# 2019년03월09일년 방송통신기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 【5과목 : 20문제】<br>전자계산기 일반 및 방송설비 기준 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| | ③ | ③ | ③ | ① | ③ | ② | ① | ③ | ② | ③ |
| | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| | ③ | ② | ① | ③ | ① | ① | ① | ③ | ① | 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 중 정전압 회로에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 입력신호의 에너지를 증가시켜 출력 측에 큰 에너지의 변화로 출력하는 회로

② 교류전압을 사용하기 적당한 직류전압으로 변환하여 주는 회로

③ 출력 내에 포함되어 있는 리플성분을 제거시켜 일정한 크기의 전압을 유지시키는 회로

❹ 입력전압, 출력부하 전류 및 온도에 상관없이 일정한 직류 출력 전압을 제공하는 회로

2. 바이어스(Bias) 전압에 따라 정전 용량이 달라지는 다이오드는?

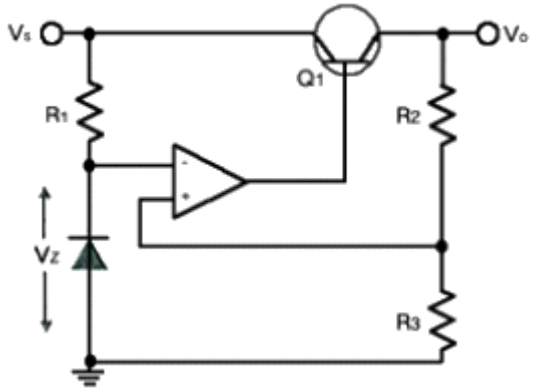
① 제너(Zener) 다이오드

② 포토(Photo) 다이오드

❸ 바렉터(Varactor) 다이오드

④ 터널(Tunnel) 다이오드

3. 다음 정전압 회로에서 출력전압($V_o$)으로 맞는 것은? (단, $V_Z = V_f$ 이다.)




① $(1+\frac{R_2}{R_3})^2 \cdot V_f$

② $(1+\frac{R_2}{R_3}) \cdot V_f^2$

③ $\sqrt{(1+\frac{R_2}{R_3}) \cdot V_f}$

❹ $(1+\frac{R_2}{R_3}) \cdot V_f$

4. 궤환을 걸지 않았을 때 전압 이득이 30이고 고역 차단 주파수가 20[kHz]인 증폭기에 궤환을 걸어 전압 이득이 20으로 되었다면, 궤환 시의 고역 차단 주파수는?

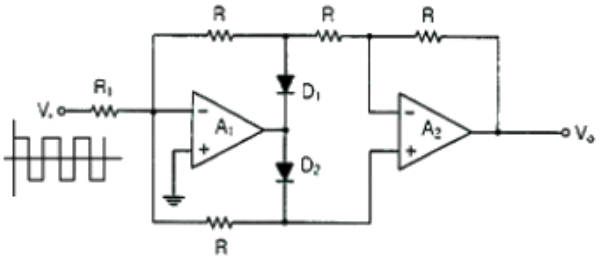
① 10[kHz]

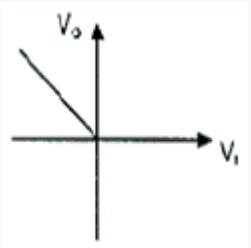
② 20[kHz]

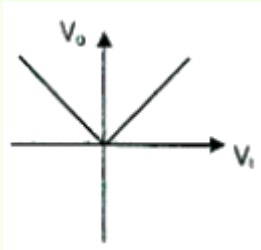
❸ 30[kHz]

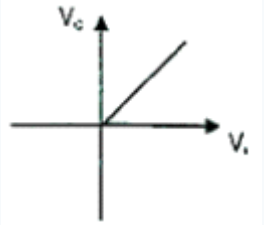
④ 40[kHz]

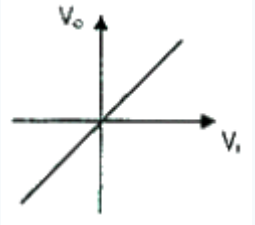
5. 다음 회로에서의 출력 파형으로 옳은 것은?



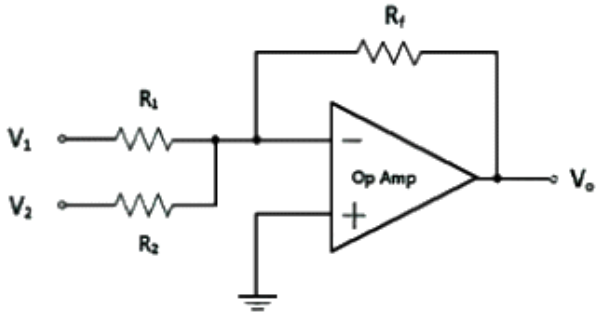

① 


❷ 


③ 


④ 

6. 다음 연산증폭기에서 $R_1=R_2=100[k\Omega]$이고, $R_f=25[k\Omega]$, $V_1=2[V]$, $V_2=4[V]$ 일 때 출력전압 $V_o$는?



