# 2005년03월06일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 【4과목 : 20문제】<br>전자계산기 일반 및 방송설비 기준 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| | ② | ④ | ④ | ③ | ② | ④ | ② | ④ | ② | ② |
| | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| | ④ | ① | ④ | ④ | ④ | ③ | ② | ② | ② | 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. 진폭변조에서 변조도 80[%]이고 반송파 평균전력이 300[W]일 때 피변조파의 평균 전력은?

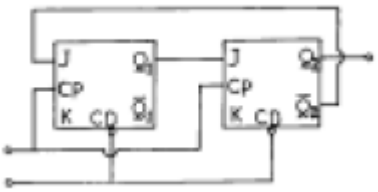
① 328[W]

② 396[W]

③ 440[W]

④ 520[W]

2. 다음 그림과 같은 J - K F/F 회로에서 클럭펄스가 몇 개 입력될 때 $Q_2$에 출력되는가?




① 3

② 4

③ 5

④ 6

3. 이상적인 연산 증폭기의 특징으로 적당치 않은 것은?

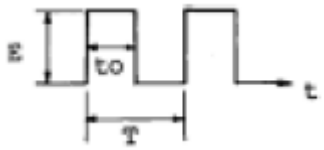
① 무한대의 입력 임피이던스

② 무한대의 출력 임피이던스

③ 무한대의 전압 이득

④ 무한대의 대역폭

4. 그림은 이상적인 펄스이다. 이 펄스의 점유율 D 는?




① $D = \frac{t_o}{T}$

② $D = \frac{T}{t_o}$

③ $D = \frac{E}{T}$

④ $D = \frac{E}{t_o}$

5. 전압 증폭도가 20[dB]와, 60[dB]인 증폭기를 직렬로 연결시키면 종합 이득은 얼마인가?

① 10

② 100

③ 1000

④ 10000

6. 다음 중 소비전력이 가장 적은 소자는?

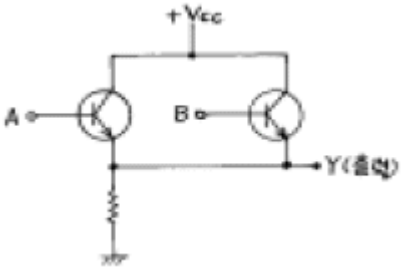
① TTL

② ECL

③ RTL

④ CMOS

7. 정논리(positive logic)에서 입력이 A, B일 때 회로의 출력(Y)을 나타내는 논리식은?




① AB

② A+B

③ $\overline{AB}$

④ $\overline{A}+\overline{B}$

8. 5 : 1의 리플 카운터를 설계하고자 한다. 최소한 몇 개의 플립플롭이 필요한가?

① 4개

② 5개

③ 6개

④ 7개

9. 다음 논리식을 간단히 한 결과는? $\overline{\overline{A+B}+\overline{A+B}}$

① A + B

② AB

③ A

④ B

*10.* 다음 중 입출력장치를 마이크로컴퓨터에 연결하는 데에 필요한 장치는?

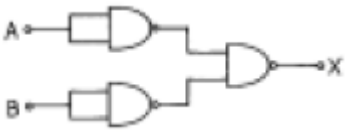
① 인터페이스(interface)회로

② 레지스터(register)회로

③ 누산기(accumulator)회로

④ 계수기(counter)회로

*11.* 다음 그림과 같이 NAND 게이트가 연결되어 있다. 이회로와 등가인 게이트는?




① OR 게이트

② AND 게이트

③ NOR 게이트

④ NAND 게이트

*12.* 증폭이득이 60[dB]인 증폭기에서 20[%]의 찌그러짐이 발생했다. 이것을 2[%] 이내로 개선하기 위해서 걸어야 할 부궤환은?

① 10[dB]

② 20[dB]

③ 30[dB]

④ 40[dB]

*13.* 플립플롭을 구성하는데 주로 이용되는 회로는?

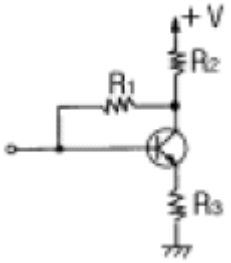
① 쌍안정 멀티바이브레이터

② 단안정 멀티바이브레이터

③ 비안정 멀티바이브레이터

④ 무안정 멀티바이브레이터

*14.* 트랜지스터 증폭회로에서 저항 $R_1$의 역할은?




① 입력 임피던스 조절

② 에미터 바이어스

③ 부궤환 작용

④ 부하저항

*15.* 주파수변조에서 다음 변조지수 중 대역폭이 가장 넓은 것은?

