2020년03월07일년 방송통신기사(구) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 디지털 전자회로	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	④	③	③	①	③	①	①	③	①	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	④	③	③	②	①	①	①	①	②

【2과목 : 20문제】 방송통신 기기	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	①	①	③	②	④	②	②	④	④	③
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	②	④	①	④	④	②	①	③	①

【3과목 : 20문제】 방송미디어 공학	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	②	①	②	①	①	①	③	④	②
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	①	④	①	①	④	①	③	①	①

【4과목 : 20문제】 방송통신 시스템	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	②	③	②	①	③	①	③	②	③	④
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	②	④	②	③	④	①	②	①	②	④

【5과목 : 20문제】 전자계산기 일반 및 방송설비 기준	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	④	①	①	①	①	①	③	④	②	④
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	①	①	④	②	①	③	②	②	③	①

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

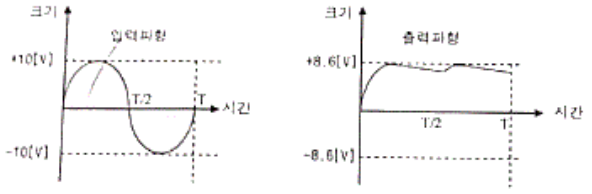
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

1. 다음 그림은 정류회로의 입력파형과 출력파형을 나타내었다. 주어진 입출력 특성을 만족시키는 전류회로는? (단, 다이오드의 문턱전압은 0.7[V]이고, 변압기의 권선비는 1:1이라 가정한다.)



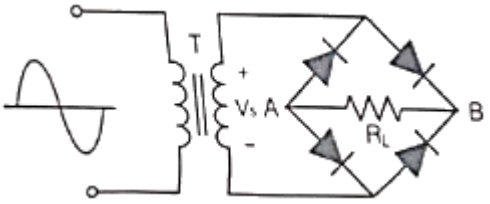
① 반파정류회로

② 유도성 중간탭 전파정류회로

③ 2배압 정류회로

❹ 용량성 필터를 갖는 브리지 전파정류회로

2. 다음 정류회로에 대한 설명으로 옳은 것은?



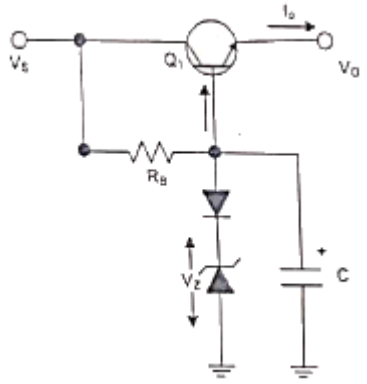
① 저전압 정류할 대 적합하다.

② Vs가 양의 전압일 때 RL양단에 전류가 흐르지 않는다.

❸ RL에 걸리는 전압의 최대치는 T의 2차 전압의 최대치에 가깝다.

④ 다이오드에 걸리는 역방향 전압의 최대치는 T의 2차 전압의 최대치에 2배에 가깝다.

3. 다음 정전압 회로에 대한 설명으로 틀린 것은?



① 다이오드를 통하여 온도변화에 대해 안정하다.

② 캐패시터를 통하여 리플성분을 제거해 준다.

❸ 출력 전압(Vo)은 제너전압(Vz)에 순방향 전압을 더한 값이다.

④ 동전위 정전압 회로이다.

4. 공통 베이스(Common Base) 증폭기 회로에서 켈렉터 전류가 4.9[mA]이고, 이미터 전류가 5[mA]이었을 때 직류전류 증폭률은?

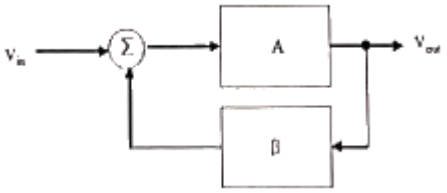
❶ 0.98

② 1.02

③ 1.27

④ 1.31

5. 다음과 같은 궤환 증폭회로(부궤환)의 궤환 증폭도(Ar)는?



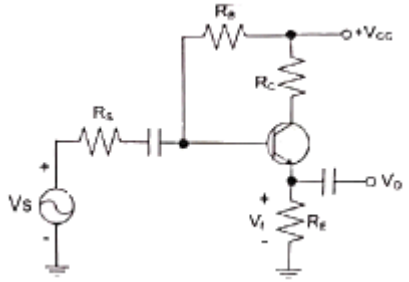
① $\left(\frac{1}{1-A\beta}\right)$

② $\left(\frac{A}{A+\beta}\right)$

❸ $\left(\frac{A}{1+A\beta}\right)$

④ $\left(\frac{1}{A+A\beta}\right)$

6. 다음 궤환회로에 대한 설명으로 틀린 것은?