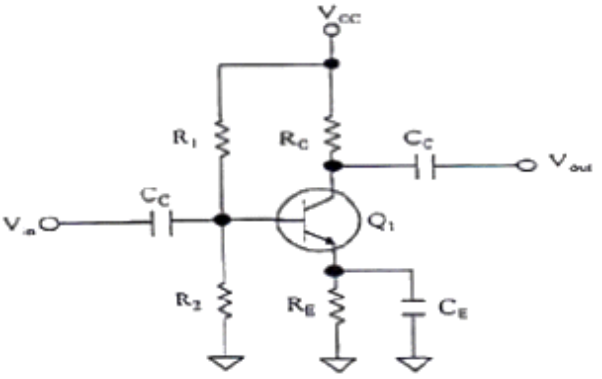

① -1.3[V]

❷ -1.5[V]

③ -1.7[V]

④ -2.0[V]

7. 다음은 BJT 증폭기 회로를 나타내었다. 커패시터 CE를 사용한 목적으로 적절한 것은?



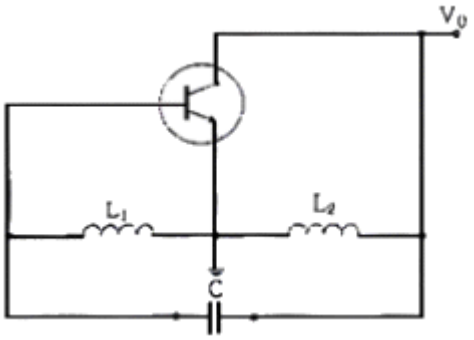

❶ 증폭기의 이득을 증가시킨다.

② 리플성분을 감소시킨다.

③ 직류성분을 통과시킨다.

④ 병렬궤환을 발생한다.

8. 다음 그림과 같은 회로에서 결합계수 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]

❷ 211.3[pF]

③ 422.6[uF]

④ 422.6[pF]

9. 다음 중 RC 궤환발진기의 종류 중 빈 브리지(Wien Bridge) 발진기에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 3단으로 구성된 위상 선행회로를 궤환으로 사용하고, 기본 증폭기로는 폐루프 전압이득이 29인 반전증폭기를 사용하는 발진기이다.

② $F_r=\frac{1}{2\pi\sqrt{6}RC}$ 발진기에서 발생되는 발진주파수는이다.

③ 회로에서 발진이 일어나기 위해서는 정궤환 루프의 위상천이가 0° 이고 루프이득이 0 이어야 한다.

❹ 사인파 발진기의 일종으로 지상-진상회로로 구성되며, 발진에 필요한 증폭기 이득은 3이다.

10. 발진회로와 증폭회로의 설명으로 틀린 것은?

① 발진회로와 증폭회로는 적절한 직류전원이 공급되어야 한다.

② 발진회로와 증폭회로 모두 적절한 궤환회로를 적용할 수 있다.

③ 발진회로와 증폭회로는 출력파형에 왜곡이 발생할 수 있다.

❹ 발진회로와 증폭회로는 외부에서 입력되는 교류신호가 필요하다.

*11.* 다음 중 정보 전송에서 반송파로 사용되는 정현파의 위상에 정보를 싣는 변조 방식은?

❶ PSK
② FSK
③ PCM
④ ASK

*12.* 다음 중 AM방식과 비교한 FM방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 단파 대역에 적당하지 않다.
② 수신의 충실도를 향상시킬 수 있다.
③ 잡음을 보다 감소시킬 수 있다.
❹ 피변조파의 점유주파수대역이 좁아진다.

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

❶ PM(Phase Modulation)
② DM(Delta Modulation)
③ PCM(Pulse Modulation)
④ DPCM(Differential Pulse Code Modulation)

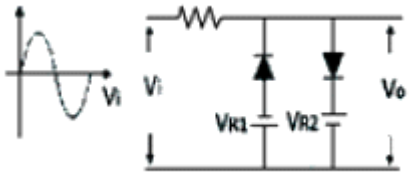
*14.* 일정시간 동안 200개의 비트가 전송되고, 전송된 비트 중 15개의 비트에 오류가 발생하면 비트 에러율(BER)은?

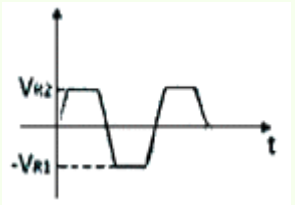
❶ 7.5[%]
② 15[%]
③ 30[%]
④ 40.5[%]

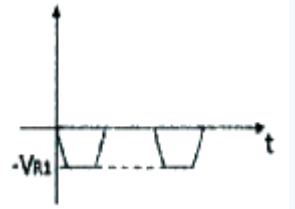
*15.* 다음 중 높은 주파수 성분에 공진하기 때문에 생기는 펄스 상승 부분의 진동 정도를 무엇이라 하는가?

