# 2010년10월10일년 방송통신기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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

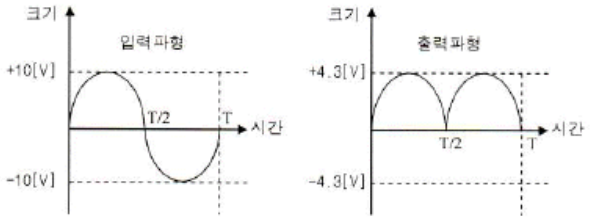
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

## 【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

*1.* 다음 그림은 정류회로의 입력파형과 출력파형을 나타내었다. 이와 같은 입출력 특성을 만족시키는 정류회로는? (단, 다이오드의 장벽전압은 0.7[V]이고, 변압기의 권선비는 1:1이라고 가정한다.)



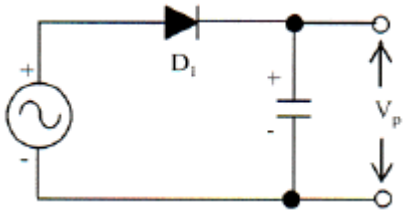

① 반파정류회로

❷ 중간탭 전파정류회로

③ 브리지 전파정류회로

④ 용량성 필터를 갖는 반파정류회로

*2.* 다음과 같은 용량성 커패시터를 이용한 평활회로의 특징으로




옳지 않은 것은?

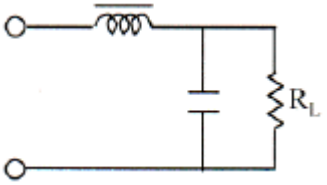
① 정류파형의 주파수가 높을수록 맥동률은 적어진다.

② 부하저항이 클수록 맥동률은 적어진다.

❸ 정류파형의 주파수는 맥동률과 무관하다.

④ 커패시터 용량값이 클수록 맥동률은 적어진다.

*3.* 그림과 같은 평활회로에서 출력 맥동률을 최소화하기 위한 방




법으로 옳은 것은?

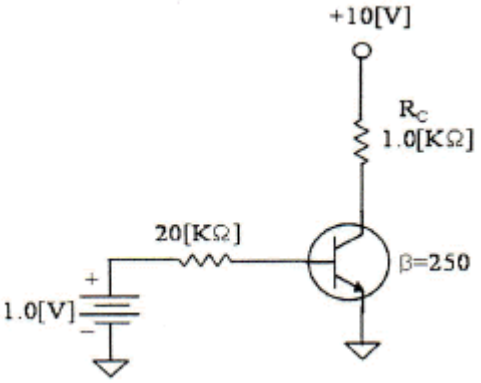
① L과 C값을 적절하게 감소시킨다.

② L값은 증가, C값은 감소시킨다.

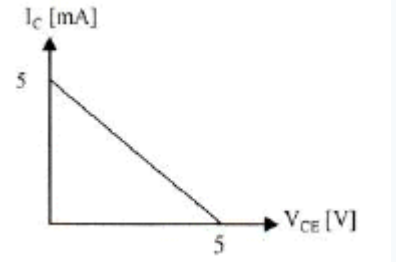
③ L값은 감소, C값은 증가시킨다.

❹ L과 C 값을 적절하게 증가시킨다.

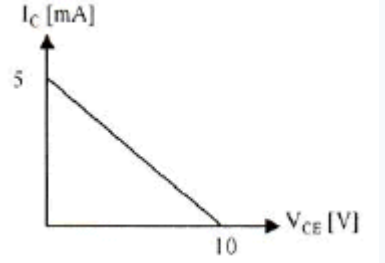
*4.* 다음 주어진 회로의 직류 부하선로로 적절한 것은?



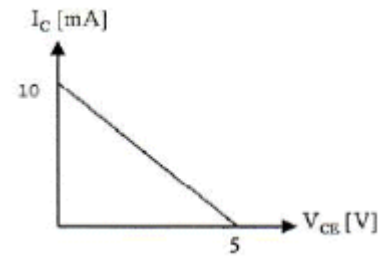

①



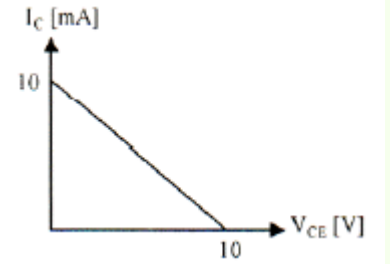

②



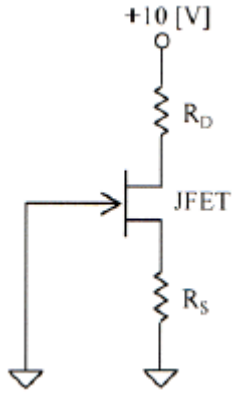

③




❹



5. 다음 주어진 회로는 JFET 증폭기이다. 게이트-소스 전압이 $V_{GS}$=-1.4[V], 드레인-소스전압 $V_{DS}$=4.5[V], 드레인 전류 $I_{DS}$=10[mA]일 때 드레인 저항 $R_D$ 와 소스 저항 $_RS$는?