❶ 궤환으로 입력 임피던스는 감소한다.

② 궤환으로 전체 이득은 감소한다.

③ 궤환으로 주파수 일그러짐이 감소한다.

④ 궤환으로 출력 임피던스는 감소한다.

7. 전력증폭회로의 동작등급에서 가장 선형적인 동작이 가능한 것은?

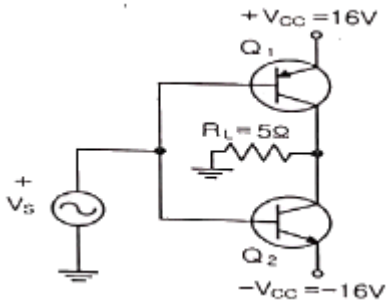
❶ A급

② AB급

③ B급

④ C급

8. 다음 B급 SEPP(Single-Ended Push-Pull) 증폭기에서 트랜지스터 1개당 최대 전력 손실은 약 몇 [W]인가?



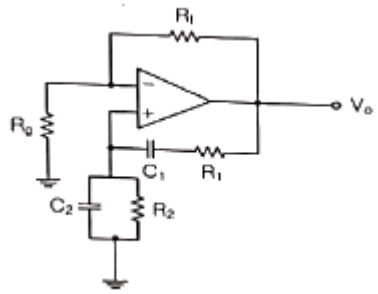
① 1.5[W]

② 2.5[W]

❸ 3.5[W]

④ 4.5[W]

9. 다음은 윈-브리지 발진회로를 나타내었다. 발진주파수를 구하는 식은 어는 것인가? (단, 여기서 $R_1=R_2=R$, $C_2=C_1=C$ 이다.)



❶ $(f_r = \frac{1}{2\pi RC})$

② $(f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}})$

③ $(f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{2RC}})$

④ $(f_r = \frac{1}{4\pi RC})$

10. 다음 중 LC 발진회로에서 발진주파수의 변동요인과 대책이 틀린 것은?

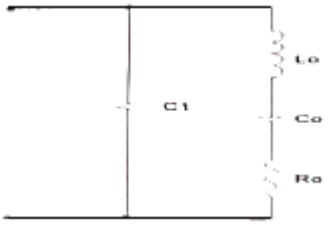
① 전원전압의 변동 : 직류안정화 바이어스 회로를 사용

❷ 부하의 변동 : Q가 낮은 수정핀을 사용

③ 온도의 변화 : 항온조를 사용

④ 습도에 의한 영향 : 회로의 방습 조치

11. 그림과 같은 수정편의 등가회로에서 L_o=25[mH], C_o=1.6[pF], R_o=5[Ω], C_1=4[pF] 일 때 직렬 공진 주파수는 약 얼마인가? (단, π=3.14)



① 766.2[kHz]

② 776.2[kHz]

③ 786.2[kHz]

❹ 796.2[kHz]

12. 진폭변조(Amplitude Modulation)에서 반송파 전력이 15[kW]일 때, 변조도를 100[%]로 변조하면 피변조파 전력은 얼마인가?

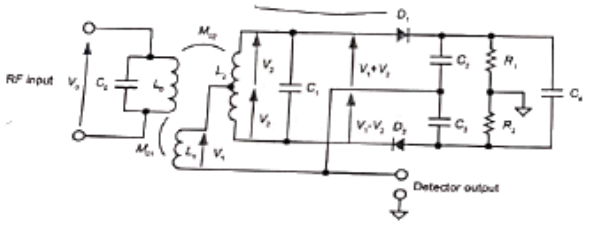
① 12.5[kW]

② 15[kW]

③ 20[kW]

❹ 22.5[kW]

13. 다음은 FM복조(검파)회로의 일부이다. 이 회로의 설명으로 옳은 것은?



① 주로 FM복조, AM복조, 주파수 합성, 전화기의 톤(Tone) 검출 주파수 추이 그리고 모터 속도 제어 등에 이용한다.

② 입력신호의 진폭에 비례하여 출력전압 신호를 만들어 내는 장치이다.

❸ 진폭제한기(Limitter)의 기능을 겸하고 있는 주파수 변별기이다.