① 새그(Sag)
❷ 링잉(Ringing)
③ 언더슈트(Undershoot)
④ 오버슈트(Overshoot)

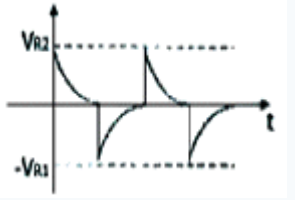
*16.* 그림과 같은 회로의 전달 특징은? (단, $V_{R1} < V_{R2}$)



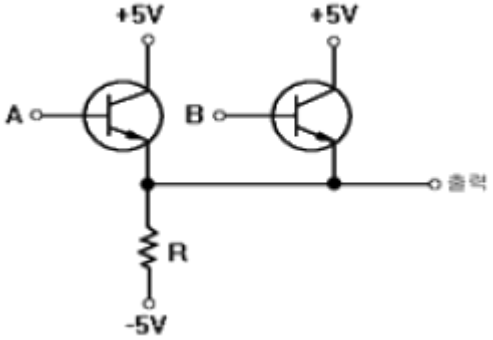

❶ 


② 


③ 


④ 


*17.* 다음 회로에서 정논리의 경우 게이트 명칭은?




① AND 게이트
❷ OR 게이트
③ NAND 게이트
④ NOR 게이트

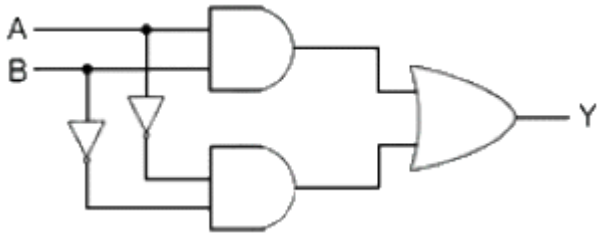
18. 2진수 1110을 2의 보수로 변환한 것으로 맞는 것은?

① 1010
② 1110
③ 0001
❹ 0010

19. 다음 중 전가산기(Full Adder)에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 아랫자리의 자리올림을 더하여 그 자리 2진수의 덧셈을 완전하게 하는 회로이다.
② 아랫자리의 자리올림을 더하여 홀수의 덧셈을 하는 회로이다.
③ 아랫자리의 자리올림을 더하여 짝수의 덧셈을 하는 회로이다.
④ 자리올림을 무시하고 일반계산과 같이 덧셈을 하는 회로이다.

20. 다음 그림과 같은 회로의 명칭은?




❶ 일치 회로
② 시프트 회로
③ 카운터 회로
④ 다수결 회로

## 【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. 다음 중 방송통신위원회의 「방송법」에서 정하는 음성·음향 등으로 이루어진 방송프로그램을 송신하는 방송은?

① 이동 멀티미디어 방송
② 위성 방송
❸ 라디오 방송
④ 텔레비전 방송

22. 임피던스가 25[Ω]인 반파장 안테나와 특성임피던스가 100 [Ω]인 선로를 정합하기 위한 임피던스 값은?

① 150[Ω]
② 250[Ω]
③ 25[Ω]
❹ 50[Ω]

23. 화상변환 규격 중 이산 코사인 변환(DCT)에 대한 설명으로 관련이 없는 것은?

① 국제적 표준으로 채택되어 있으며 디지털 비디오 데이터 압축에 사용된다.
② 자연화상의 통계적 성질에 비교적 적합하고 다른 변환방식보다도 연산량이 적어진다.
❸ 영문의 모스 부호처럼 발생율이 높은 데이터는 짧은 부호를 할당하고 발생율이 낮은 데이터에는 긴 부호화를 할당하는 부호화이다.
④ 일반적으로 고역주파수 성분에 대한 비트 성분 배분을 적게 하기 때문에 양자화 오차가 증가하여 모스키토 노이즈(Mosquito Noise)가 발생한다.

24. 영상신호의 압축은 아래 항목들을 효율적으로 제거함으로써 얻어질 수 있는데 이중 관련이 없는 항목은?

① 색신호간 중복성 제거
② 공간적 중복성 제거
③ 통계적 중복성 제거
❹ 주파수 대역별 중복성 제거

25. 다음 중 AM 신호의 복조기로 가장 많이 사용되는 것은?

① 비(Ratio) 검파기
② 직교형 검파기
③ 경사형 변별기
❹ 포락선 검파기

26. 다음 중 지상파 디지털 라디오방송의 장점이 아닌 것은?

① 잡음과 간섭영향이 적다.
❷ 전력사용 효율이 낮다
③ 주파수 사용효율이 높다.
④ 송신설비 공동이용이 가능하다.

27. 다음 중 색의 3요소가 아닌 것은?

① 명도
② 색상
③ 포화도
❹ 감도

28. 2,400[bps]의 디지털 신호를 전송시 한 번에 3[bit]의 신호를 전송 할 경우 이는 몇 [baud]에 해당 되는가?

① 200[baud]
❷ 800[baud]
③ 6,400[baud]
④ 7,200[baud]

29. 디지털 오디오 신호의 S/N[dB] 비를 정하는 관계식으로 적합한 것은? (단, n은 샘플 비트수)

❶ (6.02 × n) + 1.76
② (7.02 × n) + 1.76
③ (8.02 × n) + 1.76
④ (9.02 × n) + 1.76

30. 188바이트 단위의 MPEG-TS 전송패킷의 헤더 구성 요소중 첫 번째 요소는?

