2021년10월02일년 방송통신기사(구) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 디지털 전자회로	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

【2과목 : 20문제】 방송통신 기기	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

【3과목 : 20문제】 방송미디어 공학	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

【4과목 : 20문제】 방송통신 시스템	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

【5과목 : 20문제】 전자계산기 일반 및 방송설비 기준	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

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

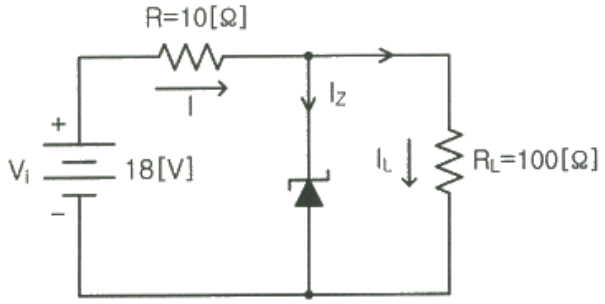
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

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



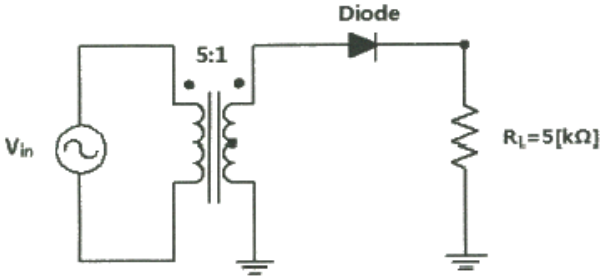
① 0.5[A]

② 0.7[A]

③ 1.0[A]

④ 1.7[A]

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



① 1.7[mA]

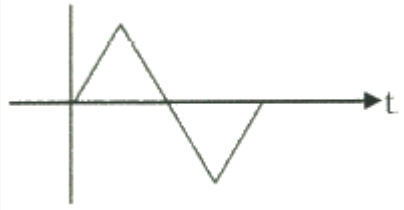
② 3.4[mA]

③ 5.1[mA]

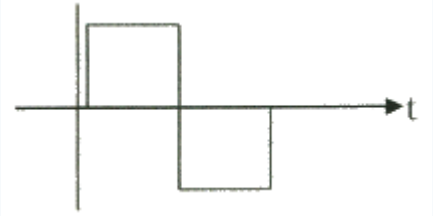
④ 6.8[mA]

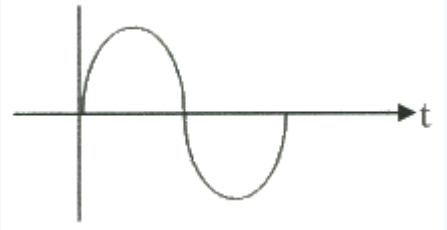
3. 다음과 같은 블록도에서 출력으로 나타나는 파형이 적합한 것은?



① 

② 

③ 

④ 

4. 다음 중 캐스코드 증폭기에 대한 설명으로 틀린 것은?

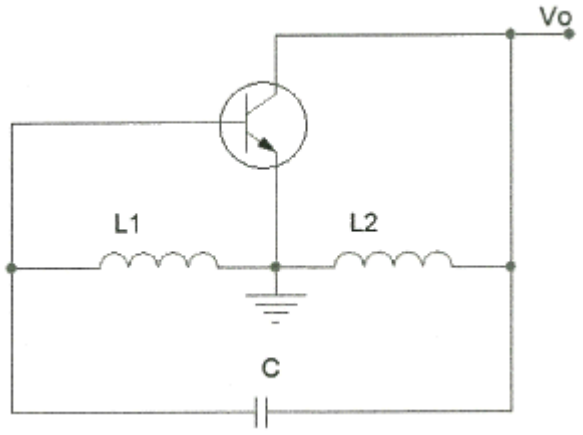
① 입력단은 공통베이스, 출력단은 공통이미터로 구성된 증폭기이다.

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, L_1=L_2=1 [mH] 로 가정한다.)



