2003년08월31일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

【4과목 : 20문제】 전자계산기 일반 및 방송설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	④	③	①	④	②	④	④	②	②	④
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	②	③	②	②	②	①	②	②	①	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!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

1. B급 증폭기의 최대 효율을 백분율로 표시하면?

① 25(%)

② 48.5(%)

❸ 78.5(%)

④ 98.5(%)

2. 주파수변조에서 변조지수가 6이고, 신호의 최고주파수를 10[kHz]라고 했을 때 그 소요 대역폭은 몇 [kHz]인가? (단, 광대역 FM이라 가정한다.)

① 20

② 60

③ 100

❹ 120

3. LC 동조 발진기에 비해 수정 발진기의 특징으로 잘못 설명한 것은?

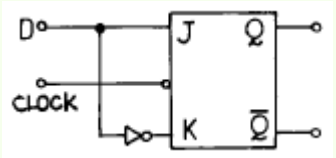
① 안정도가 높다.

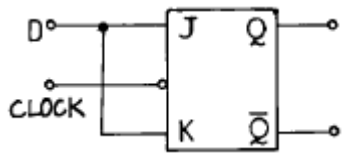
② Q가 비교적 크다.

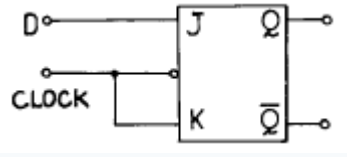
③ 발진 주파수를 가변하기 어렵다.

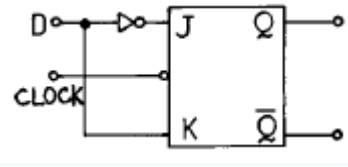
❹ 저주파 발진기로 적합하다.

4. JK 플립플롭을 사용하여 D형 플립플롭을 만들려면 외부 결선은 어떻게 하는 것이 옳은가?

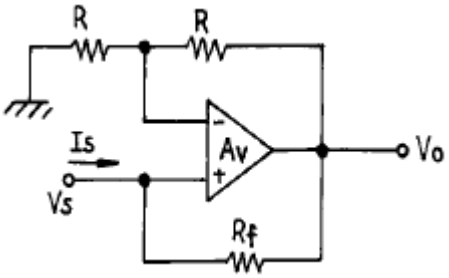
❶ 

② 

③ 

④ 

5. 그림과 같은 이상적인 연산 증폭기에서 V_S/I_S는?



❶ -Rf

② R + Rf

③ -R

④ R - Rf

6. 캐패시터로 필터링된 전파정류기의 부하저항이 적게 된다면 리플 전압은?

① 감소한다.

❷ 증가한다.

③ 영향이 없다.

④ 다른 주파수를 갖는다.

7. R과 C에 의하여 발진주파수가 결정되는 발진회로에서 RC 시정수를 작게 하면 발진파형은 어떤 변화가 생기는가?

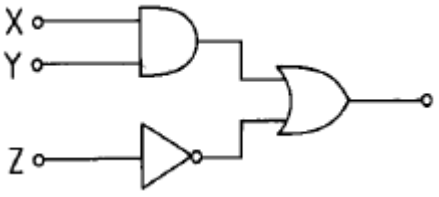
① 발진주파수가 낮아진다.

❷ 발진주파수가 높아진다.

③ 아무런 변화가 없다.

④ 펄스의 점유율(duty ratio)이 많이 커진다.

8. 그림과 같은 논리 회로의 출력은?



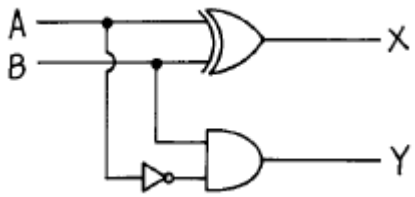
① $\overline{Z}\,(X+Y)\cdot$

② $(\overline{X}+\overline{Y})\cdot\overline{Z}$

③ $(\overline{X}\cdot\overline{Y})+Z$

❹ $\overline{Z}\,(X\cdot Y)+$

9. 그림의 회로 명칭은?



① 가산기

② RS 플립플롭

③ 감산기

❹ 반감산기

10. 이득 100인 저주파 증폭기가 10[%]의 왜율을 가지고 있을 때 이것을 1[%]로 개선하기 위해서는 얼마의 전압 부궤환을 걸어 주어야 하는가?