❶ Sync Byte
② Packet identifier
③ Transport Priority
④ Continuity Counter

31. 다음 중 지상으로부터 전파를 수신하여 주파수를 변환한 다음 증폭해서 다시 지상으로 발사하는 기능을 수행하는 위성은?

① 수동위성
❷ 능동위성
③ 방사위성
④ 발사위성

32. 다음 중 정지위성(Geostationary Satellite)의 특징이 아닌 것은?

① 1일 24시간 방송 및 통신이 가능하다.
② 3개의 위성으로 전 세계를 커버할 수 있다.
③ 위성의 공전주기가 지구의 자전주기와 같다.
❹ 극지방 방송 및 통신이 가능하다.

33. 다음 중 IPTV 서비스 구조에 대한 설명으로 바르지 못한 것은?

① 서비스 플랫폼은 크게 헤드 언더, 백본 네트워크, 엑세스 네트워크, 가입자 장치의 4가지 요소로 구성된다.
❷ 클라이언트-서버의 구조는 단순하고 망 기능이 제한되어 있는 관계로 서비스 도입이 불편한 단점을 갖는다.
③ 서비스를 위한 모든 기능은 가입자 단말과 헤드 엔더 간에 이루어지는 일종의 클라이언트-서버 모델로 동작한다.
④ 망은 단순히 멀티캐스트 스트리밍의 품질을 보장하여 전달하고 필요에 따라 사용자가 원하는 채널을 엑세스 망에서 브렌칭하는 기능만을 담당한다.

34. 다음 중 IPTV 방송에 대한 설명으로 바르지 못한 것은?

① 영상을 인코딩한 것이다.
② 패킷화하여 인터넷 프로토콜에 연속적으로 전송한다.
③ 인코딩, 패킷, 스트리밍, 디코딩 등의 기술을 필요로 한다.
❹ 사용자 마다 하나의 비디오 스트림이 필요한 것이 멀티캐스트 방식이다.

35. 사업자의 Head-end 및 네트워크 시스템의 미들웨어와 상호 구동하여 IPTV 서비스를 실제적으로 가능하게 하는 중요한 요소의 하나로 서비스로의 접속, IPTV콘텐츠 전송, 사용자의 Interaction 동작을 서버 쪽에 전달하는 기능을 수행하는 것은?

① API
② OS Kernel
❸ 네트워크 프로토콜 Stack
④ Browser Engine

36. 국제표준규격으로 제정된 국내 지상파 DMB의 오디오 기술규격은?

① DAB
② TPEG
③ MPEG-4 BIFS
❹ MPEG-4 BSAC

37. 다음 중 왜곡에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 크로미넌스 비직선 이득은 크로미넌스 진폭의 변화에 따라 크로미넌스 이득이 변화하는 현상이다.

② 크로미넌스 비직선 위상은 크로미넌스 진폭의 변화가 크로미넌스 위상을 변화시키는 현상이다.

③ 루미넌스 비선형은 루미넌스 진폭의 변화가 루미넌스 이득을 변화시키는 현상이다.

❹ 이득/주파수 왜곡은 진폭의 변화가 신호의 주파수를 변화시키는 현상이다.

38. 다음 중 믹싱 콘솔의 기본적인 역할이 아닌 것은?

❶ 영상을 보정하고 음향 크기를 조정한다.

② 효과기를 사용하여 음색을 보정하고 음향 효과를 만든다.

③ 모니터 스피커나 헤드폰 등 외부기기로 보내는 신호를조절한다.

④ 여러 개의 악기나 음성 등 각각의 음량을 조절하고 전체의 밸런스를 잡는다.

39. 프로그램을 송출하기 위한 메인 장비인 마스터 컨트롤 스위치를 자동으로 제어하는 시스템은?

① NLE(Non-Linear Editor)

② DMC(Dynamic Motion Controller)

③ MHS(Message Handling System)

❹ APC(Automatic Program Controller)

40. 스위프 신호발생기(Sweep Signal Source)에 대한 설명으로 맞는 것은?

❶ 출력 신호와 주파수가 일정한 범위에서 반복하여 변화하는 신호발생기이다.

② 신호 레벨미터를 내장하고 있어 모든 주파수 특성을 측정하는 계측기이다.

③ 점유주파수 대역폭의 허용오차를 측정하는 측정기이다.

④ 2차 상호변조를 측정하여 왜곡을 분석하는 기기이다.

## 【3과목】 방송미디어 공학 (20문제)

41. 라디오방송 편성에서 단일포맷 편성의 장점과 관련 없는 것은?

❶ 다양한 청취층 확보

② 프로그램 제작의 용이

③ 고정 청취율 확보

④ 광고주 확보 용이

42. 다음 중 잘못된 내용은?

① AM 라디오 주요 편성기법의 하나는 띠 편성이다.

② AM 라디오 주요 편성기법의 하나는 구획 편성이다.

❸ FM 라디오 주요 편성 기법의 하나는 장기간 편성이다.

④ FM 라디오 주요 편성 기법의 하나는 띠 편성이다.

43. 우리나라에서 HLKZ TV가 민간상업방송으로서 첫 TV전파를 발사한 해는?