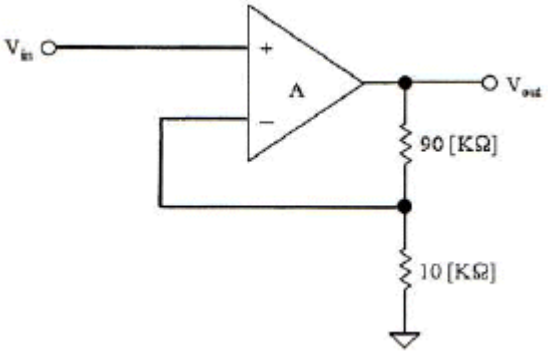

① RD=410[Ω], RS=240[Ω]

❷ RD=410[Ω], RS=140[Ω]

③ RD=310[Ω], RS=140[Ω]

④ RD=310[Ω], RS=240[Ω]

6. 그림과 같은 부궤환 증폭기 회로의 폐루프(closed-loop) 이득은? (단, 증폭기의 증폭도는 무한대(∞)이다.)



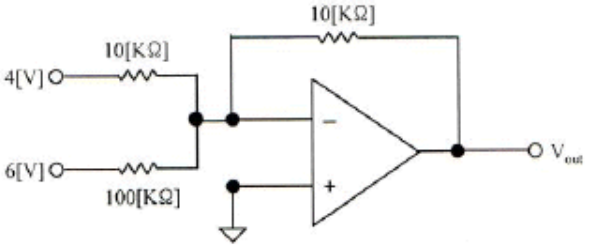

❶ 10

② 0.1

③ 11

④ 1.1

7. 다음과 같은 연산증폭기 회로의 출력 전압은?




① - 64[V]

❷ - 4.6[V]

③ +64[V]

④ +4.6[V]

8. 발진회로를 구성하는 요소가 아닌 것은?

① 증폭회로

② 정궤환회로

③ RC 타이밍회로

❹ 감쇄회로

9. 인가되는 역전압 직류전압에 의해 커패시턴스 성분이 가변되는 소자를 이용하여 발진주파수를 가변하는 발진회로는?

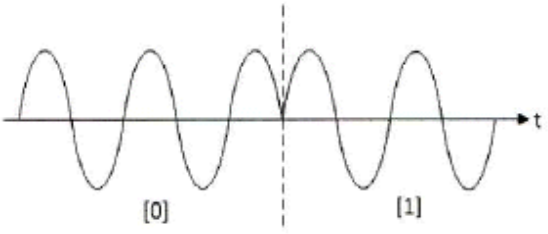
① 윈-브리지 발진회로

② 위상천이 발진회로

❸ 전압제어 발진회로

④ 비안정멀티바이브레이터

10. 정보 전송 기술에서 다음 그림과 같은 변조 파형을 얻을 수 있는 변조 방식은?



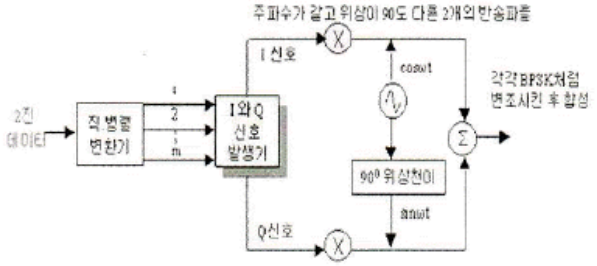

① ASK

❷ PSK

③ FSK

④ QASK

11. 다음 그림의 변조기는 어떤 방식을 나타내는가?




① PSK

❷ QPSK

③ DPSK

④ PCM

12. R-C 회로의 출력에서 최종치의 10[%]~90[%]까지 얻는데 소요되는 시간을 무엇이라 하는가?

① 지연 시간

② 하강 시간

❸ 상승 시간

④ 전이 시간

13. R-L 회로에서 시정수는 어떻게 정의하는가?

① RL

❷ L/R

③ R/L

④ 1/(RL)

14. 2진수 1110의 2의 보수는?

