맞추어 읽어내는 장치는?**

    ① TBC **❷**FS

    ③ ADC ④ DVD

**23. 다음 스튜디오 설비의 음질보정장치 중 주파수 영역 컨트롤이 아닌 것은?**

    ① 그래픽 이퀄라이져

**❷**리미터

    ③ 필터

    ④ 파라메트릭(Parametric) 이퀄라이져

**24. 다음 중 방송 통신에 있어서 변조의 목적과 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 전자파의 송수신에 필요한 안테나의 크기를 줄이기 위해서이다.

    ② 하나의 통신로에 여러 신호를 동시에 전송할 수 있게 하기 위해 사용한다.

    ③ 파장이 짧은 고주파 신호로 변조하게 되면 사용되는 부품이 소형화되어 장비가 소형화되고 경량화되는 장점이 있다.

**❹**송신기와 수신기의 구조를 간단히 하기 위해서이다.

**25. 다음 중 디지털 음악 방송(Digital Sound Broadcasting)의 특징이 아닌 것은?**

    ① 고품질 음성을 복수로 전송할 수 있다.

    ② 자동차와 같이 이동 수신시에 멀티패스나 페이딩에 비교적 강한 방식이다.

**❸**ATSC 방송방식에 비해 전송 데이터 용량이 크므로 잡음이 없다.

    ④ 음성은 물론 데이터나 화상의 전송이 가능하다.

**26. 다음 중 디지털 방송 시스템의 수신부 구성요소는 어느 것인가?**

    ① 소스 코딩 ② 채널코딩

    ③ 변조 **❹**역다중화

**27. 다음 중 디지털 TV 방식이 아닌 것은?**

    ① DVB ② ATSC

**❸**NTSC ④ ISDB-T

**28. 다음 중 TV화면의 픽셀(Pixel)과 관련된 파라미터(Parameter)는?**

    ① 변조도 ② 증폭도

**❸**해상도 ④ 분포도

**29. 다음 중 TV에서 활용되는 주사(Scanning) 방식이 아닌 것은?**

    ① 수평주사 ② 순차주사

    ③ 비월주사 **❹**동기주사

**30. 2,400[bps]의 디지털 신호를 전송시 한 번에 3[bit]의 신호를 전송할 경우 이는 몇 [baud]에 해당되는가?**

    ① 200[baud] **❷**800[baud]

    ③ 6,400[baud] ④ 7,200[baud]

**31. 다음 중 위성 안테나의 종류로 부적합한 것은?**

    ① 파라볼라(Parabola) ② 카세그리엔(Cassegrain)

    ③ 오프셋 접시(Offset Dish) **❹**야기(Yagi)

**32. 디지털유선방송의 POD(Point Of Deployment) 모듈 장치에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 시청자가 해당 서비스에 접근할 수 있는 CAS(Conditional Access System) 기능을 포함한다.

    ② 콘텐츠 보호를 위한 Copy Protection(복제방지) 기능을 포함하고 있다.

**❸**POD는 셋탑박스(단말장치)에서 분리 또는 교체가 불가능한 형태가 되어야 한다.

    ④ 시청자의 과금 정보 등이 셋탑박스에 입력되어 시청자와 관련된 사항을 관리하게 된다.

**33. HFC망에 대한 설명으로 바르지 못한 것은?**

**❶**상향 대역폭의 제한으로 양방향 서비스가 불가능하다.

    ② 현재 HFC망은 상향과 하향 대역폭이 비대칭이다.

    ③ 비대칭 서비스인 인터넷, 영상분배서비스, VOD서비스에 적합하다.

    ④ 5~42[MHz]를 상향주파수 대역으로 사용 가능하다.

**34. IPTV에서 멀티캐스트 서비스 전송을 위한 필수 사항과 관련이 없는 것은?**

    ① 데이터의 전송자와 받는 클라이언트가 멀티캐스팅이 가능한 라우터와 프로토콜이 있어야 한다.

**❷**방화벽이 있는 경우 멀티캐스트 트래픽의 재구성이 필요없다.

    ③ 전송을 위해서는 인터넷 프로토콜을 지원해야 한다.