① 1955년

❷ 1956년

③ 1958년

④ 1961년

44. 다음 중 인간의 청감 특성을 설명하는 것으로 적절하지 않은 것은?

① 음량이 클수록 소리의 차이를 알기 쉽다.

② 약 4,000[Hz] 부근의 음이 가장 민감하다.

③ 음량이 크면 고음이 더 잘 들린다.

❹ 음량이 커지면 저음은 피치가 더 높게 들린다.

45. 다음 중 음압 레벨(SPL) 측정에 적용되는 기준 음압으로 가장 적절한 것은?

❶ 0.0002[dyne/cm2]

② 0.0004[dyne/cm2]

③ 0.0006[dyne/cm2]

④ 0.0008[dyne/cm2]

46. 다음 중 마이크로폰의 제원을 표시하는 파라미터로 가장 거리가 먼 것은?

① Maximum Sound Pressure Level

② Sensitivity

③ Frequency Response

❹ Compression Ratio

47. 카메라를 인간의 눈과 비슷하게 만들면서 카메라의 매커니즘을 완성시킨 장치는?

① 필름

② 원근조절기

❸ 셔터

④ 플래시

48. 카메라 렌즈의 구경이 3[cm], 초점거리가 4.2[cm]일 때, f-stop은 얼마인가?

① 1.3
❷ 1.4
③ 1.5
④ 1.6

49. 방송용 카메라의 화상 장애 현상 중 렌즈 앞에 부착된 후드(Hood)나 필터(Filter)의 크기가 부적당하여 사용 렌즈의 화각에 걸리거나 화상이 전체적으로 또는 모서리 부분이 어두워지는 현상을 지칭하는 용어로 가장 적절한 것은?

① 플레어(Flare)
② 색수자
❸ 비네팅(Vignetting)
④ 구면수자

50. 다음 무대 조명에 의한 전환 기법 중 순간적으로 무대 조명에 불을 켜는 기교를 의미하며 매우 강한 인상을 주는 기법으로 가장 적절한 것은?

❶ 스위치 인(Switch In)
② 라이트 커튼(Light Curtain)
③ 페이드 인(Fade In)
④ 라이트 오픈(Light Open)

51. 다음 색상 중 인간의 감정 중에서 쾌활, 명랑, 유쾌함 등을나타내기에 가장 적절한 것은?

① 녹색
② 백색
❸ 황색
④ 청색

52. 다음 중 무선 마이크 시스템의 송신회로 구성요소가 아닌 것은?

① 저주파 증폭회로
❷ 동조회로
③ 발진회로
④ 체배회로

53. 우리나라 지상파 TV방송 1채널의 주파수 대역폭은?

① 4[MHz]
② 4.5[MHz]
❸ 6[MHz]
④ 8[MHz]

54. 다음 중 3DTV(입체영상 TV)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 3D 영상은 2D 영상과 달리 생동감 및 현실감을 느낄 수 있는 영상이다.
② 아직까지 시청하기 위하여 입체영상 감상용 안경과 같은 장치가 필요하다.
③ 3DTV 시스템 구성요소는 콘텐츠 생성, 코딩, 전송, 디스플레이 등으로 이루어졌다.
❹ 현재의 HDTV보다 화질이 4배 정도 더 선명하며 향후5G 서비스와 결합될 것으로 예측된다.

55. 음향 기기의 출력을 나타내는 단위로 dBm을 사용하는 경우가 있으며, 1[mW]는 600[Ω]을 갖는 임피던스회로에서 0,775[V]의 전압을 갖는다. 1[V]의 전압일 때 출력을 [dBm]으로 표기하면 약 얼마인가?

① 0.11
② 0.22
③ 1.11
❹ 2.22

56. 다음의 문자열을 무손실 압축했을 경우, 가능한 압축률은얼마인가? "AAABBBBCCCCCDDDD"

❶ 1/2
② 1/3
③ 1/4
④ 1/5

57. 다음 중 디지털영상 품질을 측정하기 위한 장비로서 가장 적절하지 않은 것은?

① 웨이브폼 모니터
② MPEG 분석기/모니터
❸ RF 신호 분석기
④ 비디오 모니터

58. 다음 중 데이터방송의 애플리케이션 전송 방식에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 데이터방송 서비스를 위해서는 방송망을 통해 어플리케이션을 전송하는 방송채널과 다양한 양방향 정보를 주고받을 수 있는 리턴 채널이 필요하다.

② 전송을 위해서 각각의 독립된 기본 스트림을 다중화하여 전송스트림을 만든다.

❸ 디지털방송에서 데이터방송서비스는 MPEG-4 시스템 규격으로 오디오, 비디오, 어플리케이션을 전송한다.

④ HD지상파방송에서는 ACAP, 위성방송에서는 MHP 방식을 사용한다.

59. 사용자에게 높은 가용성과 고성능의 콘텐츠 전달 서비스를 제공하기 위하여 서버를 지리적으로 분산시켜 구성하는 네트워크를 무엇이라 하는가?

① ADN

❷ CDN

③ DDN

④ TDN

60. 다음 중 HD급보다 4배 이상 선명하고 색의 표현이 확장되었으며 HDTV보다 실제에 가까운 음향 제공이 가능한 것은?

