

## 2012년03월11일년 방송통신산업기사 필기시험 기출문제 답안

|                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 【1과목 : 20문제】<br>방송통신일반         | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|                                | ④  | ①  | ③  | ②  | ①  | ③  | ①  | ④  | ①  | ④  |
|                                | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|                                | ②  | ②  | ④  | ①  | ②  | ①  | ④  | ④  | ①  | ③  |
| 【2과목 : 20문제】<br>방송통신기기         | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|                                | ①  | ②  | ①  | ④  | ③  | ④  | ①  | ②  | ②  | ②  |
|                                | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
|                                | ③  | ①  | ②  | ③  | ②  | ④  | ④  | ④  | ④  | ④  |
| 【3과목 : 20문제】<br>방송미디어개론        | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
|                                | ②  | ④  | ①  | ③  | ②  | ②  | ④  | ②  | ①  | ④  |
|                                | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
|                                | ③  | ③  | ②  | ②  | ②  | ③  | ①  | ③  | ②  | ④  |
| 【4과목 : 20문제】<br>컴퓨터일반 및 방송설비기준 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
|                                | ③  | ③  | ①  | ①  | ④  | ①  | ②  | ④  | ①  | ③  |
|                                | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
|                                | ①  | ③  | ②  | ②  | ②  | ①  | ②  | ③  | ④  | ③  |

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.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



**【1과목】 방송통신일반 (20문제)**

1. 위상고정루프(PLL) 회로의 응용 분야로서 틀린것은?

- ① 주파수 합성기
- ② FM 복조 회로
- ③ AM 복조 회로
- ④ 고역 통과 필터

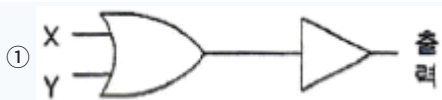
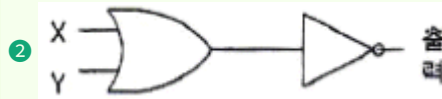
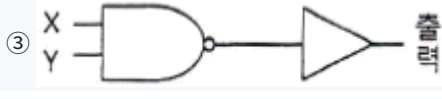
2. 초크 코일과 콘덴서로 구성된 필터 회로에서 리플율을 감소시키는 방법으로 옳은 것은?

- ① 인덕턴스 L을 크게 한다.
- ② 캐피시턴스 C를 작게 한다.
- ③ 주파수를 낮춘다.
- ④ 부하저항 R을 작게 한다.

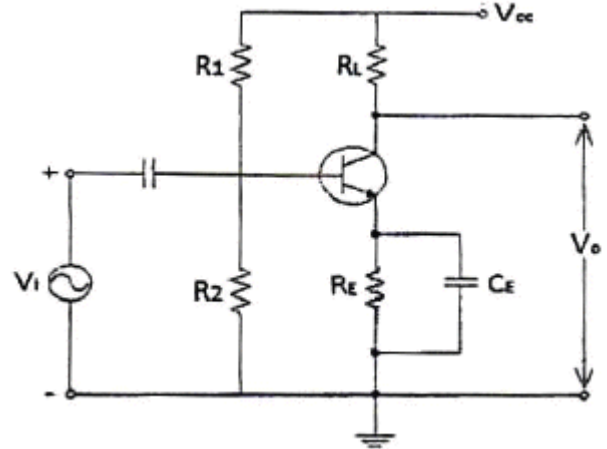
3. 멀티플렉서에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 여러 개의 데이터 입력 중 하나를 선택하여 출력단에 연결하는 회로이다.
- ② 2n개의 입력선과 1개의 출력선이 존재한다.
- ③ 8×1 MUX는 4개의 선택신호가 필요하다.
- ④ 멀티플렉서는 데이터 선택기라고도 한다.

4. NOR 게이트인 다음 그림의 논리회로 기호와 동일한 것은?



5. 그림과 같은 회로에서 RE에 흐르는 전류는 무엇인가?