④ 변별기 자체에 진폭제한 작용이 없으므로 앞단에 반드시 진폭제한기를 달아주어야 한다.

14. 다음 중 주파수 변조에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 직접 FM과 간접 FM방식이 있다.

② 입력신호에 따라 반송파의 주파수를 변화시킨다.

❸ 선형 변조방식이다.

④ 반송파로는 cos 함수 또는 sin 함수와 같은 연속함수를 사용한다.

15. 9,600[bps]의 비트열을 16진 PSK로 변조하여 전송하면 변조 속도는?

① 1,200[Baud]

❷ 2,400[Baud]

③ 3,200[Baud]

④ 4,600[Baud]

16. 다음 중 입력 전압이 일정한 값 이상이 되면 출력 펄스가 상승하고, 입력 전압이 일정한 값 이하가 되면 출력 펄스가 하강하는 특성을 이용하여 주파수 변환회로로 사용하는 회로는?

❶ 슈미트 트리거 회로

② 클리프 회로

③ 리미터 회로

④ 클램핑 회로

17. 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

18. 다음 중 논리방정식이 잘못된 것은?

❶ A+1=A

② A·0=0

③ A+A·B=A

④ A·(A+B)=A

19. 다음의 진리표에 해당하는 논리회로도는?

입력(A)	입력(B)	출력(F)
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

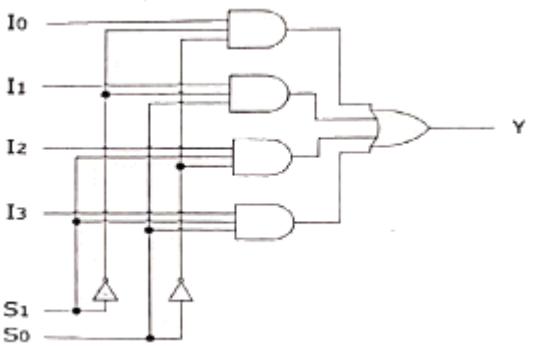
❶ 

② 

③ 

④ 

20. 다음 그림과 같은 회로의 명칭은?



① 병렬가산기

❷ 멀티플렉서

③ 디멀티플렉서

④ 디코더

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. 다음 중 방송망을 구성하는 전송설비가 아닌 것은?

❶ TBC

② STL

③ FPU

④ SNG

22. 텔레비전 방송에서 시스템의 조절 및 조정을 위하여 타이밍 신호를 발생시키는 장치는?

❶ 동기신호 발생기(Sync Generator)
② 파형신호 발생기(Pattern Generator)
③ 영상신호 발생기(Video signal Generator)
④ 고주파신호 발생기(Radio Generator)

23. 다음 중 방송, 통신서비스용 네트워크로 가장 우수한 품질의 서비스 제공이 가능한 전송망은?

① VDSL
② ADSL
❸ FTTH
④ HFC

24. 위성체에서 송신하는 마이크로파 신호를 수신하여 중간 주파수 대역으로 변환시키는 장치는?

① ADA
❷ LNB
③ ONU
④ VDA

25. 우리나라에서 사용하고 있는 FM 방송의 주파수 대역으로 옳은 것은?

① 88[GHz]~108[GHz]
② 88[Hz]~108[kHz]
③ 88[kHz]~108[kHz]
❹ 88[MHz]~108[MHz]

26. 라디오 송신 안테나의 근처에는 강한 전파로 인하여 다른 방송의 수신이 방해를 받게 되는 지역을 무엇이라고 하는가?

① 페이딩 (Pading) 지역
❷ 블랭킷 (Blanket) 지역
③ 리전 (Region) 지역
④ 오버랩 (Overlap) 지역

27. 우리나라의 지상파 DMB 방송은 지상파 TV의 VHF 채널을 이용하고 있다. 이 방송은 TV 한 채널에 몇 개의 점유대역(블럭)으로 구성되는가?

① 2개
❷ 3개
③ 5개
④ 6개

28. 다음 중 디지털 방송기기로 프레임 싱크로나이저에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 타국 및 국외 중계의 영상신호를 국내의 영상신호와 혼합 시 양신호가 동기화되는 장비이다.
② 영상신호를 구하는 방법은 TBC와 동일하나, 프레임 단위의 메모리를 갖는 것은 다르다.
③ 프레임 싱크로나이저를 통하면 영상의 최대 1프레임이 지연된다.
❹ 다채널의 비디오 신호를 합성한다.