    ④ 멀티캐스트 그룹에 합류하고 데이터를 받기 위해서는 IGMP(Internet Group Management Protocol)를 지원해야 한다.

**35. 인터넷방송과 같은 TVAnytime 서비스의 특징이 아닌 것은?**

    ① 시청자 입장에서 방송 스케줄과 채널이 상관없이 원하는 콘텐츠를 시청하게 된다.

**❷**EPG와 웹 링크 서비스를 이용하여 제한적인 방송콘텐츠를 보게 된다.

    ③ 메타데이터를 이용하여 보다 편리하게 콘텐츠를 선택 저장할 수 있다.

    ④ 방송사와 콘텐츠 제공업체는 시청자의 시청 패턴이나 기호를 수집 분석하여 시청자 기호에 맞는 프로그램 추천이 가능하다.

**36. 유선 브로드밴드(IP망 기반)를 통해 가입자에게 비디오를 전송하는 서비스를 총칭하며 PP, CP에게서 받은 프로그램을 인터넷망을 통하여 가입자에게 전송해 주는 뉴미디어 서비스는?**

    ① CATV ② 위성TV

**❸**IPTV ④ MATV

**37. 디지털 이동수신방송 기술로 방식별 전송방식과 변조방식이 틀린 것은?**

    ① ATSC3.0 : OFDM과 16QAM

**❷**DVB-H : VSB와 QPSK

    ③ T-DMB : OFDM과 DQPSK

④ MediaFLO : OFDM과 QPSK

**38. 다음 중 SMPTE 259M 시리얼 디지털 신호 특성 규정으로 틀린 것은?**

    ① Rise &Fall Overshoot : 진폭의 10[%] 이내(각 Edge에서)

    ② 리턴로스(Return Loss) : 최소 15[dB] 이상(5[MHz] ~ 클럭주파수)

    ③ 진폭(Amplitude) : 800[mV] ± 10[%] 이내(Peak-peak로 측정시)

**❹**Rise Time &Fall Time : 0.2[nesc] ~ 2.0[nesc]

**39. 다음 중 음향신호 모니터링 장치가 아닌 것은?**

    ① VU Meter ② PPM Meter

    ③ Loudness Meter **❹**AU Meter

**40. 디지털 펄스 신호 파형이 시간 축상에서 이상적인 위치를 벗어나는 현상은?**

    ① 변조 ② 증폭

    ③ 복조 **❹**지터

|  |
| --- |
| **3과목 : 방송미디어 공학** |

**41. 우리나라 HDTV 표준 방식은 ATSC(Advanced Television Systems Committee)에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?**

**❶**Carrier는 Multi-Carrier이다.

    ② 변조방식은 8-VSB이다.

    ③ 압축방식은 영상은 MPEG-2, 음향은 Dolby Ac-3이다.

    ④ MPEG-2 TS를 사용한다.

**42. 다음 중 다수의 부반송파를 이용하여 대역폭당 전송속도 향상과 다중경로 간섭방지의 이중효과가 있는 디지털 변조방식은?**

    ① 64-QAM ② CDMA

    ③ 8-VSB **❹**OFDM

**43. 다음 중 국내에서 사용되는 라디오 방송 주파수가 아닌 것은?**

    ① 526.5[kHz] ~ 1606.5[kHz]

② 3.9[MHz] ~ 26.1[MHz]

**❸**54[MHz] ~ 60[MHz]

④ 88[MHz] ~ 108[8]

**44. 다음 중 모니터 스피커에 요구되는 조건으로 적절하지 못한 것은?**

    ① 넓은 대역과 평탄한 대역특성을 가질 것

    ② 소음량에서 대음량까지 리얼리티가 좋을 것

    ③ 지향특성이 필요한 조건을 충족시킬 것

**❹**하울링이 많이 일어날 것

**45. 다음 중 VU미터에 대한 설명으로 틀린 것은?**

**❶**소리의 주파수 특성을 측정하는 장치이다.

    ② 귀로는 분석할 수 없는 정확한 음량을 평균적인 감각으로 보고 조절할 수 있도록 해주는 장치이다.