- ① 직류성분만 흐르고 교류성분은 거의 흐르지 않는다.
- ② 교류성분만 흐르고 직류성분은 거의 흐르지 않는다.
- ③ 직류성분과 교류성분의 합이 흐른다.
- ④ 직류성분과 교류성분의 차이가 흐른다.

6. 다음 식과 같이 주어지는 논리식을 불 대수를 적용하여 간략화한 것은?

$$Z = (A + \overline{B}C + D + EF)(A + \overline{B}C + \overline{D} + \overline{E}F)$$

- ①  $Z = D + EF$
- ②  $Z = \overline{B}C + D + EF$
- ③  $Z = A + \overline{B}C$
- ④  $Z = A + D$

7. 다음 중 적분기에 사용하는 콘덴서의 절연저항이 커야하는 이유로 맞는 것은?

- ① 연산의 정밀도가 저하되기 때문에
- ② 연산이 끝나면 전하가 방전하기 때문에
- ③ 단락시켜도 잔류전압이 방전되지 않기 때문에
- ④ 회로 동작이 복잡해지기 때문에

8. 전압 안정계수가 0.1인 정전압회로의 입력전압이 ±5[V] 변화할 때 출력 전압의 변화는?

- ① ±0.05[mA]
- ② ±0.5[mA]
- ③ ±0.05[V]
- ④ ±0.5[V]

9. QPSK에서 반송파 간의 위상차는?

①  $\frac{\pi}{2}$

②  $\pi$

③  $2\pi$

④  $\frac{3\pi}{2}$

10. 다음 중 그 값이 작을수록 좋은 특성을 나타내는 것은 무엇인가?

① 정류기의 정류효율

② 동상신호 제거비

③ 증폭기의 신호대 잡음비

④ TR 바이어스 회로의 안정계수

11. 60[Hz] 사인파가 단상 전파정류기의 입력에 공급된다. 출력주파수는 얼마인가?

① 240[Hz]

② 120[Hz]

③ 60[Hz]

④ 30[Hz]

12. 클리퍼 회로를 구성하는 부품이 아닌 것은?

① 저항

② 캐패시터

③ 다이오드

④ 직류전원

13. LC 발진기에 해당되지 않는 것은?

① 콜피츠 발진기

② 하틀리 발진기

③ 클랩 발진기

④ 위상천이 발진기

14. BCD 부호를 10진수로, 2진수를 8진수나 16진수로 변환하기 위해 사용되는 회로는 다음 중 어느 것인가?

① 디코더

② 인코더

③ 멀티플렉서

④ 디멀티플렉서

15. 진폭과 위상은 같고 주파수만 다른 방송파가 전송되는 방식은?

① QAM

② FSK

③ ASK

④ DPSK

16. 3개의 입력 A, B, C 중 2개 이상이 1일 때 출력 Y가 1이 되는 다수결 회로의 논리식으로 맞는 것은?

①  $Y = AB + BC + AC$

②  $Y = A \oplus B \oplus C$

③  $Y = ABC$

④  $Y = A + B + C$

17. 최대효율을 얻기 위한 발진기의 동작 방식은 다음 중 어느 것인가?

① A급

② AB급

③ B급

④ C급

18. D 플립플롭을 이용하여 구성된 회로가 아닌것은?

① 8비트 레지스터

② 4비트 쉬프트 레지스터

③ 15진 카운터

④ BCD 컨버터

19. 10진수 128을 BCD(Binary Coded Decimal) 부호로 바르게 변환한 것은?

① 0001 0010 1000

② 0100 0010 1001

③ 1000 0001 1000

④ 0010 0100 0011

20. 이미터 전류를 1[mA] 변화시켰더니 컬렉터 전류의 변화는 0.96[mA]였다. 이 트랜지스터의  $\beta$ 는 얼마인가?

① 0.96

② 1.04

③ 24

④ 48

【2과목】 방송통신기기 (20문제)

21. 신호의 스펙트럼 또는 주파수를 분해하여 그 크기를 화면에 보여주는 장비는?