29. MPEG2 video 에서는 3가지 형태의 Frame 이 있다. 이 3가지 형태의 Frame 은 각각 무엇인가?

① A, B, C
② Y, I, Q
③ B, R, Y
❹ I, B, P

30. 16mm 또는 35mm의 영화필름을 원하는 방식의 영상신호로 변환하는 장치는?

① ENG(Electronic News Gathering)
② EFP(Electronic Field Pick-up)
❸ Telecine
④ DVE(Digital Video Effect)

31. 야기안테나에서 안테나의 맨 뒷부분에 위치하며, 안테나 후방의 불필요한 전파유입을 막아 이중상을 경감하는 역할을 하는 것은?

① 도파기
② 방상기
③ 급전부
❹ 반사기

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

① 1
❷ 10
③ 20
④ 40

33. CATV 방송국에서 아날로그 방송신호를 직접 측정 또는 시험하기 위하여 갖추어야 할 장비에 속하지 않는 것은?

① 파형 분석기
② 벡터스코프
③ TV 신호 발생기
❹ 비트에러 측정기

34. CATV 전송선로의 종류로 종합유선방송국에서부터 분배센터까지 광케이블로 구성된 선로를 무엇이라 하는가?

❶ 초간선
② 간선
③ 분배선
④ 인입선

35. 디지털 영상 신호의 품질 측정과 평가는 아이패턴의 전압 고저를 이용한다. 아이패턴의 설명으로 틀린 것은?

① 아이패턴이 좁아지는 원인에는 디지털 장비의 클록 주파수 불안정, 잡음의 혼입, 강우감쇄가 있다.
② 아이패턴이 좁아지면 비디오는 도트 잡음이, 오디오는 뮤트 현상이 발생한다.
③ 아이패턴의 개구면이 좁아지면 정정범위 이상의 오류가 발생한다.
❹ 아이패턴의 개구면이 좁을수록 신호의 품질은 우수하다.

36. 방송신호 측정 시 송신기 입력 전압이 0.5[V]일 때 출력 전압이 50[V]였다면 송신기의 전압이득은 몇 [dB]인가?

① 10
② 20
③ 30
❹ 40

37. 루미넌스 진폭의 변화가 크로미넌스의 위상을 변화시키는 현상은?

① 미분 이득
❷ 미분 위상
③ 그룹 지연
④ 미분 루미넌스

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

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

❶ 357[mV]
② 350[mV]
③ 346[mV]
④ 334[mV]

39. HD-SDI 신호의 Alignment 지터 측정에 사용되는 HPF(High Pass Filter)의 주파수는?

① 1[kHz]
② 10[kHz]
❸ 100[kHz]
④ 1[MHz]

40. 다음 중 Patch Board 의 활용 용도가 아닌 것은?

❶ Video의 분배
② Video의 응급 조치
③ Video의 Route 변경
④ Video의 이상 유무 체크

【3과목】 방송미디어 공학 (20문제)

41. 다음 중 유럽 디지털 TV의 전송방식은 무엇인가?

❶ COFDM
② VSB
③ 8-VSB
④ FM

42. 우리나라 NTSC 방송 방식에서 영상과 음성의 변조방식을 순서대로 적절하게 나열한 것은?

① AM< AM

❷ AM, FM

③ FM, AM

④ FM, FM

43. FM 라디오방송의 파일럿(Pilot)신호를 전송하기 위한 발진주파수는 몇 [kHz]인가?

❶ 19[kHz]

② 20[kHz]

③ 21[kHz]

④ 22[kHz]

44. FM 송수신단에서 음성신호의 처리를 위해 프리엠퍼시스와 디엠퍼시스회로를 채택하는 주된 이유는?

① 선택도를 개선하기 위해

❷ 신호대잡음비를 개선하기 위해

③ 혼변조를 감소시키기 위해

④ 미분이득을 개선하기 위해

45. 중파방송의 주파수 범위는 526.5[kHz]~1,606.5[kHz]이다. 이 중파방송에서 채널당 주파수 대역이 9[kHz]인 경우 최대 사용 가능한 채널수는?

❶ 120개

② 130개

③ 100개

④ 150개

46. 다음 중 디지털방송에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

❶ 잡음의 영향증가

② 화질과 음질의 향상

③ 다채널화

④ 미디어의 다변화

47. 우리나라 DTV 표준 방식인 ATSC(Advanced Television Systems Committee)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ Carrier는 Multi-Carrier이다.

② 변조방식은 8-VSB이다.

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

④ MPEG-2 TS를 사용한다.

