2005년03월20일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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. 궤환 증폭기의 이득(폐루프 이득)에 관한 식은? (단, A : 기본 증폭도, A_f : 궤환 증폭도, β: 궤환율) (보기 오류로 현재 복원중입니다. 보기 내용을 아시는 분들께서는 오류 신고를 통하여 보기 작성 부탁 드립니다. 정답은 1번입니다.)

❶ 복원중

② 복원중

③ 복원중

④ 복원중

2. Gray code 0111을 binary code로 변환하면?

① 0100

② 0110

❸ 0101

④ 0111

3. 다음 RL회로에서 SW를 닫는 순간 기전력이 E일 때 t초 후에 흐르는 전류(i)는?



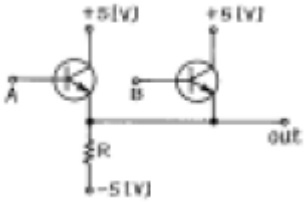
① $\frac{E}{R}e^{-\frac{R}{L}t}$

② $\frac{E}{R}(1-e^{\frac{R}{L}t})$

③ $Ee^{-\frac{R}{L}t}$

❹ $\frac{E}{R}(1-e^{-\frac{R}{L}t})$

4. 다음 회로의 Gate는?



① AND

❷ OR

③ NAND

④ NOR

5. AM 변조에서 발생하는 측파대의 수는?

① 1

❷ 2

③ 3

④ 무한대

6. A, B 를 입력으로 하는 반가산기의 합 S 에 대한 출력 논리식으로 틀린 것은?

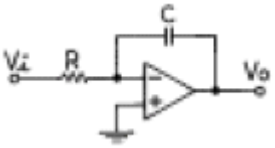
❶ S = A + B

② $S=(A+B)(\overline{A}+\overline{B})$

③ S = A × B

④ $S=A\overline{B}+\overline{A}B$

7. 그림과 같은 이상적인 연산 증폭기의 입력에 단위 계단 함수인 전압을 인가할 때 출력에 나타나는 전압파형은?



① 

② 

❸ 

④ 

8. 변조도 50%의 진폭변조에서 반송파 평균전력이 500[mW]일 때 피변조파의 평균전력은 약 얼마인가?

① 523[mW]

② 543[mW]

❸ 563[mW]

④ 583[mW]

9. TTL에 비교하여 C-MOS 집적회로의 특징이 아닌 것은?

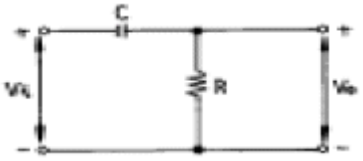
① 소비전력이 적다.

② 잡음여유도가 높다.

❸ 동작속도가 빠르다.

④ 폭넓은 전원전압에서 동작이 가능하다.

10. 그림과 같은 회로에 step전압을 인가하면 출력 전압은? (단, C는 초기 충전되어 있지 않은 상태이다.)



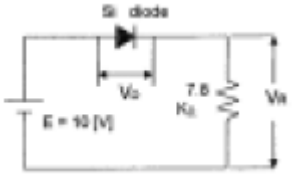
① 같은 모양의 step 전압이 나타난다.

② 아무 것도 나타나지 않는다.

③ 0부터 지수적으로 증가한다.

❹ 처음엔 입력과 같이 변했다가 지수적으로 감소한다.

11. 회로에서 Si 다이오드 양단에 걸리는 전압 V_D는 약 몇[V]인가?



① 10.7

② 9.3

❸ 0.7

④ 0.2

12. 다음 논리 IC 중 전력소모가 가장 적은 것은?

① TTL

② ECL

❸ CMOS

④ DTL

13. 평형 변조회로의 출력에 나타나지 않는 것은?

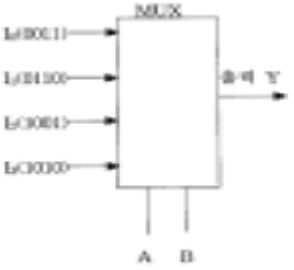
① 하측파대

② 상측파대

③ 상하측파대

❹ 반송파

14. 음과 같은 멀티플렉서 회로에서 제어입력 A와 B가 각 각 1일 때



출력 Y의 값은?

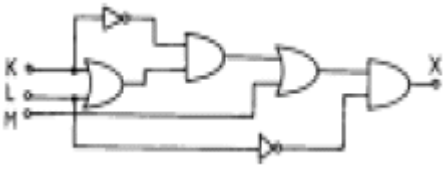
① 0011

② 0110

③ 1001

❹ 1010

15. 그림의 논리회로에서 출력 X 의 논리식은?



❶ $X = \overline{L}M$

② $X = LK + \overline{K}M$

③ $X = M + \overline{L} + K$

④ $X = \overline{K}(K + L) + \overline{L}$

16. 윈브리지(Wien bridge) 발진회로에 관한 설명이 틀린 것은?

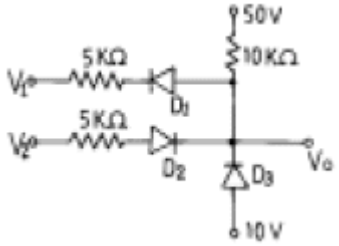
① 증폭기, R 및 C로 간단히 회로를 구성할 수 있다.

② 발진 주파수가 비교적 안정적이다.

❸ 발진 주파수의 가변이 용이하지 않다.