① 1010

② 1110

③ 0001

❹ 0010

15. 논리식 $(A+B)*(\overline{A}+B)$ 를 간단히 하면? (단, *는 AND 연산임.)

① $\overline{A}B$

② $A\overline{B}$

❸ $B$

④ $A$

16. JK-Flip Flop에서 J입력과 K입력이 모두 1이고 CP=1일 때 출력은?

❶ 출력은 반전한다.

② Set 출력은 1, Reset 출력은 0이다.

③ Set 출력은 0, Reset 출력은 1이다.

④ 출력은 1이다.

17. 5비트 2진 카운터의 입력에 4[MHz]의 정방향 펄스가 가해질 때 출력 펄스의 주파수를 구하면?

① 25[kHz]

② 50[kHz]

③ 250[kHz]

❹ 125[kHz]

18. 반감산기를 구현할 때 빌림수 B를 얻기위한 논리식은? (단, X는 피감수이며, Y는 감수이고, *는 AND 연산을, '는 NOT 연산임.)

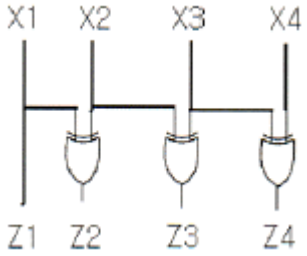
① X'*Y'

② X*Y

❸ X'*Y

④ X*Y'

19. 그림의 코드 변환회로의 명칭은?




❶ BCD-GRAY 코드변환기

② BCD-2421 코드변환기

③ BCD-3초과 코드변환기

④ BCD-9의 보수변환기

20. 십진 BCD 코드가 LED 출력으로 표시시키려면 어떤 디코더 드라이브가 필요한가?

① BCD-10세그먼트

② Octal-10세그먼트

❸ BCD-7세그먼트

④ Octal-7세그먼트

**【2과목】 방송통신 기기 (20문제)**

*21.* 다음 중 컴퓨터상에서 다수의 인원이 동시에 영상을 편집하는 데 가장 적합한 디지털 편집 시스템은?

① LE(Linear Editor)
② Betacam VCR
❸ NLE(Non Linear Editor)
④ Playout Server

*22.* 음향 편집 기법 중 음량을 제로(0) 레벨에서 서서히 소정의 레벨까지 올리는 것을 무엇이라 하는가?

❶ 페이드 인(fade in)
② 페이드 아웃(face out)
③ 컷(cut)
④ 디졸브(dissolve)

*23.* 다음 스튜디오 설비 중 임계치 이하의 레벨은 통과시키지 않는 것은?

❶ 노이즈 게이트(Noise Gate)
② 익스팬더(Expander)
③ 리미터(Limiter)
④ 이퀄라이저(Equalizer)

*24.* 다음 중 주파수변조의 장점이 아닌 것은?

① 레벨 변동에 강함
❷ 주파수 변동에 강함
③ 진폭변조에 비해 잡음이나 혼신에 강함
④ S/N비가 개선됨

*25.* 다음 중 PLL 구성 요소와 관계가 없는 것은?

① 위상 비교기
② 저역통과 여파기
③ 증폭기
❹ 고역통과 여파기

*26.* 다음 중 강한 음성입력에 의해 위상 피변조파의 주파수 변화가 순간적으로 과대하게 되는 것을 방지하는 회로는?

① 프리엠퍼시스 회로
❷ 순시 주파수 편이 제어(IDC) 회로
③ 자동 주파수 편이(AFC) 회로
④ 지연 이득 제어 회로

*27.* 다음 중 텔레비전의 전파에 관한 내용으로 거리가 먼 것은?

① 우리나라의 TV 방송 채널의 주파수 할당은 VHF(30~300[MHz])와 UHF(300~3,000[MHz])가 사용되고 있다.
② TV의 전파는 영상전파와 음성전파로 이루어진다.
❸ 영상과 음성 상호간의 영향을 최소로 하기 위하여 영상전파는 FM을 음성전파는 AM을 채용하고 있다.
④ 색신호의 전송은 약 3.5[MHz]의 색부반송파를 사용해서 반송파억압 2상 변조방식으로 다중전송을 한다.

*28.* 아날로그 컬러 TV 방송 방식 중 PAL 방식의 설명으로 적합한 것은?