① Smart TV

② 3D TV

❸ UHD TV

④ FHD TV

## 【4과목】 방송통신 시스템 (20문제)

61. 통신시스템의 출력에 있어서 기본파의 진폭이 10[V]이고, 제 2고조파의 진폭이 4[V], 제3고조파의 진폭이 3[V]일 때 송신시기의 전체 고조파 왜율은?

① 20[%]

② 30[%]

③ 40[%]

❹ 50[%]

62. 다음 중 방송 프로그램 채널정보 프로토콜(PSIP 혹은 SI)과 관련이 없는 것은?

① System Time Table

② Virtual Channel Table

③ Rating Region Table

❹ Closed Caption Table

63. 다음 중 직교주파수분할다중(OFDM) 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 선택성 페이딩에 의해 특정한 반송파 영향으로 일부 데이터의 누락이 있는 경우에는 리드솔로몬부호, 트렐리스 부호 등으로도 오류정정은 불가능하다.

② 다수의 반송파에 데이터를 분산해서 전송하기 때문에 하나의 데이터 심볼의 계속시간이 길다.

③ 가드인터벌(GI)을 설정하기 때문에 고스트에 대해서 강한 전송 방식이다.

④ 다수 반송파에 의한 전송이기 때문에 전송계에 비직선왜곡이 있으면 상호변조에 의해 특성이 열화한다. 따라서 송신기의 전력증폭기에는 양호한 직선성이 요구된다.

64. 우리나라 지상파 디지털멀티미디어방송(T-DMB) 송신에 사용하는 주파수대는?

① 중파(MF)

② 단파(HF)

❸ 초단파(VHF)

④ 극초단파(UHF)

65. 다음 중 디지털 라디오 방송시스템과 거리가 먼 것은?

① ISDB-TSB

② IBOC

③ DRM

❹ ATSC

66. 다음 중 FM방식 송신기에서 사용하는 프리엠파시스(Pre-Emphasis)의 역할에 대해 옳은 것은?

① 음성 신호를 증폭한다.

② 주파수 편이량을 조절한다.

❸ 고역에서 신호대 잡음비를 개선한다.

④ 고주파 전력을 안테나에 공급한다.

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

❶ 영상스위치

② 벡터스코프

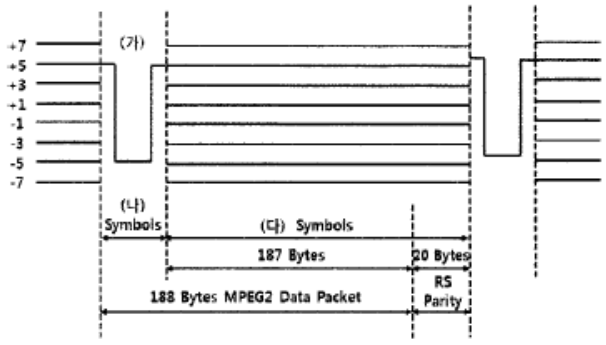
③ 프레임 싱크로나이져

④ 탈리 시스템

68. 디지털방송 시스템 정보를 포함하여 기상채널정보, 자막, 데이터방송과 같은 기타 부가서비스 정보 그리고 EPG 정보 등 DTV 서비스에 필요한 정보를 관리하는 것은?

① STT
② VCT
③ DVB-SI
❹ PSIP

69. 다음은 8VSB 변조방식의 전송 프레임 구조를 나타낸다. (가)~(다)에 해당되는 것으로 옳은 것은?




① 파일럿(pilot) 신호, 1, 207
② 필드(field) 동기 신호, 2 ,414
❸ 세그먼트(segment) 동기 신호, 4, 828
④ 보호 구간(guard interval) 신호, 16, 3312

70. CATV 시스템에 사용하는 증폭기 아닌 것은?

① 간선증폭기
② 분기증폭기
③ 연장증폭기
❹ 회선증폭기

71. 다음은 중계유선방송에서 사용되어지는 용어를 설명한 것이다. 틀린 것은?

❶ “레벨 안정도”라 함은 신호레벨이 단위시간(1초) 동안 변동한 폭을 말한다.
② “영상반송파 대 잡음비(C/N)”라 함은 해당 채널잡음에 대한 반송파의 비율을 데시벨로 나타낸 것을 말한다.
③ “반송파”라 함은 방송 신호정보를 전송로에 전송시키기 적합한 형태의 신호로 변조시킨 주된 주파수신호를 말한다.
④ “신호 대 잡음비(S/N)”라 함은 잡음에 대한 유선방송신호의 비율을 데시벨로 나타낸 것을 말한다.

72. 다음 중 CATV용 동축 케이블의 특성 임피던스는?

① 55[Ω]
② 70[Ω]
❸ 75[Ω]
④ 80[Ω]

73. 다음 중 디지털 위성방송 송신시스템의 구성요소가 아닌 것은?