① 1

② 0.9

❸ 0.09

④ 0.009

11. 전가산기(full adder)의 구조는?

① 입력 2개, 출력 4개로 구성된다.

② 입력 2개, 출력 3개로 구성된다.

❸ 입력 3개, 출력 2개로 구성된다.

④ 입력 3개, 출력 3개로 구성된다.

12. FET에서 V_{GS}=0.7[V]로 일정히 유지하고 V_{DS}를 6[V]에서 10[V]로 변화시켰을 때 I_D가 10[mA]에서 12[mA]로 변하였다. 드레인 저항(R_d)은 얼마인가?

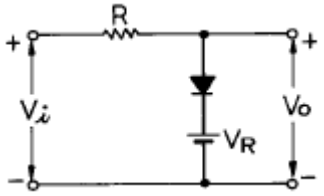
① 0.5[kΩ]

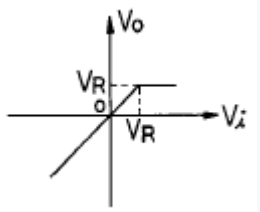
② 0.5[MΩ]

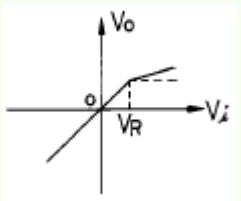
❸ 2[kΩ]

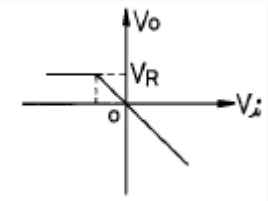
④ 8[kΩ]

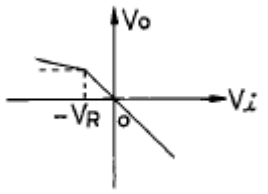
13. 그림과 같은 회로의 입력에 정현파(V_i)를 인가했을 때의 전달 특성은? (단, 다이오드의 동작시 저항성분은 R_f이며, R_f＜R 이다.)



① 

❷ 

③ 

④ 

14. 제너 다이오드를 사용하는 회로는?

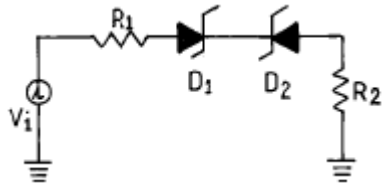
① 증폭회로

② 검파회로

❸ 전압안정회로

④ 저주파발진회로

15. 다이오드 D_1, D_2의 항복 전압을 V_z라면 회로에서 D_1, D_2가 모두 차단(OFF)될 조건으로 옳은 것은?



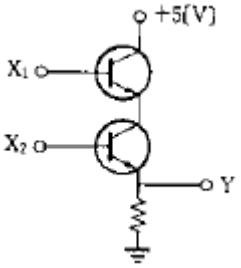
① Vi= Vz

② Vi= -Vz

❸ -Vz＜ Vi＜ Vz

④ -Vz＞ Vi＞ Vz

16. 그림의 회로는 어떤 논리 동작을 하는가?



❶ AND

② OR

③ NOR

④ NAND

17. 900[KHz]의 반송파를 5[KHz]의 신호주파수로 진폭변조한 경우 피변조파에 나타나는 주파수 성분이 아닌 것은?

① 900[KHz]

② 895[KHz]

③ 905[KHz]

❹ 5[KHz]

18. 그림과 같은 카르노도(Karnaugh Map)에서 얻어지는 부울대수식은?

구 분	$\overline{C}\overline{D}$	$\overline{C}$D	C D	C$\overline{D}$
$\overline{A}\overline{B}$	0	0	0	0
$\overline{A}$B	1	0	0	1
A B	1	0	0	1
A$\overline{B}$	0	0	0	0

❶ $\overline{D}$ y = B

② $\overline{B}$ y =D

③ y = A B

④ $\overline{A}\,\overline{B}$ y =

19. 트랜지스터가 차단과 포화에서 동작될 때 무엇처럼 동작하는가?

❶ 스위치

② 선형증폭기

③ 가변용량

④ 가변저항

20. 다음은 에미터폴로워(emitter follower)의 임피던스 특성이다. 옳은 것은?

① 입력임피던스와 출력임피던스 모두 작다.

② 입력임피던스와 출력임피던스 모두 크다.