    ③ 일반적으로 바늘이 우측의 빨간선을 넘어서는 경우 이득(gain)을 조절하도록 하는 것이다.

    ④ 0을 중심으로 하여 빨간선에 바늘이 들어서면 입력되는 소리가 지나친 상태라고 본다.

**46. 다음 중 넌리니어 편집의 장점으로 틀린 것은?**

    ① 필요한 장면을 즉시 불러내어 이용할 수 있다.

    ② 편집은 어떠한 길이의 컷이라도 즉시 실행할 수 있다.

    ③ 편집내용의 수정이나 변경이 자유롭다.

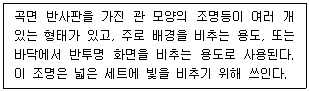
**❹**저장용량의 제한 없이 편집이 가능하다.

**47. 다음 중 콤포지트 디지털 신호 형태로 녹화하는 Digital VTR 포맷은?**

    ① D-1 **❷**D-2

    ③ D-5 ④ Digital Betacam

**48. 다음은 어떤 조명기구에 대한 설명인가?**



**❶**스트립조명 ② 무빙라이트

    ③ 스포트라이트 ④ 타원형 스포트라이트

**49. 색온도 차이와 인간의 지각 사이의 문제를 해결하귀 위해 도입된 것으로 1,000,000을 색온도의 역수에 곱한 것은?**

    ① Neper ② Diopter

**❸**Mired ④ Thomson

**50. 다음 중 멀티미디어 타이틀 제작과정 순서로 올바른 것은?**

    ① 분석 → 자료제작 및 입수(Production) → 디자인 → 시나리오 작성 → 저작(Authoring) → 테스트 → 분배

    ② 디자인 → 분석 → 시나리오 작성 → 자료제작 및 입수(Production) → 저작(Authoring) → 분배 → 테스트

**❸**분석 → 디자인 → 시나리오 작성 → 자료제작 및 입수(Production) → 저작(Authoring) → 테스트 → 분배

    ④ 분석 → 디자인 → 시나리오 작성 → 자료제작 및 입수(Production) → 분배 → 저작(Authoring) → 테스트

**51. 윈도우 운영체제에서 기본으로 지원하는 동영상 파일 포맷으로 비디오와 오디오 데이터가 번갈아 기록되는 파일은?**

    ① MP3 파일 **❷**AVI 파일

    ③ GIF 파일 ④ JPEG 파일

**52. IP 네트워크 상에서 구현되는 멀티미디어 융합서비스는 무엇인가?**

    ① DMB ② CATV

**❸**IPTV ④ MATV

**53. 화면 전환 효과에서 하나의 이미지가 다음 이미지로 전환될 때 이중으로 노출되어 이미지가 혼합되며 전환되는 것을 무엇이라 하는가?**

    ① 커트(Cut) **❷**디졸브(Dissolve)

    ③ 와이프(Wipe) ④ 페이드(Fade)

**54. 다음 중 낮은 비트율의 오디오나 음성 부호화기의 성능을 개선하기 위해 주파수 영역의 고조파의 중복성(Harmonic Redundancy)을 주로 이용한 기술은?**

    ① 디퍼런셜 부호화(Differential Coding)

    ② 마스킹 효과(Masking Effect)

**❸**스펙트럴 밴드 리플리케이션(Spectral BAnd Replication)

    ④ 인트로피 부호화(Entropy Coding)

**55. 다음의 오디오 코덱 중 동일 음질에서 압축률이 가장 높은 코덱은?**

    ① MPEG1 ② MUSICAM

    ③ MP3 **❹**AAC+

**56. 반사음이 전혀 없는 자유음장에서 음언으로 부터의 거리가 두배가 되는 지점에서의 음압은 얼마나 낮아질까?**

    ① 3[dB] **❷**6[dB]

    ③ 9[dB] ④ 12[dB]