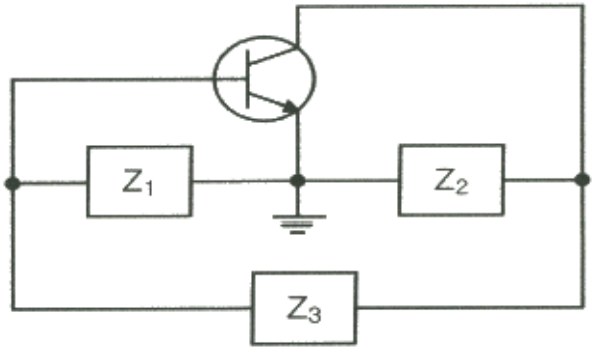
① 211.3[uF]

② 211.3[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

④ Z1= 용량성, Z2= 용량성, Z3= 유도성

7. 다음 중 연산증폭기의 응용회로가 아닌 것은?

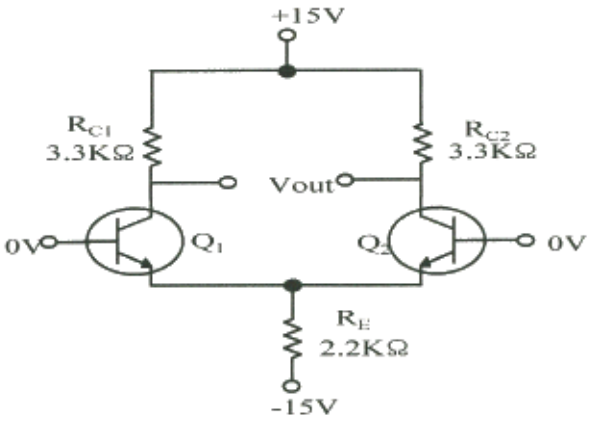
① 부호변환기

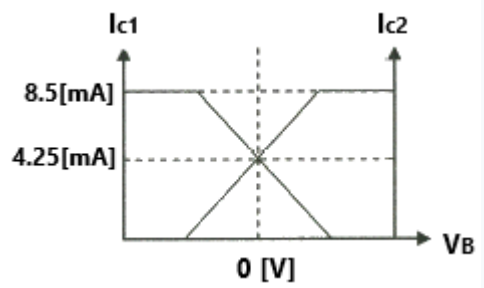
② 배수기

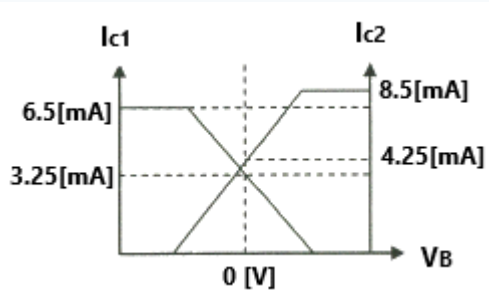
③ 교류전류 플로워

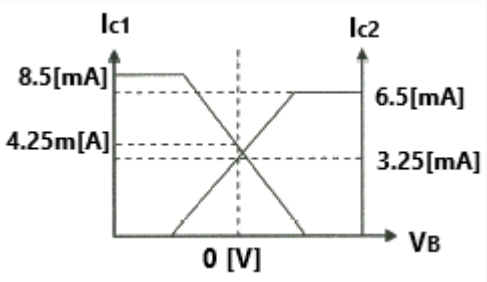
④ 전압-전류 변환기

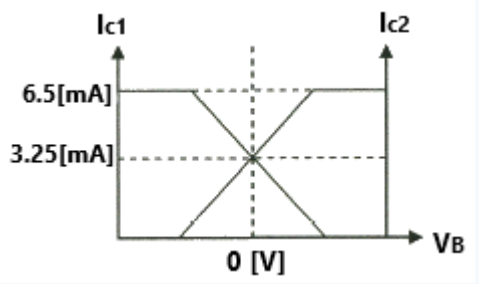
8. 다음 차등증폭 회로에서 주어진 전압 및 전류 저건에 맞는 직류 IV-곡선으로 맞는 것은? (단, I_{RC1}=I_{RC2}=3.25[mA], V_E= 0.7[V] 이다.)



① 

② 

③ 

④ 

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)

④ 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.

④ 다음 단과의 결합을 밀 결합으로 한다.

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

① 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

④ 2:1

13. FM수신기에 사용되는 주파수변별기의 역할은?

① 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?