① 프랑스에서 개발하여 주로 동유럽에서 채택하고 있다.
② 휘도신호에다 두 개의 색차신호(I, Q 신호)를 3.58[MHz]의 색부반송파로 전송하는 방식이다.
❸ 두 개의 색차신호 중 하나의 위상을 주사선마다 180도씩 반전시켜 전송하는 방식이다.
④ 두 개의 색차신호를 동시에 전송하지 않고 각 주사선마다 순차적으로 교체하면서 색부반송파를 주파수변조하여 전송하는 방식이다.

*29.* 텔레비전(NTSC-TV)의 음성전파와 영상전파의 관계가 옳은 것은?

① 음성전파와 영상전파는 같다.
② 음성전파는 영상전파보다 4.5[MHz] 낮다.
❸ 음성전파는 영상전파보다 4.5[MHz] 높다.
④ 음성전파는 영상전파의 1/2이다.

*30.* 다음 중 스위처에서 얻어진 다양한 휘도 및 색도에 의해 원하는 부분을 키잉(keying)할 수 있는 은 무엇인가?

❶ 매트 키(matte key)
② 크로마 키(chroma key)
③ 리니어 키(linear key)
④ 루미넌스 키(luminance key)

*31.* 다음 중 방송위성으로 사용되는 인공위성은?

① 저궤도위성(LEO)
② 중궤도위성(MEO)
❸ 정지궤도위성(GEO)
④ 궤도이동위성(MSS)

32. 다음 중 방송수신용 안테나 중에 위성방송 수신에 가장 적합한 안테나는?

① LP 안테나
② 야기 안테나
③ 무지향성 안테나
❹ 파라볼라 안테나

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. 전송신호가 111111111일 때 여기에 PN(Pseudo Noise) 신호 100101010을 가하면 출력 신호 값은?

① 11111111
② 100101010
❸ 011010101
④ 100101011

35. 매체별 압축 기술 또는 표준으로 맞지 않는 것은?

① 문서는 RLC, 정적/동적 Huffman 부호, Arithmetic 부호 등을 이용
② 정지영상은 GIF, RLC, JPEG을 이용
③ 동영상은 H.261, H.263, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 등을 이용
❹ 음성, 음향은 MPEG-1, AAC, Lempel-Ziv 부호 등을 이용

36. 디지털방송의 편집 환경에서 사용되는 스토리지를 기능적 특징으로 분류하였을 때 속하지 않는 스토리지는?

① 공유 스토리지
② 검색 스토리지
③ 아카이브 스토리지
❹ IP서비스와 스트리밍 스토리지

37. ATSC의 데이터방송 기술표준은?

❶ ACAP(Advanced Common Application Platform)
② OCAP(OpenCabe Application Platform)
③ DCAP(DTV Common Application Platform)
④ MHP(Multimedia Home Platform)

38. 직선 휘도가 왜곡되었을 때 몇 개의 주파수 신호를 수평주사 기간에 순서대로 나열하여 주파수 특성을 알아보는 측정법은?

① 주파수 플롯트법
② 소인법
❸ 멀티버스트 신호법
④ 브리지법

39. 다음 중 스펙트럼 분석기(Spectrum Analyzer)의 측정 대상과 거리가 먼 것은?

① 험과 저주파 왜곡 성분
② 영상 및 음성 반송파의 크기와 주파수
③ 혼 변조
❹ 피크전압의 리플

40. 음향의 성질로 맞게 설명된 것은?

❶ 소리의 크기, 소리의 높이, 음색, 지속 시간의 4가지 속성을 사용
② 소리의 크기는 주로 주파수에 의해 결정된다.
③ 소리의 음색은 주로 음압 레벨에 의존한다.
④ 소리의 높이는 주포 스펙트럼 파형에 의해 결정된다.

## 【3과목】 방송미디어 공학 (20문제)

41. 라디오 프로그램에 청취자의 직접적으로 참여가 핵심인 포맷의 채널 유형은?