❸ 입력임피던스는 크고 출력임피던스는 작다.

④ 입력임피던스는 작고 출력임피던스는 크다.

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. 변조도가 60[%]인 AM송신기에서 반송파의 평균전력이 500[mW]일때에 출력의 평균전력은?

① 460[mW]

② 520[mW]

❸ 590[mW]

④ 700[mW]

22. 정해진 시각에 정해진 프로그램을 정해진 지역으로 양호한 상태로 송출하기 위한 방송국의 기간 설비가 집중되어 있는 곳은?

① 부조정실
❷ 주조정실
③ 헤드엔드(head end)
④ 스튜디오

23. TV 방송시스템에서 영상신호의 정격 크기는?

❶ 1[Vp-p]
② 2[Vp-p]
③ 3[Vp-p]
④ 4[Vp-p]

24. TV 방송의 연주소에서 영상프로그램의 제작이나 송출시 사용하는 동기신호는 다음 가운데 어느 것을 Main으로 하는가?

① 카메라에서 발생한 동기 신호를 Main으로 한다.
② VTR에서 Play되는 동기신호를 Main으로 한다.
③ 중계차에서 보내오는 동기신호를 Main으로 한다.
❹ Synch Generator에서 발생한 신호를 Main으로 한다.

25. 마이크의 지향성에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 전지향성 마이크는 목적음 이외에도 상황음을 동시에 효과적으로 수음할 수 있다.
② 초지향성 마이크는 지향성이 예민하여 20도 이내의 범위에서의 음을 수음한다.
③ 양지향성 마이크는 8자형의 지향특성을 갖는다.
❹ 단일지향성 마이크는 정면 및 좌우면의 음을 균등하게 수음할 수 있다.

26. NTSC 방식에서 컬러TV의 색부반송파 주파수는 얼마인가?

① 4.58㎒
❷ 3.58㎒
③ 2.58㎒
④ 1.58㎒

27. 방송용 송신기에 사용되는 전력증폭기의 입력전력이 4[mW] , 출력전력이 4[W]일 때 전력이득은?

① 60[dBm]
② 40[dBm]
❸ 30[dBm]
④ 10[dBm]

28. 영상압축의 기본은 영상신호의 중복성을 제거하여 압축시키는 것이 기본적인 원리이다. 다음중 중복성 제거방법이 아닌 것은?

① 색신호간 중복성
② 공간적 중복성
③ 통계적 중복성
❹ MULTI CH의 중복성

29. 컬러 모니터를 포함한 방송장비 조정을 위해 컬러-바 신호를 사용하는데 이의 측정사항에 포함되지 않는 것은?

① 휘도 레벨
② 색상
③ 색도 레벨
❹ 주파수 응답

30. 방송 장비 가운데 CCU 는 어떠한 장비인가?

① 여러 개의 영상신호 가운데 하나의 신호를 선택하는 장비이다.
② 연주소에서 송신소로 방송신호를 보내는 장비이다.
③ 그림이나 문자를 발생하는 컴퓨터 장비이다.
❹ 카메라를 컨트롤하는 장비이다.

31. AM 송신기에서 사용하지 않는 회로는?

① 주파수 체배기
② 완충증폭기
③ 발진기
❹ 주파수 변별회로

32. 다음 사항중 틀린것은?

① 정지 위성통신 시스템은 약 36,000Km 궤도상에 위치한다.
② 하나의 정지궤도 위성은 지구표면의 약 42.4%를 커버한다.
❸ 소형저궤도 위성은 20GHz 이상의 주파수대로 구성된다.
④ 소형저궤도 위성은 메시지전송, 위치정보 서비스 등의 비음성 서비스를 주로 한다.

33. 위성 방송의 특징으로 맞지 않는 것은?

① 회선설정이 유연하다.
② 대역폭이 비교적 넓다.
❸ 타매체에 비해 전송지연시간이 짧다.
④ 기상의 영향을 많이 받는다.

34. 채널용량을 증대하기 위한 설명으로 틀린것은?

① 대역폭을 크게 한다.

② 채널의 대역 압축을 증가시킨다.

③ 잡음의 크기를 줄인다.

❹ 신호대 잡음비를 감소한다.

35. 위성방송에서 송수신을 위한 지구국의 안테나로 이용되는 것은?