① BPSK의 0.5배

② BPSK와 같은 대역폭

③ BPSK의 2배

④ BPSK의 4배

15. 다음 중 저역 통과 RC회로에서 시정수가 의미하는 것은?

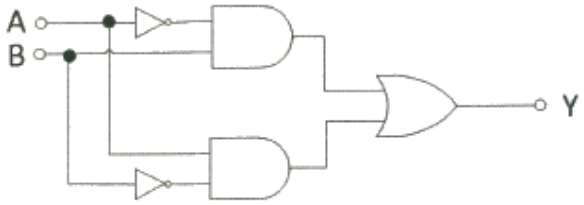
① 응답의 위치를 결정해준다.

② 입력의 주기를 결정해준다.

③ 입력의 진폭 크기를 표시한다.

④ 응답의 상승속도를 표시한다.

16. 다음 회로는 무엇을 가리키는가?



① 배타적 논리합 회로(Exclusive-OR)

② 감산기(Subtractor)

③ 반가산기(Half adder)

④ 전가산기(Full adder)

17. RS 플립플롭 회로의 출력 Q 및 $\overline{Q}$ 는 리셋(Reset) 상태에서 어떠한 논리 값을 가지는가?

① $Q = 0,\ \overline{Q} = 0$

② $Q = 1,\ \overline{Q} = 1$

③ $Q = 0,\ \overline{Q} = 1$

④ $Q = 1,\ \overline{Q} = 0$

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

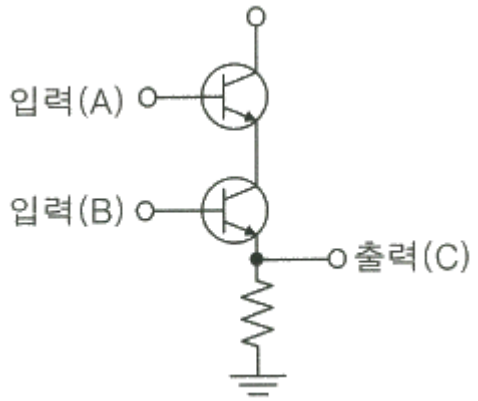
① 입력 파형에서 특정한 기준 레벨의 윗부분 또는 아랫부분을 제거하는 것

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
② 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.
④ 쌍안정 멀티바이브레이터는 1개의 펄스가 공급될 때 2개의 출력펄스를 가져 펄스의 주파수를 높이는데 이용한다.

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

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

① 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
② FS
③ ADC
④ DVD

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

① 그래픽 이퀄라이져
② 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.
④ 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.
③ 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
④ 역다중화

27. 다음 중 디지털 TV 방식이 아닌 것은?

① DVB
② ATSC
③ NTSC
④ ISDB-T

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

① 변조도
② 증폭도
③ 해상도
④ 분포도

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

① 수평주사
② 순차주사
③ 비월주사
④ 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]
② 800[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)
④ 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.
③ 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?

① 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.
② 방화벽이 있는 경우 멀티캐스트 트래픽의 재구성이 필요 없다.
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.
② 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
③ IPTV
④ MATV

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

37. 디지털 이동수신방송 기술로 방식별 전송방식과 변조방식이 틀린 것은?

① ATSC3.0 : OFDM과 16QAM

② 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)

④ 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

④ AU Meter

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

① 변조

② 증폭

③ 복조

④ 지터

【3과목】 방송미디어 공학 (20문제)

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

① 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

④ 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]

③ 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

④ 하울링이 많이 일어날 것

45. 다음 중 VU미터에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 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.

④ 저장용량의 제한 없이 편집이 가능하다.

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

① D-1

② D-2

③ D-5

④ Digital Betacam

48. 다음은 어떤 조명기구에 대한 설명인가?

> 곡면 반사판을 가진 관 모양의 조명등이 여러 개 있는 형태가 있고, 주로 배경을 비추는 용도, 또는 바닥에서 반투명 화면을 비추는 용도로 사용된다. 이 조명은 넓은 세트에 빛을 비추기 위해 쓰인다.