① 0.17

② 2.9

③ 3.1

④ 4.2

*16.* 수정발진기의 직렬공진주파수 fs, 전극용량을 포함한 병렬공진주파수를 fp라 할 때 수정발진기가 안정된 발진을 하기 위한 동작주파수의 조건은?

① fs 보다 낮게 한다.

② fp 보다 높게 한다.

③ fs 보다 낮게, fp보다 높게 한다.

④ fs 보다 높게, fp보다 낮게 한다.

*17.* 다음 중 수정 발진자의 특징과 거리가 가장 먼 것은?

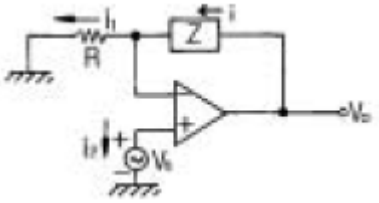
① Q(Quality factor)가 매우 높다.

② 주파수 안정도가 105~108 정도로 매우 안정하다.

③ 유도성 영역이 매우 좁다.

④ 병렬공진주파수 부근에서 대단히 큰 LC동조회로와 같은 임피던스 특징을 갖는다.

*18.* 다음과 같은 연산 증폭회로에서 Z에 흐르는 전류 i의 값은 얼마인가?




① 0

② i1

③ (Z/R)i1

④ i1+ i2

*19.* 트랜지스터의 베이스 접지에서 전류 증폭율이 0.99이다. 이것을 에미터 접지에서의 전류 증폭률로 구하면 얼마인가?

① 96

② 97

③ 98

④ 99

*20.* 정전압회로에서 주로 사용되는 다이오드는?

① 터널 다이오드

② 제너 다이오드

③ 발광 다이오드

④ 바렉터 다이오드

## 【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

*21.* 디지털 방송에서는 수신 전계강도가 일정값 이하로 떨어지면 화면이 전혀 나오지 않는 현상이 일어난다. 이것을 무슨 효과라고 하는가?

① 클리프(Cliff)효과

② 고스트(Ghost)효과

③ 에코(Echo)효과

④ 다중경로(Multipath)효과

*22.* 컴포지트 비디오 신호의 IRE 눈금이 맞지 않는 것은?

① 동기 : 40[IRE]

② 셋업 : 7.5[IRE]

③ 최대의 백색 : 140[IRE]

④ 카메라 신호 : 92.5[IRE]

*23.* 무궁화위성 1,2호의 디지털신호 변조방식은?

① QPSK

② 8PSK

③ BPSK

④ DPSK

*24.* AM 송신기의 출력이 10[W] 이다. 이 출력전력을 [dBm]으로 표현하면 얼마인가?

① 25

② 30

③ 40

④ 50

*25.* 하나의 반송파를 여러 사용자가 공유하여 사용하면서 시간 축을 여러 개의 시간 간격으로 나누어서 여러 사용자가 자기에게 할당된 시간 간격을 다른 사용자의 시간 간격과 겹치지 않게 사용하는 방식은 무엇인가?

① FDMA

② TDMA

③ CDMA

④ W-CDMA

*26.* 방송되는 주파수 f 의 파장(λ)을 산출하는 공식은? (단, C : $3_{(f)}$ $10^8$m/s)

① λ= C / f

② λ= C(f)f

③ λ= C / f2

④ λ= f / C

*27.* 위성이 공중에 24시간 머무르면서 계속 지구국에 서비스를 할 수 있는 것은 위성이 지구 정지궤도상에 위치해 있기 때문이다. 이 신호간섭을 방지하기 위해 지구정지궤도의 위치를 각 국가별로 할당하는 기구는?

① FCC

② ITU

③ IBC

④ ITA

*28.* 수직칼라바에 대해 정밀하고 반복된 신호를 만들어서 시험과 조정절차를 위해 사용되는 장비는?

① 웨이브폼 모니터

② 컬러바 발생기

③ 벡터스코프

④ 스펙트럼 어날라이저

*29.* 광통신방식의 특징 중 맞지 않는 것은?

① 저손실

② 광대역

③ 경량

④ 유도성

30. CATV 의 스크램블에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 스크램블은 화면의 잡음을 없애고 특성을 개선하는 장치이다.

② 스크램블은 안전채널과 간섭을 말한다.

③ 스크램블은 프로그램공급자나 CATV 사업자가 해제 할 수 있다.

④ 스크램블은 단말기 조정장치를 말한다.