① 파라볼라안테나

② 혼 안테나

❸ 카세그레인안테나

④ 롬빅안테나

36. 정보압축 기술에 의한 장점을 잘못 설명한 것은?

① 통신 미디어의 경우 영상 등의 멀티미디어 통신이 가능해진다.

② 저장 미디어의 경우 기록에 필요한 점유량을 작게 할수 있다.

③ 방송 미디어의 경우 열화가 적고 고품질 전송이 가능하다.

❹ 전파 자원의 효율적 활용 측면에서는 불리하다.

37. 전송복합 NTSC 칼라 영상신호에 대한 설명 중 틀린 것은?

❶ 변조의 극성은 포지티브(Positive) 이다.

② 가장 높은 신호의 진폭은 화상의 가장 어두운 부분이다.

③ R, G, B 3원색 신호로부터 휘도신호, I 신호, Q 신호를 전송한다.

④ 흑색 레벨은 전송될 최대 신호의 75 [%] 와 동일한 진폭에 도달한다.

38. 비디오 특성 측정에 사용되는 시험 패턴 중 멀티버스트 신호는 다음 중 어느 용도로 사용되는가?

① 주파수대 위상 측정

❷ 주파수대 진폭 특성 측정

③ 과도 잡음 특성

④ 비직선 왜곡 측정

39. 전파매체 제1세대는 라디오이다. 이러한 라디오는 최근 새로운 기술적 변화추세를 보이고 있다. 종래의 라디오에 문자정보를 수록한 "듣고 보는 라디오"는 무엇인가?

① SDAB

❷ RBDS

③ DAB

④ DAR

40. 케이블TV의 발달과 함께 무선케이블TV라는 새로운 개념의 전송방식이 활용되고 있는데 이러한 무선케이블TV 전송방식을 옳게 설명한 것은?

① 아파트지역 등 기반시설이 잘 갖추어져 있고 가입자가 밀집해 있다면 무선케이블TV의 효율성은 높다.

② 빠른 시간안에 망 구축이 가능하나, 유지 보수 비용이 비싼게 단점이다.

❸ 무선케이블TV 방식으로는 MMDS방식과 LMDS방식이 있다.

④ 양방향 서비스가 가능하나, VOD, 원격검침, 홈쇼핑서비스 등에는 추가설비가 필요하다.

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. 케이블TV 방송 시스템의 상행 주파수대역은?

① 0~21[MHz]

❷ 5~42[MHz]

③ 54~450[MHz]

④ 51~750[MHz]

42. 방송미디어가 아닌 것은?

① CATV

② TV

❸ VOD

④ FM

43. NTSC 컬러 TV방식에서 R,G,B 삼원색으로부터 휘도신호Y와 색차신호 R-Y, B-Y로 변환되어 사용하고 있다. 색차신호 B-Y가 바르게 표현된 식은?

① B-Y = 0.30R + 0.59G + 0.11B

② B-Y = 0.70R - 0.59G - 0.11B

❸ B-Y = -0.30R - 0.59G + 0.89B

④ B-Y = -0.30R + 0.41G - 0.11B

44. OSI(Open Systems Interconnection) 7계층의 순서가 올바른 것은?

① 물리계층-네트워크계층-데이터링크계층-트랜스포트계층-세션계층-표현계층-응용계층

② 물리계층-데이터링크계층-트랜스포트계층-네트워크계층 -세션계층-표현계층-응용계층

③ 물리계층-네트워크계층-데이터링크계층-트랜스포트계층-표현계층-세션계층-응용계층

❹ 물리계층-데이터링크계층-네트워크계층-트랜스포트계층-세션계층-표현계층-응용계층

45. 방송에서 음성을 제작하는 시스템의 성능을 나타내는 기술적 요소 중 음성장비의 성능을 나타내는 요소가 아닌 것은?

❶ Sync level

② S/N비

③ 주파수특성

④ Cross-talk

46. 유럽에서 개발중인 지상파 디지털방송의 변조방식은?

❶ 직교주파수분할방식(OFDM)

② 잔류측파대 크기변조방식(VSB-AM)

③ 단일 측파대 크기변조방식(SSB-AM)

④ 시분할방식(TDM)

47. 다음 영상 미디어 가운데 전자파를 이용하지 않아도 되는 것은?