**57. 우리나라 지상파 HDTV 화면의 종횡비(Aspect Ratio)는?**

    ① 5:3 ② 19:10

**❸**16:9 ④ 19:16

**58. 다음 중 TV 자막방송인 클로즈트 캡션(Closed Caption)에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 방송사에서 화면 위에 뉴스, 비디오, 영화 등의 글자를 넣어 누구나 볼 수 있는 방식

**❷**시청자가 자막을 보이거나 보이지 않게 선택할 수 있는 방식

    ③ 생방송을 실시간으로 속기하여 내보내는 방식

    ④ 녹화된 테이프에 자막을 삽입하거나 사전에 방송대본 등의 데이터를 입력해 보는 방식

**59. 디지털 텔레비전 방송에서 방송편성표 및 프로그램 내용 등을 안내하는 기능을 무엇이라고 하는가?**

    ① DLS(Dynamic Label Segment)

**❷**EPG(Electronic Program Guide)

    ③ NPAD(Non-Program Associated Data)

    ④ FIC(Fast Information Channel)

**60. 다음 중 HDTV 중계방송 차량에 설치되는 보편적인 시스템으로 틀린 것은?**

**❶**8-VSB 송신기 ② Video Encoder

    ③ Video Mixing Unit ④ UpDown Converter

|  |
| --- |
| **4과목 : 방송통신 시스템** |

**61. 포락선 검파의 특징이 아닌 것은?**

    ① 회로구성이 간단하다.

    ② DSB-LC 신호를 검파하는데 널리 사용된다.

**❸**검파된 파형을 저역통과필터에 통과시키면 불필요한 고조파 성분을 제거하기 힘들다.

    ④ 복조하고자 하는 신호에 알맞은 시정수 선택이 중요하다.

**62. 다음 중 가장 먼저 디지털 방송의 송출을 시작한 것은 어느 것인가?**

**❶**지상파방송 ② 위성방송

    ③ 케이블방송 ④ 지상파 DMB

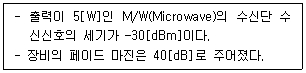
**63. 다음 문장과 같은 조건의 반송파 주파수는?**

EMB000061fc6a78

    ① 1,100 [kHz] ② 1,005 [kHz]

**❸**1,000 [kHz] ④ 995 [5]

**64. 다음과 같은 조건의 수신기 한계레벨은?**



**❶**-70[dBm] ② -47[dBm]

    ③ -33[dBm] ④ -27[7]

**65. 다음 중 방송 프로그램을 저장하는 기기나 설비가 아닌 것은?**

    ① VCR **❷**Hub

    ③ 메모리 카드 ④ Blue-ray Disk

**66. 다음 중 FM변조에서 원래신호의 최고주파수가 15[kHz]이고 최대주파수 편이가 75[kHz]인 경우 변조신호의 주파수 대역폭은?**

    ① 10[kHz] ② 90[kHz]

**❸**180[kHz] ④ 270[kHz]

**67. 다음 중 디지털 멀티미디어를 위한 디지털 라이도 방송시스템의 국제표준과 거리가 먼 것은?**

    ① ITU-R BS.1114 **❷**MPEG-7

    ③ ARIB STD B.29 ④ ETSI 300 401

**68. AM 송신기 회로에 있는 완충 증폭부에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 부하변동에 따른 주파수 변동 방지를 위한 증폭기

**❷**주로 효율이 높은 B급 증폭 발진기를 사용한다.

    ③ 주로 고주파 증폭기에 설치된다.

    ④ 발진주파수의 변동을 방지한다.

**69. 다음 텔레비전 송신설비 중 VHF 송신 안테나의 종류로 다이폴(Dipole) 안테나계에 해당되지 않는 것은?**

    ① 슈퍼게인 안테나(Supergain Antenna)

    ② 투 다이폴 안테나(2 Dipole Antenna)

    ③ 코너리플렉터 안테나(Coner Reflector Antenna)

**❹**라지 루프 안테나(Large Loop Antenna)

**70. 다음 중 CATV시스템에서 중계증폭기의 특성을 나타내는 요소에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 증폭에서 발생하는 잡음 및 왜곡을 최저로 하기 위해 증폭기의 입출력 신호레벨을 주파수로 변화 시키는 것을 틸트라 한다.