① 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
③ 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
③ 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
② AVI 파일
③ GIF 파일
④ JPEG 파일

52. IP 네트워크 상에서 구현되는 멀티미디어 융합서비스는 무엇인가?

① DMB
② CATV
③ IPTV
④ MATV

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

① 커트(Cut)
② 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)
③ 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
④ AAC+

56. 반사음이 전혀 없는 자유음장에서 음언으로 부터의 거리가 두 배가 되는 지점에서의 음압은 얼마나 낮아질까?

① 3[dB]
② 6[dB]
③ 9[dB]
④ 12[dB]

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

① 5:3
② 19:10
③ 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

② 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)

② 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?

① 8-VSB 송신기

② Video Encoder

③ Video Mixing Unit

④ UpDown Converter

【4과목】 방송통신 시스템 (20문제)

61. 포락선 검파의 특징이 아닌 것은?

① 회로구성이 간단하다.

② DSB-LC 신호를 검파하는데 널리 사용된다.

③ 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?

① 지상파방송

② 위성방송

③ 케이블방송

④ 지상파 DMB

63. 다음 문장과 같은 조건의 반송파 주파수는?

AM라디오에서 상측파대의 주파수가 1,000[kHz]이고, 5[kHz]의 저주파 신호를 변조시켰다.

① 1,100 [kHz]

② 1,005 [kHz]

③ 1,000 [kHz]

④ 995 [5]

64. 다음과 같은 조건의 수신기 한계레벨은?

- 출력이 5[W]인 M/W(Microwave)의 수신단 수신신호의 세기가 -30[dBm]이다.
- 장비의 페이드 마진은 40[dB]로 주어졌다.

① -70[dBm]

② -47[dBm]

③ -33[dBm]

④ -27[7]

65. 다음 중 방송 프로그램을 저장하는 기기나 설비가 아닌 것은?

① VCR

② 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]

③ 180[kHz]

④ 270[kHz]

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

① ITU-R BS.1114

② 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

② 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)

④ 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.

③ 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?

① 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

③ CIN 다이플렉서

④ 유도결합기

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

① 영상스위치

② 벡터 스코프

③ 프레임 싱크로나이져

④ 탈리 시스템

74. 다음 보기의 조건에 따른 실효복사전력은 몇 [dBk] 인가?

- 송신출력 : 10[kW]
- 안테나의 이득 : 4.8[dB]
- 케이블손실 등 전체손실 : 1.5[dB]

① 6.7

② 12.5

③ 13.3

④ 15

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

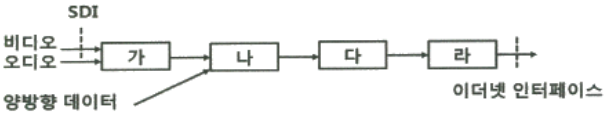
① 10,000[km]

② 26,000[km]

③ 36,000[km]

④ 46,000[km]

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



① 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?

① 시간인터러빙

② 주파수인터러빙

③ 공간적인터러빙

④ 랜덤인터러빙

78. 방송공동수신 안테나 시설에 해당되지 않는 것은?

① 수신안테나
② 분배기
③ 신호처리기
④ ONU

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

① 고감도이다.
② 중간주파수로 변환한다.
③ 선택도가 향상된다.
④ 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
③ 3시간 이상
④ 4시간 이상

【5과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

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)
④ 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.
② 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
② 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)
④ 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.
④ 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
② PROM
③ EPROM
④ EEPROM

87. 2진수 11011을 그레이 코드로 변환한 것은?

① 11101
② 10110
③ 10001
④ 11011

88. 2진수 0.111의 2의 보수는 얼마인가?

① 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?

① 31명
② 32명
③ 63명
④ 64명

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

① 0011001
② 1000011
③ 0100101
④ 0110010

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

① 소형위성지구국(VSAT)설비
② 발사체설비
③ 위성이동휴대전화설비
④ SNG설비

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

① 방송통신산업기사 또는 정보통신기술자(초급이상) 2명 이상
② 방송통신산업기사 또는 정보통신기술자(중급이상) 2명 이상
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
② 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
④ 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.
② 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
③ 이동전화방송
④ 데이터방송

97. 다음 중 전파법상의 '위성방송업무'란?

① 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.

② 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

③ 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.

② 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.