① MPEG-2 인코더
② 다중화기
③ 등화기
❹ 저잡음주파수변환기(LNB)

74. 다음 중 위성방송을 지상에서 수신 시 단위 면적을 통과하는 전자파의 전력선 밀도 P는 약 얼마인가?(단, 전계세기 E는 197[V/m]이다.)

① 197[dBW/m2]
② 153[dBW/m2]
③ 136[dBW/m2]
❹ 103[dBW/m2]

75. 방송시스템의 가입자가 시청시 스크렘블을 해제하여하 하는데 이것을 디스크렘블이라 한다. 다음 중 디스크렘블 방식이 아닌 것은?

① 자기카드를 이용하는 방식
② 방송전파를 이용하는 방식
③ 전화회선을 이용하는 방식
❹ 전원 접지를 이용하는 방식

76. 이동멀티미디어방송에서 사용하는 QPSK 변조방식은 하나의 부호에 몇 개의 비트가 할당되는가?

❶ 2
② 4
③ 16
④ 64

77. 지상파 DMB방송의 오디오 전용 압축부호화 형식이 ISO/IEC 11172-3(MPEG-1 Audio Layer II) 또는 ISO/IEC 13818-3(MPEG-2 Audio Layer II)를 따르는 경우 그 기술기준에 해당되지 않은 것은?

① 오디오 서비스의 최대 비트율은 912[kbps]로 할 것
② 오디오 부호화기로부터 출력되는 신호의 최소 비트율은 112[kbps]로 할 것
❸ 오디오 부호화기로부터 음성 신호의 표본화 주파수는 최대 49,000[Hz]로 할 것
④ 보조 데이터 신호는 “지상파 디지털멀티미디어방송 송수신 정합 표준” 및 “지상파 디지털멀티미디어방송 데이터 송수신 정합 표준”에서 규정하는 형식을 따를 것

78. 다음 중 방송시설 설치시 옥외형 광 수신장치(ONU)의 설치 후 측정하는 공통시험은?

① 광원 파장 시험
② RF 조정 및 시험
❸ 상태감시 시험
④ 주파수 응답 시험

79. CCTV System의 설치에는 촬상부 설치와 감시부 설치가 있다. 다음 중 공정별 촬상부 설치가 아닌 것은?

① 카메라 설치
② 팬틸트(Pan/Tilt) 설치
③ 투광등 설치
❹ DVR 설치

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

80. 초고속 정보통신건물 인증업무의 처리지침에 홈 네트워크 건물 인증 심사기준으로 폐쇄회로 TV 장비에 배선되는 전선의 심사기준은?

① UTP Cat 3 4Pr × 1 이상
② UTP Cat 4 4Pr × 1 이상
③ UTP Cat 5 4Pr × 1 이상
❹ UTP Cat 5e 4Pr × 1 이상

## 【5과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

81. 다음은 선택된 트랙(Track)에서 데이터(Data)를 Read 또는 Write하는데 걸리는 시간은?

① Seek Time
② Search Time
❸ Transfer Time
④ Latency Time

82. 32비트의 데이터에서 단일 비트 오류를 정정하려고 한다. 해밍 오류 정정 코드(Hamming Error Correction Code)를 사용한다면 몇 개의 검사 비트들이 필요한가?

① 4비트
② 5비트
❸ 6비트
④ 7비트

83. 2진수 7비트로 표현하는 경우 -9에 대해 부호화 절대값, 부호화 1의 보수 및 부호화 2의 보수로 변환한 것으로 옳은 것은?

① 0001001, 0110110, 0110111
② 1001001, 0110110, 1110111
❸ 1001001, 1110110, 1110111
④ 1001001, 0110110, 0110111

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

❶ 3초과 코드
② BCD 코드
③ 그레이 코드
④ 해밍 코드

85. 다음의 데이터 코드 중 가중치 코드가 아닌 것은?

① 8421 코드
② 바이퀴너리(Biquinary) 코드
❸ 그레이(Gray) 코드
④ 링 카운터(Ring Counter) 코드

86. 유일 키를 갖는 자료 1,000개가 키에 의해 오름차순으로 정렬되어 있다. 이진탐색(Binary Search) 방법으로 원하는 자료를 찾고자 할 경우 최대 몇 번의 키 비교를 해야 하는가?

① 5번
❷ 10번
③ 500번
④ 1,000번

87. 다음 운영체제의 방식 중 가장 먼저 사용된 방식은?

❶ Batch Processing

② Time Slicing

③ Multi-Threading

④ Multi-Tasking

88. 다음 보기의 기억장치 중 속도가 가장 빠른 것에서 느린 순서대로 나열한 것으로 맞는 것은?

| | | |
|---|---|---|
| (1) 캐쉬 | (2) 보조기억장치 | (3) 주기억장치 |
| (4) 레지스터 | (5) 디스크 캐쉬 | |

① (4)-(3)-(1)-(5)-(2)

② (4)-(5)-(3)-(1)-(2)

❸ (4)-(1)-(3)-(5)-(2)

④ (4)-(5)-(1)-(3)-(2)

89. 다음 중 운영체제에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 유닉스(Unix) : 네트워크 기능이 강력하며, 다중 사용자 지원이 가능하고, PC에서도 설치 및 운용이 가능한 버전이 있다.