① 스펙트럼 아날라이저

② 오실로스코프

③ 네트워크분석기

④ 신호발생기

22. 다음 중 컬러 TV 방송의 전송방식에 해당하지않는 것은?

① PAL

② SAM

③ NTSC

④ SECAM

23. 프레임주파수가 30[Hz]인 NTSC TV 방식에서 수평주파수는?

① 15,570[Hz]

② 12,250[Hz]

③ 725[Hz]

④ 525[Hz]

24. 위성방송용 지구국에 주로 사용되는 안테나는?

① Rhombic ANT

② 4 dipole ANT

③ Parabola ANT

④ Cassegrain ANT

25. 디지털 지상파방송에 사용되는 시스템 중 연주소에서 사용되는 장비가 아닌 것은?

① Router

② MPEG encoder

③ RF exciter

④ Multiplexer

26. 다음 중 지상파 DMB 전송방식과 관련된 용어가 아닌 것은?

① OFDM

② DQPSK

③ RCPC

④ ONU

27. CD는 스테레오 신호를 각각 44.1[kHz]로 표본화하여 각 비트당 16비트를 할당하고 있다. 초당 기록되는 정보량은 얼마인가?

① 약 1.4[Mbps]

② 약 50[Mbps]

③ 약 270[Mbps]

④ 약 1.5[Gbps]

28. 다음 중 간접주파수 변조방식의 변조기 구성 순서로 맞는 것은?

① 변조신호 → 적분기 → FM 변조기 → 주파수 체배기 → BPF

② 변조신호 → 적분기 → PM 변조기 → 주파수 체배기 → BPF

③ 변조신호 → FM 변조기 → 주파수 체배기 → BPF

④ 변조신호 → 미분기 → PM 변조기 → 주파수 체배기 → BPF

29. 진폭변조(AM)에서 변조신호의 진폭이 반송파신호 진폭의 50[%]인 경우 변조도는 얼마인가?

① 33[%]

② 50[%]

③ 67[%]

④ 100[%]

30. 우리나라 지상파 TV 방송국의 한 채널당 대역폭은?

① 4[MHz]

② 6[MHz]

③ 8[MHz]

④ 4.5[MHz]

31. 디지털 영상신호 중 HDTV 스튜디오 규격으로 색차신호의 표본화 주파수는 얼마인가?

① 6.75[MHz]

② 13.5[MHz]

③ 37.125[MHz]

④ 74.25[MHz]

32. 디지털 위성방송 수신시스템의 구성요소 중 손실을 적게 하기 위하여 저주파수로 변환하는 장치는?

① LNB

② LNA

③ BPF

④ OSC

33. CATV망에서 동축케이블의 감쇄특성에 의해 기울어진 주파수 특성을 보상하기 위하여 사용하는 기기는?

① 분배기

② 등화기

③ 분파기

④ 방향성 결합기

34. 마이크의 지향성에 의한 분류가 아닌 것은?

① 무지향성

② 쌍방향지향성

③ 역방향지향성

④ 단일지향성

35. FM, AM 수신기에서 일반적으로 쓰이는 중간주파증폭기의 중심주파수는 각각 얼마인가?

① FM : 8.7[MHz], AM : 425[MHz]

② FM : 107[MHz], AM : 455[MHz]

③ FM : 425[MHz], AM : 8.7[MHz]

④ FM : 10.2[MHz], AM : 455[MHz]

36. 다음 중 수신기가 어느 정도 미약한 전파까지 수신할 수 있는지의 능력을 의미하는 것은?

① 선택도

② 충실도

③ 안정도

④ 감도

37. 다음 중 위성방송의 관제 제어국에서 하는 기능으로 맞지 않는 것은?

① 위성의 궤도, 위치, 자세를 측정하고 궤도 위치와 자세를 유지하기 위한 제어 기능

② 위성의 탑재 기기의 동작 상태를 감시하는 기능

③ 위성을 원격 지시할 수 있는 커맨드 회선 보유

④ 위성방송 송출을 위한 프로그램 편집

38. 다음 중 광도전형 촬상관이 아닌 것은?