① 음악전문채널
② 뉴스전문채널
③ 시사전문채널
❹ 토크전문채널

42. TV의 3요소에 해당되지 않는 것은?

① 화소
② 주사
③ 동기
❹ 조명

**43.** 다음 중 TV 음성다중 방송의 방식에 속하지 않는 것은?

① 2 carrier 방식
② AM-FM 방식
❸ AM-AM 방식
④ FM-FM 방식

**44.** 음향기기에서 장비와 기능이 서로 맞지 않는 것은?

① 마이크로폰 - 수음 및 인코딩 장비
❷ 이퀄라이저 - 분배 및 전송장비
③ CD 플레이어 - 저장 장비
④ 오디오 앰프 - 수음 출력 증폭장비

**45.** 스테레오 포닉 방송을 하는 경우 모노 포닉 방송의 경우와 양립성을 갖도록 하기 위한 조건 중 틀린 것은?

① 주 · 부 채널 신호 및 파일럿 신호로서 주반송파를 변조한다.
② 부반송파는 진폭변조하고 억압한다.
③ 주반송파의 주파수편이는 최대치가 ±75[kHz]의 45[%]를 넘지 않도록 한다.
❹ 파일럿 신호에 의한 주반송파의 주파수편이는 최대 주파수편이(±75[kHz])의 5[%] 내지 8[%]이어야 한다.

**46.** 잔향이 많은 실내에서 명료도를 높이는 방법이 아닌 것은?

① 실내의 잔향 시간을 짧게 한다.
② 실내의 임계거리가 길어지도록 한다.
③ 스피커의 지향성이 좁은 것을 사용한다.
❹ 스피커를 여러 개 조합하여 사용한다.

**47.** NTSC 방송방식에서 휘도성분의 주파수 범위와 크로미넌스 성분의 주파수 범위가 바르게 된것은?

❶ 휘도성분 주파수: 4.2[MHz], 크로미넌스성분 주파수: 3.58[MHz]
② 휘도성분 주파수: 3.58[MHz], 크로미넌스성분 주파수: 4.2[MHz]
③ 휘도성분 주파수: 4.5[MHz], 크로미넌스성분 주파수: 6[MHz]
④ 휘도성분 주파수: 6[MHz], 크로미넌스성분 주파수: 4.5[MHz]

**48.** 다음 중 유선방송의 구내전송 설비에서 시청가입자의 TV수상기 입력단자가 300[Ω]인 경우에 동케이블의 75[Ω] 불평형 신호를 300[Ω] 평형신호로 변환하는데 이용되는 기기로 가장 적절한 것은?

① 탭오프(Tap off)
② 보안기
❸ 정합기
④ 신호증폭기

**49.** NTSC TV방식에서는 R-Y, B-Y를 I와 Q로 좌표축을 변환한 색차를 이용한다. 이 경우 R-Y와 I축과 이루는 위상차는?

① π/2
❷ 33°
③ 90°
④ 145°

**50.** 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 초고속인터넷서비스

**51.** 현대 모바일 TV 미디어에 속하지 않는 것은?

❶ MMS
② DMB
③ DVB-H
④ MediaFLO

**52.** 국내 지상파 DMB의 사용주파수대는?

① 204[MHz]~216[MHz]
② 204[MHz]~210[MHz]
③ 174[MHz]~210[MHz]
❹ 174[MHz]~216[MHz]

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

53. 다음 중 오디오 파일 포맷이 아닌 것은?

① ASF
② RA
③ AIFF
❹ TIFF

54. 우리나라 디지털 TV방송의 오디오 압축방식인 Dolby AC-3에 대한 설명이 바르지 않은 것은?

❶ 5.1 포맷은 기존의 스테레오 채널(Left, Right)에 6개의 채널이 추가로 구성된 것이다.
② 5개의 메인채널과 주로 저음 영역을 담당하는 LFE(Low Frequency Effects) 채널, 이렇게 6개로 구성된다.
③ 메인채널의 주파수 재생영역은 3[Hz]~20[kHz] 로, LFE 채널은 3[Hz]~120[Hz]로 주파수 영역 이 제한된 채널이다.
④ 5.1에서 “5”는 5개의 메인채널을 뜻하고, “1”은 LFE를 뜻하며 메인채널 주파수의 1/10을 재생한다.

55. 다음 중 전자악기에서 사용하는 표준 파일형식을 지칭하는 용어는?

① WAV
② MP3
❸ MIDI
④ CDA

56. 국내 IPTV에서 사용되고 있는 동영상 압축 기술 표준은 무엇인가?

① MPEG-2
② H.261
③ H.263
❹ H.264

57. 현재 TV 프로그램의 경우 5.1CH을 담기 위한 6개의 오디오 채널과 기존의 스테레오 2개 채널 등 모두 8개의 오디오 채널을 2개의 데이터 스트림으로 압축하는 것은?

① Dolby B
② Dolby C
③ Dolby D
❹ Dolby E

58. 영상신호 압축의 원리는 영상신호에 내재되어 있는 각종 중복성을 제거하는 것이다. 다음 중 영상신호 압축을 위한 주요 제거 요소로 가장 거리가 먼 것은?