48. 양지향성과 단일지향성의 마이크를 음원에 가까이 대고 사용하면 저음의 출력이 증가되는 현상을 무엇이라고 하는가?

① 회절

② 도플러효과

❸ 근접효과

④ 칵테일 파티 효과

49. 음성신호 표본화주파수가 48[kHz], 2ch 방식, 16비트 양자화인 경우 전송률은 몇 [Mbps]인가?

① 1,236

② 1,336

③ 1,456

❹ 1,536

50. 다음 중 양자화를 가장 잘 표현한 것은?

① 샘플링 주파수의 선정

❷ 샘플링된 신호를 디지털 비트열로 표시

③ 디지털 신호의 아날로그화

④ 원신호의 복원

51. 방송 스튜디오 시설 공사 시 컴포지트(Composite) 영상신호용 케이블의 임피던스는?

① 50[Ω]

② 60[Ω]

③ 70[Ω]

❹ 75[Ω]

52. 다음 문장의 빈칸에 들어갈 알맞은 것은?

> 지상파 디지털 TV방송 시스템에서는 신호원에서 50~60배 정도로 압축된 디지털 신호를 전송해야 하기 때문에 전송상의 적은 오류도 전체 시스템에 큰 영향을 끼칠 수 있으므로 오류에 강인해 지도록 ( )를 행한다.

❶ 채널 부호화

② 신호원 부호화

③ MPEG 부호화

④ AC-3 부호화

53. 다음 중 화면에서 여름의 대낮이나 햇볕의 강함을 강조하며 명암의 대비를 확실히 하기 위해 밝은 곳은 더 밝게, 어두운 곳은 더 어둡게 느끼게 하는 조명기법으로 가장 적절한 것은?

① 하이 키(High key)
② 로우 키(Low key)
③ 플랫 키(Flat key)
❹ 하드 키(Hard key)

54. 다음 중 직사광에 해당하는 빛을 내며 빛의 다양성, 명암이나 그림자에 의한 입체감 등을 표현하기 위한 조명기구로 가장 적절한 것은?

❶ 스포트 라이트(SpotLight)
② 플러트 라이트(Flood Light)
③ 베이스 라이트(Base Light)
④ 이펙트 라이트(Effect Light)

55. 어두운 배경에 피사체에게만 하이라이트를 주는 기법으로 흑백 텔레비전에서는 아주 효과적으로 사용할 수 있는 반면 컬러 텔레비전에서는 다루기가 매우 힘든 조명 기법은?

❶ 카메오 조명(Cameo Lighting)
② 실루엣 조명(Silhouette Lighting)
③ 색배경 조명
④ 크로마키지역 조명

56. 다음 중 오디오 믹싱 시 유의할 점과 가장 거리가 먼 것은?

① 주 음향이 부 음향에 묻히지 않도록 유의한다.
② 효과음은 주 음성 레벨보다 너무 크지 않도록 유의한다.
③ 용도에 적합한 마이크를 선택하여야 한다.
❹ 두 개 이상의 음원을 믹싱할 때 마스킹 효과는 신경 쓸 필요가 없다.

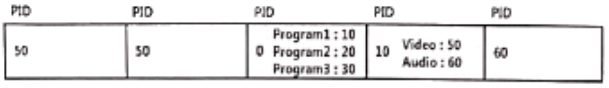
57. 주어진 이미지의 각 픽셀들이 가지는 밝기 값의 분포 상황를 나타내는 것을 무엇이라 하는가?

❶ 이미지 히스토그램
② 포인트 프로세싱
③ 균일화(Equalization)
④ 솔라이징(Solarizing)

58. 0.0002[dyne/cm^2]의 압력이 고막에 전달될 때의 음압레벨이 0[dB SPL]이다. 다음 중 일상 대화 수준의 음압에 가까운 [dB SPL] 값은 어느 것인가?

① 140[dB SPL]
② 100[dB SPL]
❸ 60[dB SPL]
④ 20[dB SPL]

59. 다음은 디지털 방송의 전송형식인 MPEG-TS를 나타낸다. PID(Packet Identifier)가 0, 10, 50인 패킷에 대하여 순서대로 기술된 것은?



❶ PAT, PMT, program1의 video
② PMT, PAT, program1의 video
③ program1의 video, PAT, PMT
④ PMT, program1의 video, PAT

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

❶ 8-VSB 송신기
② Video Encoder
③ Video Mixing Unit
④ Up/Down Converter

【4과목】 방송통신 시스템 (20문제)

61. 다음 문장에서 설명하고 있는 것으로 옳은 것은?