❷ 리눅스(Linux) : 무료로 다운받아 모든 분야에 무료로 널리 사용할 수 있으며, 윈도우즈와 동일한 환경을 제공한다.

③ 윈도우즈(Windows) : 소스가 공개되어 있지 않으며, 많은 사용자들이 보편적으로 사용하고 있다. 서버급 보다는 클라이언트용으로 주로 사용하고 있다.

④ 도스(DOS) : 명령어 입력방식으로 불편하며, DOS지원을 위해 메모리와 디스크의 용량에 한계가 있다. 여러 사람이 작업을 할 수 없다.

90. 메모리에 접근하지 않아 실행 사이클이 짧아지고, 명령어에 사용될 데이터가 오퍼랜드(Operand) 자체로 연산 대상이 되는 주소지정방식은?

① 베이스 레지스터 주소지정 방식(Base Register Addressing Mode)

② 인덱스 주소지정 방식(Index Addressing Mode)

❸ 즉시 주소지정 방식(Immediate Addressing Mode)

④ 묵시적 주소지정 방식(Implied Addressing Mode)

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

① 당해 법인의 합병

② 방송구역의 변경

❸ 대표자의 변경

④ 방송분야의 변경

92. 데이터 전송 시 전압의 크기를 똑같이 하고, 위상을 45도, 135도, 225도, 315도의 4가지로 전송하는 방식은?

① QAM

❷ QPSK

③ MPEG

④ ATM

93. 다음 중 모노포닉 방송을 설명한 것은 어느 것인가?

❶ 음성, 기타 음향 신호만으로 직접 주반송파를 변조하여 행하는 방송

② 정지 또는 이동하는 실물의 순간적 영상과 이에 따르는 음성 기타 음향을 내보내는 방송

③ 30[MHz]를 초과하는 주파수의 전파를 사용하여 음성, 기타 음향에 내보내는 방송으로서 텔레비전 방송에 해당하지 아니하는 방송

④ 초단파 방송으로서 청취자에게 입체감을 주기 위하여 좌측신호 및 신호를 1개의 방송국으로부터 동시에 1개의 주파수의 전파로 송신하는 방송

94. 다음 중 주전송장치에 대한 설명으로 적합한 것은?

① 유선방송국 설비와 전송설로설비를 말한다.

② 유선방송국에서 텔레비전 방송신호를 수신하기 위한 안테나 및 증폭장치 등을 말한다.

❸ 유선방송신호를 증폭·조정·변환 및 혼합하여 선로에 전송하는 장치와 이에 부가된 장치를 말한다.

④ 분배기 및 분기기 등에 의한 상·하향 신호의 전송손실을 보상하기 위하여 사용하는 장치를 말한다.

*95.* 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 수신설비를 이용하여 송신하는 무선통신업무

④ 공중이 간접 수신하도록 할 목적으로 인공위성의 수신설비를 이용하여 송신하는 무선통신업무

*96.* 다음 중 용어의 정의에서 틀리게 설명된 것은?

❶ “전파”란 인공적인 유도에 의해 공간에 퍼져 나가는 전자파로서 3000GHz이하의 주파수를 가진 것을 말한다.

② “무선통신”이란 전파를 이용하여 모든 종류의 기호·신호·문언·영상·음향 등의 정보를 보내거나 받는 것을 말한다.

③ “방송국”이란 공중(公衆)이 방송신호를 직접 수신할 수 있도록 할 목적으로 개설한 무선국을 말한다.

④ “주파수재배치”란 주파수회수를 하고 이를 대체하여 주파수할당, 주파수 지정 또는 주파수 사용 승인을 하는 것을 말한다.

*97.* 디지털종합유선방송국의 주 전송장치에 사용되는 변조방식으로 맞지 않는 것은?

❶ OFDM

② 256QAM

③ QPSK

④ 8-VSB

*98.* 다음 중 음악유선방송에서 전송선로시설(동축케이블사용시)의 질적 수준의 측정 항목과 기준값에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 신호레벨 : 50[dBμV] 이상

② 채널간 반송파의 레벨차 : 10[dB] 이내

❸ 반송파대 잡음비(C/N비) : 28[dB] 이하

④ 전원합 변조도 : -50[dB]

*99.* 가입차 3만 이상의 종합유선방송사업자가 확보하여야 할 종사자의 자격과 인원은?

❶ 전파통신기사, 정보통신산업기사, 통신선로산업기사, 무선설비산업기사, 방송통신산업기사 또는 정보통신기술자(초급이상) 2명 이상

② 전파통신기사, 정보통신산업기사, 통신선로산업기사, 무선설비산업기사, 방송통신산업기사 또는 정보통신기술자(초급이상) 1명 이상

③ 정보통신산업기사, 통신선로기능사, 무선설비기능사, 방송통신기능사 또는 통신기기기능사 1명 이상

④ 자격 또는 경력인정자 1명 이상

*100.* 다음 중 인터넷 멀티미디어 방송 제공 사업에 필요한 선로기반설비에 해당하지 않는 것은?

① 인공 및 수공

② 배관 및 배선반

③ 통신구

❹ 관로 중 운용중인 관로