① TV

② FM 방송

❸ 극장영화

④ 무선 Internet

48. 우리나라의 공중파방송에서 FM방송 밴드는 주파수 밴드별로 나누면 어느 곳에 위치하는가?

① AM 표준방송 밴드와 TV VHF Low 채널 사이

❷ TV VHF BAND에서 Low 채널과 High 채널 사이

③ TV VHF High 채널과 UHF 사이

④ UHF와 SHF 사이

49. 우리나라에서 지상파 디지털 텔레비전에 사용되는 전송방식은 어느 것인가?

① COFDM 방식

❷ 8-VSB 방식

③ BST-OFDM 방식

④ CDMA 방식

50. FM 방송에서 최대 주파수 편이가 20[㎑], 변조도가 0.5이고 신호 주파수가 5[㎑]일 때의 변조지수는 얼마인가?

❶ 2

② 4

③ 10

④ 25

51. 다음 중 케이블 TV 방송시스템의 구성요소가 아닌 것은?

① 가입자계

② 전송계

❸ 무선계

④ 송출계

52. NTSC 방식의 최대 영상주파수는?

① 3[㎒]

❷ 4.2[㎒]

③ 4.5[㎒]

④ 5[㎒]

53. 다음 보기 항에는 문자 폰트를 표현하는 방식이 세가지항과 다른 것이 한가지 있다. 해당되는 것은?

❶ 비트맵 폰트

② 트루타입 폰트

③ 포스트스크립트 폰트

④ 벡터 폰트

54. 우리나라 디지탈 TV방송의 영상신호 압축 포맷 방식은 어느 방식으로 결정하였는가?

❶ MPEG-2

② AMPEG-2

③ Dolby AC-3

④ DVB(III)

55. 다음 멀티미디어의 설명 중에서 거리가 먼 것은?

① 멀티미디어는 두가지 이상의 미디어를 사용하는 것이다.

② 멀티미디어는 여러 미디어들을 동시에 사용할 수 있어야 한다.

③ 미디어를 사용하기 위해 하나의 시스템을 사용한다.

❹ 사용자는 시스템과 대화(Interactive)가 전혀 필요없다.

56. 텔레비전 수신기에서 2차원의 화상을 1차원의 전기적인 신호로 전송하기 위해 2차원 화상을 1차원적인 화상으로 재배열하는 것을 무엇이라 하는가?

① 변조

❷ 주사

③ 복조

④ 편이

57. 통신계 미디어만을 예로 든 것은?

① TV문자다중방송, 비디오텍스, VOD(비디오 온 디맨드)

❷ 비디오텍스, VOD, 전자게시판

③ TV문자다중방송, 비디오텍스, 전자게시판

④ TV문자다중방송, ISDN, VOD

58. TV방송국의 송신안테나에서 발사되는 전파의 편파는?

❶ 수평편파

② 수직편파

③ 회전편파

④ 타원편파

59. 다음 중 TV 화면에 횡으로 또는 종으로 희고 가는줄이 여러겹 나타나고 이들이 좌우 또는 상하로 이동하는 현상은?

① Beat 방해 현상

② HUM 변조 현상

③ SNOW 현상

❹ 혼변조 현상

60. 멀티미디어 데이터 압축 기법에 대하여 틀린 사항은?

① 압축 후 복원의 결과가 원래의 데이터와 큰 차이가 없어야 한다.

② 너무 복잡한 압축알고리즘은 압축작업 자체에 부담을 주기 때문에 가능한 간단해야 한다.

❸ 압축과 복원으로 인한 지연시간이 길어야 한다.

④ 하드웨어적 구현과 소프트웨어적 구현이 모두 가능한 것이 좋다.

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 다음 중 전송망사업의 신청 형태는?

① 허가제

② 신고제

③ 인가제

❹ 등록제

62. 자료형 중에서 가장 적은 비트를 필요로 하는 것은?

① 실수형 자료

② 정수형 자료

❸ 논리형 자료

④ 문자형 자료

63. 순서도의 작성 시기는?

❶ 입.출력 설계 후

② 타당성 조사 후

③ 프로그램 코딩 후

④ 자료 입력 후

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

① Fetch cycle

② Execute cycle

③ Interrupt cycle

❹ jump cycle

65. 다음은 수신설비가 갖추어야 할 구비조건이다. 틀린 것은?