    ② 전송 대역에서 고역과 저역의 주파수 사이의 레벨 차이를 슬로프(Slope)라 하며 동축케이블 종류에 따른 경사차를 조정한다.

**❸**레벨변동을 자동으로 억제하고 제어하는 것을 AFC라 한다.

    ④ 주파수왜곡과 위상왜곡을 보상하는 회로를 등화기라 한다.

**71. 안테나의 이득을 절대이득(dBi)과 상대이득(dBd)으로 구분해 볼 수 있는데, 이중 상대이득이 5.5[dBd]인 경우 절대이득은 몇 [dBi]인가?**

**❶**7.65[dBi] ② 8.55[dBi]

    ③ 9.15[dBi] ④ 11.22[dBi]

**72. 다음 중 TV 방송 송신에서 영상 반송파와 음성 반송파가 서로 간섭되지 않도록 합성하는 장치로 옳은 것은?**

    ① 영상 IF ② 공동 공진기

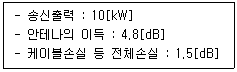
**❸**CIN 다이플렉서 ④ 유도결합기

**73. TV 프로그램 제작을 위한 영상 설비 중 여러 개의 영상신호를 합성하는 기기는 무엇인가?**

**❶**영상스위치 ② 벡터 스코프

    ③ 프레임 싱크로나이져 ④ 탈리 시스템

**74. 다음 보기의 조건에 따른 실효복사전력은 몇 [dBk] 인가?**



    ① 6.7 ② 12.5

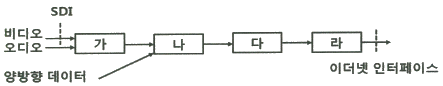
**❸**13.3 ④ 15

**75. 정지궤도 위성은 적도 상공의 약 몇 [km] 떨어진 곳에서 원 궤도를 지구자전 주기와 동일하게 회전하는 위성인가?**

    ① 10,000[km] ② 26,000[km]

**❸**36,000[km] ④ 46,000[km]

**76. 다음은 IPTV 인코더(Encoder)의 블록도이다. '가'~'라'에 대하여 순서대로 짝지은 것은?**



**❶**부호화, 다중화, 혼화, IP 패킷화

    ② IP 패킷화, 혼화, 다중화, 부호화

    ③ 다중화, IP 패킷화, 혼화, 부호화

    ④ 혼화, 부호화, IP 패킷화, 다중화

**77. 지상파DMB 전송시스템에서 임펄스 잡음 등에 의한 오류를 분산시키기 위해서 16개의 논리프레임 구간에 적용되는 오류분산방법은?**

**❶**시간인터러빙 ② 주파수인터러빙

    ③ 공간적인터러빙 ④ 랜덤인터러빙

**78. 방송공동수신 안테나 시설에 해당되지 않는 것은?**

    ① 수신안테나 ② 분배기

    ③ 신호처리기 **❹**ONU

**79. 다음 중 수퍼헤테로다인(SuperHeterodyne) 수신기의 특징으로 옳지 않은 것은?**

    ① 고감도이다.     ② 중간주파수로 변환한다.

    ③ 선택도가 향상된다.  **❹**전원전압의 변동에 강하다.

**80. 다음 중 종합 유선 방송국의 예비전원 설비는 전원 공급이 중단될 경우, 최대 부하를 기준으로 몇 시간 이상 공급할 수 있어야 하는가?**

    ① 1시간 이상 ② 2시간 이상

**❸**3시간 이상 ④ 4시간 이상

|  |
| --- |
| **5과목 : 전자계산기 일반 및 방송설비기준** |

**81. 여러 개의 CPU로 구성된 시스템에서 동시에 여러 프로그램을 처리하는 것은?**

    ① 일괄 처리(Batch Processing)

    ② 다중 프로그래밍(Multi Programming)

    ③ 다중 태시킹(Multitasking)

**❹**다중 처리(Multiprocessing)

**82. 주기억장치 관리에서 배치 전략(Placement Strategy)인 최초 적합(first-fit), 최적 적합(best-fit), 최악 적합(worst-fit)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 최초 적합은 가용공간을 찾는 시간이 적어 배치결정이 빠르다.