① 색신호간 중복성 제거
② 공간적 중복성 제거
③ 시간적 중복성 제거
❹ 비통계적 중복성 제거

59. MPEG의 화상 데이터 구성요소가 아닌 것은?

① I 픽쳐
❷ S 픽쳐
③ P 픽쳐
④ B 픽쳐

60. 우리나라 지상파 DTV의 입력 음향 신호 샘플링 주파수 및 음향 신호 압축 방식이 올바르게 짝지워진 것은 어느 것인가?

❶ 48[kHz], AC-3
② 48[kHz], AAC
③ 44.1[kHz], AC-3
④ 44.1[kHz], AAC

## 【4과목】 방송통신 시스템 (20문제)

61. 주파수 영역에서 신호의 스펙트럼이 겹쳐서 원래 신호의 정상 복원이 불가능해지는 것을 무엇이라고 하는가?

① 수신기 비트에러
② 수신기 잡음
③ 산탄잡음
❹ 에일리어싱

62. 다음 각국의 TV 방송 방식과 연결이 잘못된 것은 어느 것인가?

① 미국 - NTSC
② 독일 - PAL
③ 프랑스 - SECAM
❹ 일본 - PAL

63. FM 스테레오 방송에 대한 특성으로 잘못된 것은?

① 주채널 신호, 부채널 신호 및 파일럿 신호로 주반송파를 변조한다.

② 파일럿 톤 방식을 이용하여 스테레오 방송시 수신기에서 차신호의 복조를 한다.

③ 모노포닉 방송방식에 대해 양립성이 있다.

❹ 주반송파의 형식은 잔류측파대 진폭변조이고, 최대 주파수편이는 ±75[kHz]이다.

64. 라디오 슈퍼헤테로다인 수신기의 특징이 아닌 것은?

① 감도와 선택도가 좋다.

② 충실도가 좋다.

③ 회로가 복잡하고 조정이 어렵다.

❹ 광대역에 걸쳐 선택도가 떨어진다.

65. FM 수신기가 AM 수신기와의 차이점이 아닌 것은?

① 수신주파수 대역폭이 넓다.

② 진폭 제한회로가 있다.

③ 주파수 변별회로가 있다.

❹ 국부 발진회로가 있다.

66. 아날로그 TV 영상신호 변조에 관한 설명 중 옳지 않은 것은 무엇인가?

① 동기신호 peak에서 반송파의 진폭이 최대가 되는 부극성 변조(negative modulation) 방식을 취한다.

❷ 밝은 화면에서보다 어두운 화면에서 송신기의 전력소모가 적어진다.

③ TV 영상신호 변조방식은 AM 변조방식이다.

④ TV 영상신호 변조방식은 음성신호 변조방식과 다르다.

67. 다음 영상 반송파의 레벨측정 중, 여러 채널의 레벨을 동시에 측정하는 장비로 옳은 것은?

① VU Meter

② 오실로스코프

③ 전계강도 측정기

❹ 스펙트럼 분석기

68. 다음 중 국내 지상파 디지털방송 표준 방식을 전송/영상/음성 순으로 옳게 나열한 것은?

❶ 8VSB/MPEG2/AC3

② 8VSB/MPEG2/MPEG2

③ QMA/MPEG2/AC3

④ QAM/MPEG2/MPEG2

69. CATV 시스템 구성의 헤드엔드 설비가 아닌 것은?

① 지상파 재송신 시설

❷ 공중회선 네트워크

③ 중계회선 시설

④ 모니터 및 제어시설

70. 다음 중 우리나라에서 사용되는 케이블 TV 유성방송의 전송망 시스템으로 옳은 것은?

① RING 방식

❷ HFC 방식

③ LMDS 방식

④ MMDS 방식

71. 다음 중 유선회선 접속방식 중 폴링선택(Polling Selecting) 방식의 장점으로 옳지 않은 것은?

① 단말이 간단하다.

② 전송데이터의 신뢰성이 크다.

❸ 중앙처리장치가 간단하다.

④ 스케줄링 처리가 가능하다.

72. 다음 중 위성 디지털 텔레비전의 변조방식은?

① 8VSB

❷ QPSK

③ AM

④ FM

73. 다음 보기에서 설명하는 필터는?