① 내부잡음이 적을것

❷ 감도가 적을 것

③ 선택도가 클 것

④ 명료도가 충분할 것

66. 방송발전기금의 징수에 있어서 방송광고 연간 매출액의 얼마의 범위안에서 징수율을 고시하는가?

① 100분의 2
② 100분의 3
③ 100분의 5
❹ 100분의 6

67. 다음 중 종합유선방송국의 허가절차 중 틀린 것은?

① 종합유선방송국을 하고자 하는 자는 대통령령이 정하는 바에 따라 시도지사를 거쳐 방송위원회의 허가를 받아야 한다.
② 방송위원회는 허가사항을 심사하고자 할 때에는 시도지사의 의견을 들어야 한다.
③ 방송위원회는 허가를 심사함에 있어서 기술기준의 적합성여부는 정보통신부장관과 합의하여야 한다.
❹ 방송위원회는 종합유선방송국을 허가한 때에는 당사자 및 중앙관계기관의 장에게만 통보하여야 한다.

68. 인터럽트를 발생시키는 장치들을 직렬로 연결시키는 하드웨어적인 우선 순위 제어 방식은?

① hand shaking
❷ daisy chain
③ spooling
④ polling

69. 174㎒ ~ 216㎒ 까지의 주파수 대역을 무엇이라 하는가?

① 초단파 저대역
❷ 초단파 고대역
③ 극초단파 저대역
④ 극초단파 고대역

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

70. 마이크로 컴퓨터에서 시스템 버스 중 틀린 것은?

① data bus
② address bus
③ control bus
❹ I/O bus

71. 방송위원회의 위원의 결격사유에 해당없는 것은?

① 정당법에 의한 당원
❷ 법관
③ 전송망사업에 종사하는 자
④ 방송사업에 종사하는 자

72. 전파법상 방송국 허가유효기간은 3년이다. 방송사업자가 재허가를 받고자 하는 경우 재허가 신청기간으로 올바른 것은?

① 허가유효기간 만료전 1월이상 2월 이내
② 허가유효기간 만료전 2월 이내
❸ 허가유효기간 만료전 2월이상 4월이내
④ 허가유효기간 만료전 4월 이내

73. 미국 표준 코드로서 1개의 패리티 비트와 3개의 존 비트, 그리고 4개의 디지트 비트로 구성되는 코드체계는?

① 8421 코드
❷ ASCII 코드
③ Hamming 코드
④ EBCDIC 코드

74. 다음 중 명령어의 주소부에 데이터를 직접 넣어주는 방식은?

① 절대 번지 지정
❷ 즉치(immediate)번지 지정
③ 상대 번지 지정
④ 레지스터 번지 지정

75. 읽고 쓰기가 가능하고 전원이 소멸되어도 기억된 내용이 지워지지 않는 RAM과 같은 ROM은?

① 캐시메모리
❷ 플레시메모리
③ 가상메모리
④ 연상기억장치

76. 지상파 디지털 텔레비전방송에서 영상, 음성, 데이터신호 및 시스템 정보스트림을 하나의 전송스트림으로 다중화한다. 이 다중화의 기술적 조건은 어느 기준을 따르는가?

❶ MPEG-2 국제표준인 ISO/IEC 13818-1을 따른다.
② ITU-T의 국제표준인 X.25를 따른다.
③ JTC1/SC29/WG11을 따른다.
④ IEEE/802.1~9를 따른다.

77. 캐시 메모리를 사용하는 이유로 가장 타당한 것은?

① 평균 액세스 시간이 증가시키기 위해 사용한다.

❷ 프로그램의 총 실행 시간을 단축시킬 수 있다.

③ 기억 용량이 증가한다.

④ 기억 용량이 감소한다.

78. 종합유선방송 구내전송선로설비에 사용되는 설비가 아닌것은?

① 분기기 및 분배기

❷ 동축케이블 및 광케이블

③ 증폭기

④ 보호기

79. 시프트 레지스터에 저장된 데이터를 좌로 1비트 이동 후 데이터 값은? (단, 자리넘침은 없음)

❶ 원래 데이터의 2 배

② 원래 데이터의 4 배

③ 원래 데이터의 1/2 배

④ 원래 데이터의 1/4 배

80. 종합유선방송국이 사용할 수 있는 주파수대역이 아닌것은?

① 5.75~41.75㎒

② 54~72㎒

❸ 76~120㎒

④ 120~750㎒