**❷**최적 적합은 선택 후 남는 공간을 이후에 활용할 가능성이 높다.

    ③ 최악 적합은 가용공간 크기를 정렬한 후 가장 큰 공간에 배치한다.

    ④ 최악 적합은 가용공간 크기를 정렬해야하는 것이 단점이다.

**83. 마이크로프로세서를 구성하는 요소 장치로 데이터 처리과정에서 필수적으로 요구되는 것들로 올바르게 짝지어진 것은?**

    ① 제어장치, 저장장치 **❷**연산장치, 제어장치

    ③ 저장장치, 산술장치 ④ 논리장치, 산술장치

**84. 병렬 프로세서의 한 종류로 여러 개의 프로세서들이 서로 다른 명령어와 데이터를 처리하는 진정한 의미의 병렬 프로세서로 대부분의 다중 프로세서 시스템과 다중 컴퓨터 시스템이 이 분류에 속하는 구조는?**

    ① SISD(Single Instruction stream Single Data stream)

    ② SIMD(Single Instruction stream Multiple Data stream)

    ③ MISD(Multiple Instruction stream Single Data stream)

**❹**MIMD(Multiple Instruction stream Multiple Data stream)

**85. 다음 중 연결 리스트(Linked List)에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 연결 리스트는 데이터 부분과 포인터 부분을 가지고 있다.

    ② 포인터는 다음 자료가 저장된 주소를 기억한다.

    ③ 삽입, 삭제가 쉽고 빠르며 연속적 기억 장소가 없어도 노드의 연결이 가능하다.

**❹**포안토 때문에 탐색 시간이 빠르고 링크 부분만큼 추가 기억 공간이 필요하다.

**86. 다음 중 1회에 한해 사용자가 내용을 기록할 수 있는 롬(ROM)은?**

    ① 마스크(mask) ROM **❷**PROM

    ③ EPROM ④ EEPROM

**87. 2진수 11011을 그레이 코드로 변환한 것은?**

    ① 11101 **❷**10110

    ③ 10001 ④ 11011

**88. 2진수 0.111의 2의 보수는 얼마인가?**

**❶**0.001 ② 0.010

    ③ 0.011 ④ 1.001

**89. 깊이가 5인 2진 트리로 가족관계를 표현하려고 한다. 최대 몇 명을 표현할 수 있는가?**

**❶**31명 ② 32명

    ③ 63명 ④ 64명

**90. 다음 중 BCD 코드 1001에 대한 해밍 코드를 구하면? (단, 짝수 패리티 체크를 수행한다.)**

**❶**0011001 ② 1000011

    ③ 0100101 ④ 0110010

**91. 다음 중 정보통신공사업법에서 말하는 공사의 종류 중 위성통신설비공사가 아닌 것은?**

    ① 소형위성지구국(VSAT)설비   ② 발사체설비

**❸**위성이동휴대전화설비     ④ SNG설비

**92. 종합유선방송사업자(가입자 규모 : 3만 이상)의 종사자의 자격과 정원 중 옳은 것은?**

**❶**방송통신산업기사 또는 정보통신기술자(초급이상) 2명이상

    ② 방송통신산업기사 또는 정보통신기술자(중급이상) 2명이상

    ③ 방송통신기사 또는 정보통신기술자(초급이상) 2명이상

    ④ 방송통신기사 또는 정보통신기술자(중급이상) 2명이상

**93. 다음 중 중계유선방송사업·음악유선방송사업을 할 수 없는 경우가 아닌 것은?**

    ① 외국인 또는 외국의 정부나 단체

**❷**파산선고를 받은 자로서 복권된 자

    ③ 미성년자 또는 한정치산자

    ④ 허가 또는 등록이 취소된 후 2년이 경과되지 아니한 자

**94. 유선방송국에서 텔레비전 방송신호를 수신하기 위한 수신설비가 아닌 것은?**

    ① 수신안테나 ② 케이블

    ③ 증폭장치 **❹**전원장치

**95. 종합유선방송국 설비의 기술적 조건에 대한 사항 중 틀린 것은?**

    ① 종합유선방송국이 사용할 수 있는 대역내 주파수 대역은 5.75[MHz]부터 1,002[MHz]까지이다.