31. TV중계차의 주요 탑재 기자재가 아닌 것은?

① 조명장치

② 칼라 카메라

③ FPU 송신기

④ 동기 신호 발생기

32. 다음 중 영상 편집방법에 있어서 이미 기록된 영상의 중간에 Control 신호의 변환없이 별도의 영상이나 음성을 삽입할 수 있는 편집 MODE는?

① Assemble 편집 Mode

② Insert 편집 Mode

③ Full copy

④ preview mode

33. AM 송신기에 있어서 변조도가 100% 일 때 순시 최대전력은 반송파 전력의 몇 배인가?

① 0.5 배

② 1 배

③ 1.5 배

④ 3 배

34. AM 및 FM 수신기의 특성 측정 중 수신기에 일정한 입력 신호를 인가할 때 재 조정 없이 얼마나 오래 동안 일정한 출력을 얻을 수 있는가를 측정하는 것은?

① 감도

② 선택도

③ 충실도

④ 안정도

35. 라디오나 TV 방송에서 입력된 스케줄에 따라 프로그램이 자동적으로 전환하여 송출하는 시스템은?

① APC

② MCT

③ Switcher

④ Control Desk

36. MPEG-2 에 대한 설명이 올바르지 않은 것은?

① 국제표준화기구(ISO) 산하에 있는 동화상 전문그룹의 이름이다.

② 화상압축을 위한 기본 알고리즘은 DCT 변환이다.

③ 데이터 전송속도는 0.5-1.8[Mbps]이다.

④ 데이터량을 줄이기 위해 움직임만을 저장하는 방법을 사용한다.

37. 일반 컬러 TV송신기에서 영상증폭기를 통한 영상신호와 음성증폭기를 통한 음성신호를 상호 간섭 없이 합해 송신안테나에 공급하는 장치는?

① 집중회로

② 다이플렉서(Diplexer)

③ 매트릭스회로

④ 휘도신호 증폭기

38. Color Bar의 Phase를 측정하려 한다. 어느 측정기를 사용 하는가?

① Osciloscope

② Spectrum Analyzer

③ Envelope Monitor

④ Vector Scope

39. 다음 중 TV 위성중계기의 구성부분이 아닌 것은?

① 저잡음 증폭기 (LNA)

② 전력증폭기

③ 주파수 변환기

④ 변조기

40. NTSC TV 방식에서 영상신호와 음성신호의 변조방식은?

① 영상신호 : FM, 음성신호 : AM

② 영상신호 : AM, 음성신호 : FM

③ 영상신호 : PM, 음성신호 : FM

④ 영상신호 : AM, 음성신호 : PM

## 【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

**41.** CATV의 다중화방식은 어떤 방식을 주로 사용하는가?

① CDMA방식
② TDM방식
③ FDM방식
④ PCM방식

**42.** MPEG은 영상신호 압축방식으로서 국제표준화되어 영상전송 분야에 널리 적용되고 있다. 다음 중 HDTV 방송이나 디지털지상파 TV, DVD등에 적용되는 압축방식은?

① MPEG 1
② MPEG 2
③ MPEG 3
④ MPEG 4

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

**43.** 뉴미디어의 특징으로 바르지 못한 것은?

① 정보의 양이나 채널이 늘어난다.
② 쌍방적 커뮤니케이션으로 사용자 중심의 매체가 된다.
③ 익명의 불특정 대중을 상대로 서비스를 주로한다.
④ 비동시성으로 편리한 시간에 서비스를 받을 수 있다.

**44.** 방송시스템에서 영상신호의 정격 크기는 얼마인가?

① 1.5 Vpp
② 2.5 Vpp
③ 2 Vpp
④ 1 Vpp

**45.** NTSC 방식에서 주로 사용되는 주사방식은?

① 비월주사방식
② 수평주사방식
③ 수직순차방식
④ 순차주사방식

**46.** 다음 중 디지털 TV방송의 ATSC에서 채택한 오디오 압축방식은?

① JPEG
② Dolby AC-3
③ MPEG-1
④ MPEG-2

**47.** 다음 중 TV 부조정실의 임무와 거리가 먼 것은?

① 각종 드라마, 교양, 스포츠, 뉴스등의 TV 프로그램들을 제작하여 녹화하거나 생방송하는 업무를 수행한다.
② 방송 프로그램을 제작함에 있어 정확한 시간관리, 최상의 품질상태 유지라는 원칙을 준수해야 한다.
③ 부조정실의 통상적인 기술 스탭에는 기술감독, 비디오엔지니어 등이 있으며 각자 프로그램 제작시 조화를 이루어야 한다.
④ 방송 프로그램 신호에 부가되어 송출되는 부가정보에 대한 제어 및 조정, 관리 및 감시업무를 수행한다.