> 어느 방송국의 전계강도가 커서 그 지역 이외의 방송국 전파를 선택하고 분리하여 청취하는 것이 곤란한 범위를 말하며, 우리나라에서는 지상파의 전계강도가 1[V/m] 이상인 구역으로 규정되어 있고 가구수는 방송구역 내의 전체 가구수의 0.35[%] 이하로 규정하고 있다.

① 서비스에어리어(Service Area)
❷ 블랭킷에어리어(Blanket Area)
③ 최고사용주파수(Maximum Usable Frequency)
④ 최적운용주파수(Frequency Of Optimum Traffic)

62. 64QAM 변조방식의 전송밀도 (bps/Hz)는 얼마인가?

① 3
② 4
❸ 6
④ 8

63. 표본화에 의하여 얻어진 PAM 신호를 디지털화하기 위하여 진폭축으로 이신값을 갖도록 처리하는 것을 무엇이라고 하는가?

① 부호화
❷ 양자화
③ 이진화
④ 디지털화

64. 다음 중 가입자 100명에 대한 연결을 매쉬형 회선망으로 구성 시 필요한 최소 회전수는?

❶ 4,950개
② 6,950개
③ 8,900개
④ 9,900개

65. 10[kHz] 대역에서 16QAM 변조방식을 사용하여 전송할 수 있는 데이터의 최대 전송속도는?

① 10[kbps]
② 20[kbps]
❸ 40[kbps]
④ 80[kbps]

66. 광섬유 케이블은 물질 사이에서 일어나는 빛의 어떤 성질을 이용한 것인가?

❶ 전반사
② 회절
③ 굴절
④ 입자성

67. 다음 중 야외 음악회와 같이 열린공간에서의 야간 중계시 최상의 영상제작을 위한 유의사항으로 틀린 것은?

① Jimmy-Jib 카메라나 스테디캠으로 이용하는 EFP 카메라는 와이드 렌즈를 사용하기 때문에 녹화 전에 Full-Focus를 조정해야 한다.
② 무대와 객석의 밝기 기준은 가능한 객석이 무대보다 밝지 않도록 카메라 아이리스(Iris)를 조정한다.
❸ 넓은 야외에서는 조명이 부족하므로 카메라 렌즈배율 사용을 자주하여 영상의 해상도를 높이도록 한다.
④ 인물 샷을 중심으로 하는 카메라는 인물 색조와 밝기를 스코프와 모니터로 확인하여 수시로 적절하게 조정한다.

68. 다음 중 디지털 라디오 방송기술이 갖는 특징이 아닌 것은?

① 시간과 장소에 구애 받지 않고 청취할 수 있다.
❷ 수신기의 소비전력이 높다.
③ 다양한 프로그램 콘텐츠의 제공이 가능하고 넓은 수신대역의 사용이 가능하다.
④ 프로그램과 관련된 문자정보의 데이터서비스가 가능하다.

69. 다음 중 FM 송신기의 최고변조주파수가 15[kHz]인 경우 100[%]변조시 점유주파수의 대역폭은?

① 10[kHz]
② 90[kHz]
❸ 180[kHz]
④ 270[kHz]

70. 라디오 슈퍼 헤테로다인 수신기의 특징이 아닌 것은?

① 감도와 선택도가 좋다.
② 충실도가 좋다.
③ 회로가 복잡하고 조정이 어렵다.
❹ 광대역에 걸쳐 선택도가 떨어진다.

71. 다음 중 라디오 방송시스템에서 오디오의 신호레벨을 측정하는데 필요한 계기는?

① 백터스코프
❷ VU(Volume Unit) meter
③ PPM(Peak to PeaK Meter)
④ 오실로스코프

72. 다음 중 FM 수신기 보조회로가 아닌 것은?

① 진폭제한기
② 디엠퍼시스회로
③ 스켈치 회로
❹ IDC 회로

73. CATV 동축케이블 내의 전자파 속도는? (단, ε_r=2.3(비투자율), μ_r=1(비유전율), $\varepsilon_0 \fallingdotseq 8.855\times10^{-12}$[F/m], $\mu_0=4\pi\times10^{-7}$[H/m]

① 약 1.5×108[m/s]
❷ 약 2.0×108[m/s]
③ 약 2.5×108[m/s]
④ 약 3.0×108[m/s]

74. 텔레비전 송신설비 중 VHF 송신 안테나의 종류로 슬롯 안테나(Slot Antenna)계에 해당하는 것은?