① Vidicon

② Plumbicon

③ Saticon

④ Amticon

39. AES/EBU 신호 포맷의 오디오 프레임 구조를 분석할 때, 각 오디오 블록의 시작임을 알 수 있는 신호는?

① A sub frame

② X sync word

③ Y sync word

④ Z sync word

40. 다음 중 영상반송파에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① TV 채널의 각종 잡음이 TV 신호보다 작도록 하여 양호한 TV 화질을 유지하기 위하여 C/N비를 측정한다.

② 영상반송파의 레벨안정도는 동일채널에서 영상반송파의 신호레벨이 1분동안 변동한 폭을 측정한다.

③ 인접채널간 영상반송파의 레벨차는 통상 3[dB]를 넘지 말아야 한다.

④ C/N비는 송신기 출력단에서 검파출력을 측정하고 검파된 잡음레벨과의 비를 측정하는 것이다.

### 【3과목】 방송미디어개론 (20문제)

41. NTSC 아날로그 TV 수상기에서 1 프레임(Frame) 주기는?

① 15.37[ms]

② 33.37[ms]

③ 168.42[ms]

④ 336.83[ms]

42. 다음 중 이동 위성 통신 시스템(satellite mobile system)에 해당되지 않는 것은?

① Iridium

② Globalstar

③ Odyssey

④ DECT

43. 다음 중 전통적인 인쇄 신문에서 전산사식의 글자모양에 덧붙여 그래픽, 사진 등을 함께 편집·처리하여 출판하는 자동화된 신문제작시스템을 말하는 것은?

① CTS

② CAD

③ ATM

④ CAM

44. 우리나라 디지털 케이블방송의 데이터방송 표준규격은?

① DVB-MHP(Multimedia Home Platform)

② ACAP(Advanced Common Application Platform)

③ OCAP(Open Cable Application Platform)

④ MHW(Media High Way)

45. 다음 중 광섬유의 특성으로 볼 수 없는 것은?

① 손실이 적다.

② 대역폭이 좁다.

③ 가늘고 가볍다.

④ 비전도성이다.

46. FM 스테레오방송에서 좌측신호(L)와 우측신호(R)의 합신호(L+R)가 차지하는 주파수 대역은?

① 10[kHz]

② 15[kHz]

③ 20[kHz]

④ 25[kHz]

47. 다음 중 아날로그신호에서 디지털신호로 변환되는 표준적인 시스템의 과정으로 알맞은 것은?

① 신호원 → 샘플필드 → 프리필터 → A-D 변환기

② 신호원 → A-D 변환기 → 샘플필드 → 프리필터

③ 신호원 → 프리필터 → A-D 변환기 → 샘플필드

④ 신호원 → 프리필터 → 샘플필드 → A-D 변환기

48. TV 영상계에서 사용되는 3가지 기본 색상은?

① YELLOW, MAGENTA, CYAN

② RED, BLUE, GREEN

③ WHITE, RED, BLACK

④ CYAN, BLUE, YELLOW

49. 위성방송시스템에서 다중화기의 TS 전송패킷 크기는?

① 188바이트

② 196바이트

③ 240바이트

④ 360바이트

50. 다음 중 디지털 방송의 특징이 아닌 것은?

① 다채널

② 고품질

③ 내잡음성

④ 송신출력 증가

51. 위성방송을 수신하기 위한 구성 요소로 적합하지 않은 것은?

① 안테나

② 역다중화 장치

③ 전력증폭기

④ 저잡음 주파수 변환기(LNB)

52. CATV 전송망 구성 형태에서 분배선에서 가입자 맥내까지의 선로를 무엇이라고 하는가?

① 초간선(Super trunk line)

② 간선(Trunk line)

③ 인입선(Drop line)

④ 분배선(Feeder line)

53. 다음 중 음향미디어만을 취급하는 것은?