**❷**영상신호의 휘도신호와 색차신호의 표본당 비트수는 4비트로 한다.

    ③ 디지털채널의 변조방식 및 전송조건 등은 「디지털 유선방송 송수신 정합」표준을 따른다.

    ④ 아날로그 종합유선방송국의 주 전송장치의 전송방식은 진폭변조 방식으로 한다.

**96. 방송법에서의 정의한 방송의 형태가 아닌 것은?**

    ① 텔리비젼방송 ② 라디오방송

**❸**이동전화방송 ④ 데이터방송

**97. 다음 중 전파법상의 '위성방송업무'란?**

**❶**공중이 직접 수신하도록 할 목적으로 인공위성의 송신설비를 이용하여 송신하는 무선통신업무

    ② 공중이 간접 수신하도록 할 목적으로 인공위성의 송신설비를 이용하여 송신하는 무선통신업무

    ③ 공중이 직접 수신하도록 할 목적으로 인공위성의 송신설비를 이용하여 수신하는 무선통신업무

    ④ 공중이 간접 수신하도록 할 목적으로 인공위성의 송신설비를 이용하여 수신하는 무선통신업무

**98. 유선방송국 설비 등에 관한 기술기준 중 전원설비에 대한 규정으로 가장 적합한 것은?**

    ① 전원설비는 최대로 사용되는 때의 전력을 안정적으로 공급할 수 있는 용량을 가진 것으로서 전압, 전류의 변동 허용 범위는 ±1[%] 이내로 유지할 수 있는 것이어야 한다.

**❷**전원설비는 최대로 사용되는 때의 전력을 안정적으로 공급할 수 있는 용량을 가진 것으로서 전압, 전류의 변동 허용 범위는 ±10[%] 이내로 유지할 수 있는 것이어야 한다.

    ③ 전원설비는 최대로 사용되는 때의 전력을 안정적으로 공급할 수 있는 용량을 가진 것으로서 전압, 전류의 변동 허용 범위는 ±20[%] 이내로 유지할 수 있는 것이어야 한다.

    ④ 전원설비는 최대로 사용되는 때의 전력을 안정적으로 공급할 수 있는 용량을 가진 것으로서 전압, 전류의 변동 허용 범위는 ±30[%] 이내로 유지할 수 있는 것이어야 한다.

**99. 다음 중 방송사업자가 변경하고자 할 때 변경허가, 승인, 등록사항이 아닌 것은?**

    ① 당해 법인의 합병 ② 방송구역의 변경

**❸**대표자의 변경 ④ 방송분야의 변경

**100. 다음은 국선단자함의 설치 및 관리에 대한 규정이다. 잘못된 것은?**

    ① 사업자는 국선을 수용하기 위한 단자 및 보호기를 국선단자함에 설치하여야 한다.

**❷**국선단자함을 세면실이나 화장실에 설치할 경우 단자함의 하부는 바닥으로부터 10[cm] 이상 이격되어야 한다.

    ③ 사업자는 보호기를 설치하는 경우 국선단자함에서 보호기를 통하여 국선과 이용자 구내케이블간의 회선접속을 하여야 한다.

    ④ 국선단자함은 관로의 분계점과 가장 가까운 곳에 설치하여야 한다.

**전자문제집 CBT PC 버전** : [www.comcbt.com](https://www.comcbt.com/)  
**전자문제집 CBT 모바일 버전** : [m.comcbt.com](https://m.comcbt.com/)  
**기출문제 및 해설집 다운로드**: [www.comcbt.com/xe](https://www.comcbt.com/xe)  
  
**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 CBT 에서 확인하세요.**

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