① 야기 안테나
② 쌍루프 안테나
❸ 진행파형 안테나
④ 다소자 링 안테나

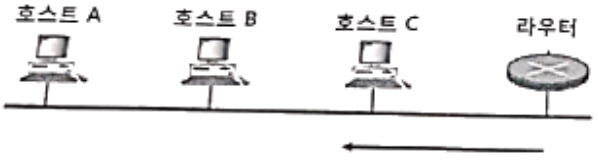
75. 다음 중 영상반송파신호대 잡음비를 측정하는 것은 무엇을 하기 위한 것인가?

① 영상 신호의 해상도 저하방지와 잡음이 발생되는 것을 방지하기 위해
② 영상 반송파의 레벨변동에 대한 잡음을 방지하기 위해
③ 영상 신호와 음성 신호의 상호간섭을 방지하기 위해
❹ 잡음을 줄여 양호한 TV 화질을 보장하기 위해

76. 유럽 디지털 방송 방식인 DVB에 대한 설명과 다른 것은?

❶ 영상 소스의 코딩과 다중화는 MPEG 3 기술을 사용한다.
② 4 : 3, 16 : 9 등의 영상 포맷을 지원해야 한다.
③ IRD는 빠른 채널 호핑 시간을 가져야 하며 0.5초를 초과할 수 없다.
④ 오디오 소스 코딩은 MPEG Layer II 를 사용한다.

77. 다음과 같은 네트워크 구조에서 라우터가 호스트에서 호스트가 속해 있는 그룹(Group) 정보를 요청하는데 사용되는 IGMP 메시지는?



① Reply
❷ Query
③ Report
④ Question

78. 다음은 태양을 중심으로 회전하는 행성들의 운동을 관측한 결과로 얻어낸 법칙이다. 다음에 해당하는 법칙은 무엇인가?

"행성의 궤도 회전에 관한 3개의 경험적 법칙. 즉 ㉠ 행성의 궤도는 태양을 공통 초점으로 하는 타원이다. ㉡ 행성이 궤도를 돌고 있을 때 태양과 그 특성을 묶는 선은 같은 시간 내에 같은 면적을 그린다. ㉢ 행성의 공전 주기(태양을 한 바퀴 도는 시간)의 2제곱과 궤도 긴반지름의 3제곱 비의 값은 어느 행성에 대해서도 동일하다."

❶ 케플러 법칙(Kepler's Law)
② 탈보트-플래토의 법칙(Talbot-Plateau's Law)
③ 스티븐의 법칙(Steven's Law)
④ 스톡스의 법칙(Stoke's Law)

79. 다음 괄호 안에 들어갈 용어로 적절한 것은?

(　　)은 지상 10,000[km] 정도의 궤도인 비정지위성으로써 탐사, 측위 및 이동통신위성의 기능을 수행한다.

① 저궤도 위성
❷ 중궤도 위성
③ 고궤도 위성
④ 극궤도 위성

80. 다음 중 접시형(parabola) 안테나의 이득을 결정하는 요소로 옳지 않은 것은?

① 주파수
② 안테나 직경
③ 파장
❹ 안테나의 높이

【5과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

81. 주기억장치의 크기가 64[Mbyte], 캐쉬 크기가 64[Kbyte]이고 주기억 장치와 캐쉬 사이에 4[byte] 블록 단위로 데이터 전송이 이루지는 시스템에서 연관사상 (Associative Mapping)으로 관리된다. 이 때 캐쉬 1라인(Line)에 필요한 태그(Tag)의 크기는?

① 8비트
② 10비트
③ 22비트
❹ 24비트

82. 다음 중 비동기 인터페이스 (Asynchronous Interface)에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 컴퓨터와 입출력 장치가 데이터를 주고 받을 때 일정한 클록 신호의 속도에 맞추어 약정된 신호에 의해 동기를 맞추는 방식이다.
② 동기를 맞추어 약정된 신호는 시작(Start), 종료(Stop) 비트 신호이다.
③ 컴퓨터 내에 있는 입출력 시스템의 전송 속도와 입출력 장치의 속도가 현저하게 다를 때 사용한다.
④ 일반적으로 컴퓨터 본체와 주변 장치 간에 직렬 데이터 전송을 하기 위해 사용된다.

83. 8진수$(735.56)_8$을 16진수로 전환한 것은 어느 것인가?