① HDTV

② 아날로그 라디오

③ PCS 전화

④ 멀티미디어 PC

54. PAL 방식의 TV에서 사용된 컬러 서브캐리어 주파수는 몇 [MHz]인가?

① 1.579545[MHz]

② 4.43[MHz]

③ 4.55[MHz]

④ 6.25[MHz]

55. ATSC DTV 방식에서 지원하는 18개의 화면 포맷이 아닌 것은?

- ① 1,920×1,080p
- ② 1,280×720p
- ③ 704×480p
- ④ 640×480p

56. 국내 지상파 디지털TV에서 서비스 가능한 최대 음향채널 수는?

- ① 3.1채널
- ② 4.1채널
- ③ 5.1채널
- ④ 6.1채널

57. 주로 정지화상의 압축을 목적으로 하는 방식은?

- ① JPEG
- ② MPEG-1
- ③ H.261
- ④ G.711

58. 음성신호압축방식 중 펄스부호변조(PCM) 시스템의 기본 구성을 순서대로 나열한 것으로 알맞은 것은?

- ① 부호화 → 양자화 → 표본화
- ② 부호화 → 표본화 → 양자화
- ③ 표본화 → 양자화 → 부호화
- ④ 표본화 → 부호화 → 양자화

59. 아날로그 TV신호에서 색상에 대한 구분은 무엇으로 표시되는가?

- ① 색 신호의 진폭
- ② 색 신호의 위상
- ③ 색 신호의 주파수
- ④ 색 신호의 진폭과 주파수

60. NTSC TV 방식에서 TV 화면 하나를 만들기 위해서는 1초에 몇 개의 주사선이 필요한가?

- ① 525개
- ② 5,250개
- ③ 10,500개
- ④ 15,750개

61. 다음 중 기억공간의 효율화를 위해 단편화된 가용공간을 모아 하나의 큰 가용공간으로 만들어 메모리를 반납하는 것은?

- ① Address mapping
- ② Virtual address space
- ③ Garbage collection
- ④ Time slice

62. 다음 중 방송법에서 정의하는 방송사업의 종류가 아닌 것은?

- ① 지상파방송사업
- ② 종합유선방송사업
- ③ 인터넷방송사업
- ④ 방송채널사용사업

63. UTP 케이블과 TJ-45단자를 이용하여 만든 스테레이트 케이블로 서로 연결가능한 장치는?

- ① 스위치와 라우터 간
- ② 라우터와 라우터 간
- ③ 스위치와 허브 간
- ④ 라우터와 PC 간

64. 다음 중 종합유선방송국 음악방송의 하향 주파수대역은?

- ① 88[MHz] ~ 108[MHz]
- ② 120[MHz] ~ 140[MHz]
- ③ 54[MHz] ~ 60[MHz]
- ④ 60[MHz] ~ 66[MHz]

65. 다음 연산을 2의 보수를 이용하여 계산한 결과로 옳은 것은?

$$1100 - 1011 = ?$$

- ① 0010
- ② 1000
- ③ 0101
- ④ 0001

66. 방송전송 · 선로설비공사에 해당되지 않는 공사는?

- ① 통신구설비
- ② 송 · 수신설비
- ③ 구내전송선로설비
- ④ 방송케이블설비

【4과목】 컴퓨터일반 및 방송설비기준 (20문제)

67. 다음 중 독립된 단일 네트워크에 연결되는 장비가 아닌 것은?

- ① 허브
- ② 브리지
- ③ 모뎀
- ④ 네트워크 카드

68. 종합유선방송에 사용하는 동축케이블에서 절연저항은 1[km] 당 몇 [mΩ] 이상이어야 하는가?

- ① 10[MΩ/km] 이상
- ② 100[MΩ/km] 이상
- ③ 500[MΩ/km] 이상
- ④ 1,000[MΩ/km] 이상

69. 다음 중 정보통신공사업의 폐업신고 대상자가 아닌 것은?