**48.** 위성 방송망에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 전송비용은 그 위성의 상공에 있는 지역내에서는 거리에 무관하다.
② 전파의 수신이 산악이나 지형의 영향을 거의 받지 않는다.
③ 각 지역별 로컬 방송이 용이하다.
④ 재해시의 방송망을 확보하거나 중계 회선을 대체하는데 사용될 수 있다.

**49.** 다음 설명 중 광섬유(optical fiber)의 특성에 해당되지 않는 것은?

① 좁은 대역폭을 가지고 있다.
② 보다 작은 크기와 적은 무게를 가지고 있다.
③ 보다 적은 감쇠도(Attenuation)를 가지고 있다.
④ 전자기적 잡음에 강하여 도청이 어렵다.

**50.** 다음 신호 가운데 TV Composite 영상 신호와 관계가 없는 것은?

① H Sync
② V Sync
③ I, Q Signal
④ Protocol

51. 문서를 서로 관련지어 찾아볼 수 있도록 만들어진 문서형식을 뜻하는 말은?

① 하이퍼미디어(Hypermedia)
② 하이퍼텍스트(Hypertext)
③ 텔레텍스(Teletex)
④ 텔레텍스트(Teletext)

52. 멀티미디어의 응용분야를 우리의 생활 속에서 적용한다면이에 해당되지 않는 것은?

① 컴퓨터가 텔레비젼화 하기 시작한다.
② 쌍방향 CATV는 종래의 수신형 TV와는 다르게, 시청자 참여형으로 된다.
③ 키보드에서 영문자나 숫자, 한글을 입력해서 변환하는 것이 아니고, 음성입력으로 부담을 덜 느끼면서 입력한다.
④ 비디오 카메라, 비디오 테이프, 녹음 테이프 등 또한 텔레비전 방송까지도 아날로그화 하여 컴퓨터로 자유롭게 편집할 수 있다.

53. 멀티미디어의 시청자 요구에 의한 영상 서비스를 의미하는 약어는?

① VOA
② VOB
③ VOC
④ VOD

54. 영상프로그램을 저장하기 위해 사용되는 기기는?

① 영상스위쳐
② 녹화기
③ 영상카메라
④ 텔레시네기

55. 인쇄 미디어인 잡지의 특성을 가장 바르게 표현한 것은?

① 시청각적이다.
② 속보성을 가진다.
③ 지역매체이다.
④ 디자인 의존도가 높다.

56. 다음 중 칼라 TV의 휘도성분비로 알맞는 것은?

① EY=0.30ER+0.59EG+0.11EB
② EY=0.59ER+0.11EG+0.30EB
③ EY=0.11ER+0.30EG+0.59EB
④ EY=0.30EB+0.59EG+0.11ER

57. 해상도가 640 * 480 이며 24비트의 화소깊이와 1초당 30프레임인 비트맵 영상 데이터에 대한 1초의 정보량에 가장 가까운 것은?

① 920Kbyte
② 27Kbyte
③ 27Mbyte
④ 920Mbyte

58. 다음 중 비디오 미디어의 특징과 거리가 먼 것은?

① 주로 여가활동에 쓰이는 문화상품이다.
② 동일한 소비자에 의해 계속 재소비가 이루어진다.
③ 단위당 생산비용이 비교적 저렴하다.
④ 시간, 공간적으로 자유로운 이용이 가능하다.

59. 다음은 TV방송 장비의 영문 약자이다. 이 가운데 영상장비가 아닌 것은?

① DVE
② DME
③ VMU
④ TR

60. 가정용 녹화기 이용에 주로 사용되는 TV 채널은?

① 채널 3과 4 번
② 채널 5와 6번
③ 채널 8과 10번
④ 채널 12와 14번

**【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)**

61. 다음은 10진수를 BCD코드로 표현한 것이다. 이 코드로 표현된 10진수는 어느 것인가?

| 0001 | 1001 | 1000 | 0100 |
|---|---|---|---|

① 2673
② 1984
③ 1784
④ 1094

62. ROM에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 내용을 읽어내는 것만 가능하다.
② 기억된 내용을 임의로 변경시킬 수 없다.
③ 주로 마이크로 프로그램과 같은 제어 프로그램을 기억시키는데 사용한다.
④ 사용자가 작성한 프로그램이나 데이터를 기억시켜 처리하기 위해 사용하는 메모리이다.