❶ (1DD,B8)16
② (1DD.B1)16
③ (EE1.B1)16
④ (EE1.B8)16

84. 컴퓨터가 8비트 정수 표현을 사용할 경우 -25를 부호와 2의 보수로 올바르게 표현한 것은?

❶ 11100111
② 11100011
③ 01100111
④ 01100011

85. 다음 중 컴퓨터에서 수를 표현하는 방식이 아닌 것은?

❶ 양자화 표현
② 1의 보수 표현
③ 2의 보수 표현
④ 부호와 절대치 표현

86. 다음 중 자기보수 코드(Self Complement Code)인 것은?

❶ 3초과 코드
② BCD 코드
③ 그레이 코드
④ 해밍 코드

87. 하나의 프린터를 여러 프로그램이 동시에 사용할 수 없으므로 논리장치에 저장하였다가 프로그램이 완료 시 개별 출력할 수 있도록 하는 방식은?

① ChanneL
② DMA
❸ Spooling
④ Virtual Machine

88. Open Source로 개방되어 사용자가 변경이 가능한 운영체제는?

① Mat OS
② MS-DOS
③ OS/2
❹ Linux

89. 다음 중 예약 또는 증권 서비스 등에 적합한 처리 시스템 방식은?

① 시분할 처리 시스템
❷ 실시간 처리 시스템
③ 분산 처리 시스템
④ 일괄 처리 시스템

90. 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)

91. 방송을 양호하게 수신할 수 있는 구역으로 전계강도가 과학기술정보통신장관이 정하여 고시하는 기준 이상인 구역은?

❶ 방송구역
② 블랭킷에어리어
③ 전파구역
④ 셀에어리어

92. 다음 중 방송법에 의한 지상파방송사업이란?

❶ 방송을 목적으로 하는 지상의 무선국을 관리·운영하며 이를 이용하여 방송을 행하는 사업
② 전송·선로 시설을 이용하여 행하는 다채널방송을 행하는 사업
③ 인공위성의 무선국을 이용하여 행하는 방송사업
④ 중개유선방송을 재전송하는 방송사업

93. 공동체 라디오 방송사업자가 될수 있는 기관 또는 단체는?

① 대한민국정부
② 종교단체
③ 지방자치단체
❹ 비영리단체

94. 지상파 방송사업을 하고자 하는 자는 누구에게 방송국 허가를 받아야 하는가?

① 대통령
❷ 방송통신위원회
③ 문화체육관광부장관
④ 방송통신심의위원회

95. 중계유선방송사업 및 음악유선방송사업의 결격사유와 관계없는 것은?

❶ 중계유선방송사업 및 음악유선방송사업의 허가 또는 등록이 취소된 후 5년이 경과되지 아니한 자
② 미성년자 또는 한정치산자
③ 파산신고를 받은 자로서 복권되지 아니한 자
④ 외국인 또는 외국의 정부나 단체

96. 전송·선로설비에 대한 기술기준의 적합여부 확인 등에 관하여 필요한 사항은 무엇이라 정하는가?

① 교육과학기술부령
② 행정안전부령
❸ 과학기술정보통신부 고시
④ 문화체육관광부령

97. 종합 유선방송신호를 전송하기 위한 전송선로시설의 질적 수준 측정 항목에 포함되지 않는 것은?

① 영상반송파의 신호레벨
❷ 음성반송파의 주파수편차
③ 혼변조도
④ 채널간 영상반송파의 레벨차

98. 다음 중 종합유선방송국설비와 전송선로설비의 분계점에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 전송선로설비가 동축케이블인 경우 : 진폭변조기와 동축케이블의 최초 접속점
❷ 전송선로설비가 UTP케이블인 경우 : 진폭변조기와 UTP케이블의 최초 접속점
③ 전송선로설비가 무선방식인 경우 : 진폭·주파수변조기와 무선송신기의 최초 접속점
④ 전송선로설비가 광케이블인 경우 : 진폭·주파수변조기와 광송신기의 최초 접속점

99. 종합유선방송국의 방송 채널 별 주파수 대역은?

① 4.2[MHz]
② 4.75[MHz]
❸ 6[MHz]
④ 6.25[MHz]

100. 중계유선방송의 영상반송파 수신자설비의 분계점에서 신호 레벨의 기준값은 얼마인가?

❶ 65~85[dBμN](75Ω 기준)
② 85~95[dBμN](75Ω 기준)
③ 54[dBμN]이상
④ 70[dBμN]이상