> 광속으로 전달되는 전자기파 형식의 파를 속도가 느린 음파(Acoustic Wave) 형식으로 변환한 다음 그 중에서 원하는 주파수의 파장만 뽑아내는 역할을 하는 부품을 27[MHz]로 제한하기 위하여 사용되는 필터(Filter)

❶ SAW Filter
② Low Pass Filter
③ High Pass Filter
④ Band Pass Filter

74. 다음 설명으로 맞는 안테나는 무엇인가?

> 수평 다이폴이 본래는 지향성이 있는 안테나를 공간적으로 직각이 되게 놓아 90°의 위상차로 급전함으로써 수평면에서 원형에 가까운 전방향을 띠는것

❶ 무지향성 안테나
② 파라볼라 안테나
③ 혼 안테나
④ 빔 안테나

75. 다음 중 디지털송신기에서 순간적으로 발행하는 Burst 신호 간섭으로부터 전송된 신호를 보호하기 위해 데이터 스트림을 분산시키는 기술에 해당하는 것은 무엇인가?

① Randomizer
② R/S Encoder
❸ Interleaver
④ Trellis Encoder

76. 다음 중 중계방송 중 생중계방송의 전송수단으로 옳지 않은 것은?

❶ Twist pair 전송방식
② 마이크로웨이브 전송방식
③ SNG 전송방식
④ 광케이블 전송방식

77. 다음 중 라디오 방송을 위한 중파 송신설비와 텔레비전 송신설비를 조정하거나 시험하며 고장시 보수를 위해 필요한 장비로 공통적으로 사용되지 않는 장비는?

① 오실로스코프(oscilloscope)
❷ 파형지연미터(envelope delay meter)
③ 왜곡분석기(distortion analyzer)
④ 주파수카운터(frequency counter)

78. 통신접지를 목적으로 접지자재를 선정할 때의 조건이 아닌 것은?

① 영구적일 것
❷ 높은 임피던스 특성을 가질 것
③ 외부에 노출된 자재는 물리적인 강도가 충분할 것
④ 매설되는 접지극 및 접지선 등은 특히 내부식성이 강한 규격품

79. 구내전송선로 설비의 설계시 고려할 사항으로 TV 수신증폭기 장치함의 설치 위치로 적당하지 않는 것은?

❶ 종합유선방송설비와 구내전송선로설비가 접속되는 종단점
② 공동안테나 시설의 최초 수신개소
③ 동축케이블의 분배 · 분기 또는 접속을 위하여 필요한 곳
④ 함은 계단 또는 복도 등 공용부분에 설치

80. 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

## 【5과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

81. 주기억장치의 용량을 크게 사용하기 위하여 대용량 보조기억장치인 디스크 장치의 용량을 주기억장치와 같이 사용할 수 있도록 하는 장치는?

❶ 가상기억장치(Virtual Memory)
② 연관기억장치(Associative Memory)
③ 캐시 메모리(Cache Memory)
④ 보조기억장치(Auxiliary Memory)

**82.** 다음 중 16진수 $(5E9.7B)_{16}$을 8진수로 올바르게 변환한 것은?

① (2851.742)8
② (3752.636)8
③ (2746.375)8
❹ (2751.366)8

**83.** 다음 중 2진수 $(10010)_2$을 10진수로 바르게 변환한 것은?

① 17
❷ 18
③ 19
④ 20

**84.** 다음 중 Parity Bit에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 1Bit의 에러를 검출하는 코드이다.
② 2Bit 이상 에러가 발생하면 검출할 수 없다.
③ Parity Bit를 포함해서 '1'의 개수가 짝수 또는 홀수인지 검사한다.
❹ '1'의 개수를 홀수 개로 하면 짝수 Parity, 짝수 개로 하면 홀수 Parity라 한다.

**85.** 다음 중 분산처리 시스템의 장점으로 틀린 것은?

❶ 보안성 향상
② 자원 공유 증대
③ 부하의 균형
④ 신뢰성 향상

**86.** 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)

**87.** 다음의 프로세스 동기화에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 상호배제란 공유자원을 어느 시점에서 단지 한 개의 프로세스만이 사용할 수 있도록 하며, 다른 프로세스가 공유자원에 접근하는 것을 금지하는 원칙을 말한다.
② 상호배제에서 A가 진행중이면 B가 기다리고, A가 끝나면 B가 진행한다.
③ 세마포어란 Dijkstra에 의해 고안된 상호배제 및 동기화 문제를 해결하기 위한 문제해결 도구로 상호배제 원리를 보장하는 데 사용된다.
❹ 여러 프로세스가 동시에 요청하면 시스템이 순서를 결정하여 한번에 하나씩 처리하며 세마포어 연산도중에 인터럽트 되면 인터럽트된 프로세스로 이동한다.