63. 다음 코드 중 7 비트 코드로 구성된 것은? (단, Parity bit는 제외)

① EBCDIC 코드
② BCD 코드
③ GRAY 코드
④ ASCII 코드

64. 인터럽트(interrupt)가 발생했을 때 수행해야 할 일이 아닌 것은?

① 인터럽트 처리 루틴을 수행한다.
② 어느 장치에서 인터럽트가 요청되었는지를 조사한다.
③ 수행중인 프로그램을 보조 기억 장치에 보관한다.
④ 프로그램 카운터의 내용을 보관한다.

65. 프로그램상의 오류를 수정하는 작업을 무엇이라 하는가?

① 테스트
② 디버깅
③ 컴파일
④ 코드설계

66. 다음 중 CPU가 수행하는 4개 사이클(cycle)에 속하지 않는 것은?

① Fetch cycle
② Execute cycle
③ Interrupt cycle
④ jump cycle

67. 컴퓨터와 오퍼레이터 사이에 필요한 정보를 주고받을 수 있는 장치는?

① 라인 프린터
② 콘솔
③ 자기디스크
④ 데이터

68. 컴퓨터의 주메모리(main memory)장치에 널리 사용 되는 것은?

① 자기테이프
② 플로피 디스크
③ 하드 디스크
④ 반도체 IC 메모리

69. 부호와 1의 보수 표현 방법에 의해 8비트로 10진수 27과 -35를 표현하면?

① 00011011, 10100011
② 00011011, 11011100
③ 11100100, 01011100
④ 11100101, 01011101

70. 사용자가 고급언어로서 초기에 작성한 프로그램을 무엇이라고 하는가?

① 목적 프로그램
② 원시 프로그램
③ 로드 프로그램
④ 연계 편집 프로그램

71. 송신공중선계의 충족 조건과 거리가 먼 것은?

① 공중선의 이득이 높고 능률이 좋을 것
② 정합이 충분할 것
③ 만족한 지향성을 얻을 수 있을 것
④ 급전선으로 부터 복사가 잘될 것

72. 전파법에서 정한 수신설비는 가능한한 다음의 조건을 만족하여야 한다. 이중 틀린 것은?

① 정합이 충분할 것
② 감도 및 명료도가 충분할 것
③ 내부잡음이 적을 것
④ 선택도가 클 것

73. 정보통신공사업을 영위하고자 하는 자는 대통령령이 정하는 바에 의하여 특별시장, 광역시장 또는 도지사에게 어떻게 하여야 하는가?

① 신고 하여야 한다.
② 인가 하여야 한다.
③ 허가 하여야 한다.
④ 등록 하여야 한다.

74. 다음 중 종합유선방송국에서 텔레비전방송신호를 수신하기 위한 수신설비가 아닌 것은?

① 수신안테나
② 케이블
③ 증폭장치
④ 송신안테나

75. 정보통신공사업법시행령에서 분류하는 방송설비의 공사 중 방송국 설비공사에 해당하지 않는 것은?

① 영상·음향설비 공사
② 방송관리시스템의 설비공사
③ 방송 송출설비공사
④ 프로그램 전송용 전송단국설비

76. 방송의 공정성과 공익성에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 방송에 의한 보도는 공정하고 객관적이어야 한다.
② 국민의 기본권 옹호 및 국제친선의 증진에 기여하여야한다.
③ 특정한 집단·이익·신념 또는 사상을 지지 또는 옹호 할 수 있어야 한다.
④ 지역사회의 균형있는 발전과 민족문화의 발전에 이바지하여야 한다.

77. 방송전파의 질을 평가하는 기준이 아닌 것은?

① 주파수 허용편차
② 공중선 전력의 편차
③ 점유주파수 대역폭의 허용값
④ 스퓨리어스(spurious)발사 강도의 허용값

78. 방송편성에 관한 의견제시 또는 시정요구를 할 수 있는 기구는?

① 방송위원회
② 시청자위원회
③ 방송심의위원회
④ 방송윤리위원회

79. 지상파방송사업 또는 위성방송사업을 하고자 하는 자는 전파법에 의하여 누구의 허가를 얻어야 하는가?

① 대통령
② 정보통신부장관
③ 방송위원회
④ 전파방송관리국장

80. 다음 중 방송사업자의 종류가 아닌 것은?

① 유선방송사업자
② 종합유선방송사업자
③ 지상파방송사업자
④ 방송채널사용사업자