- ① 공사업을 폐업한 경우에는 그 공사의 발주자
- ② 공사업자가 파산한 경우에는 그 파산관재인
- ③ 법인이 합병 또는 파산 외의 사유로 해산한 경우에는 그 청산인
- ④ 공사업자가 사망하였으나 상속인이 그 공사업을 상속하지 아니하는 경우에는 그 상속인

70. 전파법이 정하는 바에 따라, 지상파방송사업을 하고자 하는 자는 어느 기관의 허가를 받아야 하는가?

- ① 중앙전파관리소
- ② 한국방송통신전파진흥원
- ③ 방송통신위원회
- ④ 방송문화진흥원

71. 다음 중 출력장치에 해당하지 않는 것은?

- ① 광학문자 판독기(OCR)
- ② 종이테이프 천공기(Paper tape punch)
- ③ 카드 천공기(Card punch)
- ④ 프린트 장치(Line printer)

72. 다음 중 리눅스의 특징에 대한 설명으로 틀린것은?

- ① 오픈소스 운영체제
- ② 다중 사용자 환경
- ③ 단일작업 및 실제 터미널 환경구축
- ④ 다양한 CPU에 적용 가능한 운영체제

73. 마이크로프로세서의 주소지정방식이 아닌 것은?

- ① 즉시 주소방식(Immediate addressing mode)
- ② 참조 주소방식(Reference addressing mode)
- ③ 간접 주소방식(Indirect addressing mode)
- ④ 인덱스 주소방식(Indexing addressing mode)

74. 자료구성에서 논리적 단위인 “레코드”에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로그램 처리의 기본 단위이다.
- ② 성명, 코드번호 등과 같이 특정 의미를 전달할 수 있는 단위이다.
- ③ 논리 레코드와 물리 레코드로 나뉜다.
- ④ 하나 이상의 필드로 구성된다.

75. 감리원의 자격에 있어 고급감리원이 되려면 산업기사자격을 취득한 후 몇 년 이상 공사업무를 수행하여야 하는가?

- ① 6년 이상
- ② 9년 이상
- ③ 12년 이상
- ④ 15년 이상

76. 주파수대가 535[kHz] 초과 1,606.5[kHz] 이하의 방송국의 주파수허용편차는?

- ① 10[Hz]
- ② 20[Hz]
- ③ 30[Hz]
- ④ 40[Hz]

77. 다음 중 시리얼 통신에서 300보우드(baud)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 1초간의 300 더블워드의 데이터 전송속도를 말한다.
- ② 1초간의 300 비트의 데이터 전송속도를 말한다.
- ③ 1초간의 300 바이트의 데이터 전송속도를 말한다.
- ④ 1초간의 300 니블의 데이터 전송속도를 말한다.

78. 소프트웨어의 품질특성인 ISO9126에 속하지 않는 것은?

- ① 기능성
- ② 신뢰성
- ③ 복합성
- ④ 효율성

79. 다음 중 방송국의 개설조건이 아닌 것은?

- ① 방송국을 개설하고자 하는 자는 다른 방송의 수신에 혼신을 일으키지 아니하도록 이를 설치하여야 한다.
- ② 혼신의 방지를 위한 방송국의 설치장소 등 방송국의 개설 조건에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- ③ 신청내용이 개설조건에 적합하지 아니하면 설치장소의 이전 등 보완을 명할 수 있다.
- ④ 송신공중선의 출력 및 지향특성 등 방송국의 개설조건에 관하여 필요한 사항은 방송통신위원회가 정한다.



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

80. 선로설비의 회선 상호간 회선과 대지간 및 회선의 심선 상호간의 절연저항으로 옳은 것은?

- ① 직류 500[V] 절연저항계로 측정하여 1[MΩ] 이상
- ② 교류 500[V] 절연저항계로 측정하여 1[MΩ] 이상
- ③ 직류 500[V] 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이상
- ④ 교류 500[V] 절연저항계로 측정하여 10[MΩ] 이상