**88.** 중앙연산처리장치에서 micro-operation이 순서적으로 일어나게 하려면 무엇이 필요한가?

① 스위치(switch)
② 레지스터(register)
③ 누산기(accumulator)
❹ 제어신호(control signal)

**89.** 변조하기 전의 정보를 포함하고 있는 주파수 대역을 무엇이라 하는가?

❶ 기저대역
② 반송파대역
③ 서비스대역
④ 영상 대역

**90.** 방송시설의 효율적 이용을 위하여 방송시설과 그에 부속된 토지 · 건물 등을 공동으로 구축 · 이용하도록 권고할 수 있는 기관은 어디인가?

① 문화체육관광부
② 국토해양부
❸ 방송통신위원회
④ 교육과학기술부

**91.** 텔레비전 수신료를 면제받을 수 있는 경우가 아닌 것은?

① 국민기초생활보장법에 의한 수급자가 소지한 수상기
② 영업을 목적으로 설치한 수상기 중 1월 이상의 휴업으로 시청하지 아니하는 수상기
❸ 주거전용의 주택용 전력사용량이 월 100킬로와트 미만인 세대주가 소지한 수상기
④ 보건복지가족부에 등록된 시각 · 청각 장애인이 생활하는 가정의 수상기

92. 방송통신위원회가 설치한 무선방위측정 장치의 설치장소에서 몇 km 이내의 지역에 전파를 방해할 우려가 있는 건조물 또는 작물로서 대통령령이 정하는 것을 건설하고자 하는 자는 방송통신위원회의 승인을 얻어야 하는가?

❶ 1
② 2
③ 3
④ 4

93. 아날로그 지상파 텔레비전 방송국의 경우 색신호 부반송파의 주파수 허용편차는?

① 3[Hz] 이내
② 5[Hz] 이내
❸ 10[Hz] 이내
④ 15[Hz] 이내

94. 디지털 지상파 텔레비전 방송용 무선설비의 기술기준 중 방송신호 표현형식에서 영상신호의 부호화의 설명이 잘못된 것은?

① 영상신호의 표현형식은 지상파 디지털 텔레비전 방송 송수신 정합표준에서 규정하는 조건에 적합할 것
② 휘도신호와 색차신호의 표본당 비트수는 8로 할것
③ 영상신호의 형식은 휘도신호(Y) 블록 4개와 색차신호(Cb, Cr) 블록 각 한 개씩으로 구성된 4:2:0 형식으로 할 것
❹ 프로그램 채널당 영상 부호화 목표 비트율은 최대 20[Mbps]로 할 것

95. 유선방송국 설비는 매월 방송신호를 측정 · 시험하여 그 결과를 기록 · 관리하여야 하는데 이에 해당되지 않는 것은?

❶ 신호파의 신호레벨
② 반송파의 주파수편차
③ 전원험 변조도
④ 혼변조도

96. 다음 중 종합유선방송국의 주 전송장치에 입력해야 할 영상신호의 특성 및 질적 수준으로 가장 적합한 것은?

① 사용하여야 할 기저대역주파수는 6[MHz] 범위 안에 있을 것
② 출력 임피던스는 50[Ω] 불평형일 것
❸ 신호의 바 레벨은 100[IRE]±2[IRE] 이내일 것
④ 동기레벨은 100[IRE]±1[IRE] 이내일 것

97. 다음 중 중계유선방송의 영상반송파의 신호레벨은 수신자설비의 분계점에서 몇 [dBμV]이라야 하는가?

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

98. 종합유선방송(아날로그 신호)에서 전송선로 시설의 질적 수준의 측정 항목과 기준값에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 영상반송파의 레벨 안정도: 3[dB] 이내(1분간)
② 비인접사용 채널간 영상반송파의 레벨차: 10[dB] 이내
❸ 영상반송파대 잡음비(C/N비): 36[dB] 이상(주파수 대역 4[MHz]기준)
④ 혼변조도: -50[dB] 이하

99. 공사를 설계한 용역업자는 그가 작성 또는 제공한 실시 설계도서를 당해 공사가 준공된 후 보관기간은?

① 3년 ·
② 4년
❸ 5년
④ 6년

100. 다음 중 방송법에 의한 방송사업자가 아닌 것은?

① 지상파 방송사업자
② 종합유선 방송사업자
③ 방송채널 사용사업자
❹ 유무선 방송사업자