④ 저주파 발진기 등에 많이 쓰인다.

17. 그림과 같은 회로에서 $V_1 = V_2 = 20$[V]이면 Vo는? (단, 각 다이오드는 이상적인 특성을 갖는다.)

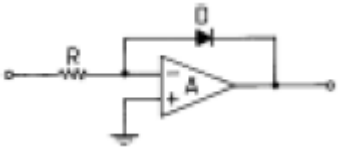


① 50[V]
② 40[V]
❸ 30[V]
④ 20[V]

18. 크리스탈이 500[kHz]에서 공진하고 있다. 이 주파수에 대한 등가 인덕턴스가 4[H], 등가 커패시턴스가 0.0427[pF], 등가 저항이 10[kΩ]이라 할 때, 이 크리스탈의 Q 값은 약얼마인가?

① 1513
② 1457
③ 1318
❹ 1256

19. 그림과 같이 구성한 회로는 어떠한 작용을 행하는가?



❶ 대수증폭
② 가산증폭
③ 미분연산
④ 적분연산

20. 다음 중 그 값이 작을수록 좋은 것은?

❶ 증폭기 바이어스 회로의 안정계수
② 차동 증폭기의 동상신호 제거비(CMRR)
③ 증폭기의 신호대 잡음비
④ 정류기의 정류효율

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. 다음 MPEG DATA구조에서 가장 범위가 큰 것은?

① 블록
② 슬라이스
③ 픽쳐
❹ GOP

22. 다음 TV 방송 System을 구성하는 장비 가운데 송신소에서만 사용하는 장비는 어느 것인가?

① 동기신호 발생기
② VMU
❸ TSL
④ STL

23. 정지위성통신에서 다원접속을 회선할당면에서 분류할 때 이에 속하지 않는 것은?

① 고정할당방식
② 요구할당방식
❸ 개방할당방식
④ 임의접속방식

24. 영상편집방식이 아닌 것은?

① 오프라인(off-line) 방식
② 온라인(on-line) 방식
③ 자동편집
❹ 코드편집

25. 디지털 TV 신호측정에서 영상신호의 윤곽부분이 왜곡되어 흐려지거나 채널간 상대진폭과 상대 타이밍을 측정하기 위해 사용하는 신호는?

❶ COLOR BAR , BOWTIE
② EDH(ERROR DETECTION HANDLING)
③ PATHOLOGICAL TEST SIGINAL
④ JITTER

26. 우리나라의 무궁화위성 방송시스템에 관한 설명 중에서 틀린 것은?

① 방송위성은 정지궤도 상에 놓여 있다.

❷ 한 채널이 점유하는 주파수 대역폭은 6[MHz]이다.

③ 위성에서 지상으로의 신호 전송을 위해 12[GHz]대의 반송파를 이용하고 있다.

④ 지상의 송신기에서 음성 및 영상의 합성신호는 FM 변조되어 위성으로 송신된다.

27. TV 영상신호레벨을 IRE로 표시할 때 휘도신호의 최대값은?

① 50 IRE

② 0 IRE

❸ 100 IRE

④ -40 IRE

28. 지상파 TV방송에서 1개 채널의 대역폭은 얼마인가?

① 12[MHz]

② 8[MHz]

❸ 6[MHz]

④ 4[MHz]

29. 수퍼헤테로다인 라디오의 중간 주파수가 현재 455[kHz]로 조정되어 있다. 이 라디오를 이용하여 710[kHz]의 방송신호를 수신하고자 한다면 이 때 국부발진기의 발진 주파수는 얼마로 하여야 하는가?

① 710[kHz]

② 955[kHz]

❸ 1165[kHz]

④ 1620[kHz]

30. 주파수 변환기로서 반드시 갖춰야 할 성능이 아닌 것은?

① 발진주파수가 안정해야 한다.

② 고조파 왜곡이 적어야 한다.

③ 변환대역외 감쇄량이 높아야 한다.

❹ 출력레벨이 높아야 한다.

31. 다음 측정기 중 전송신호에서 C/N비를 측정하기 위한 가장 적합한 기기는?

① 네트워크 분석기

❷ 스펙트럼 분석기

③ 잡음지수 측정기

④ 오실로스코프

32. CATV 시스템의 네트워크 구성 형태 중 Tree & Branch형의 설명으로 옳지 않은 것은?

① 사용주파수 대역에 따라 수용채널이 유동적이다.

② CATV 시설을 구성하는 가장 기본적인 망 구성이다.

③ 특정채널 접속을 위해 스크램블 해제 장치가 필요한 것도 있다.

❹ 광케이블 설비에 적절한 형태이다.

33. NTSC 방송방식 휘도신호 Y는 0.3R 과 0.59G 그리고 얼마의 B가 필요한가?

❶ 0.11

② 0.22

③ 0.33

④ 0.44

34. 다음 중 디지털 변조방식이 아닌 것은?

① 진폭 변조 키잉(ASK)

② 주파수 변이 키잉(FSK)

③ 직교 진폭 변조(QAM)

❹ 진폭 변조(AM)

35. 제1단의 잡음지수 F_1=10, 이득 G_1=10, 제2단의 잡음지수 F_2=11, 이득 G_2=2, 제3단의 잡음지수 F_3=21, 이득G_3=1 인 3단으로 구성된 증폭기의 종합잡음지수는?

① 11

❷ 12

③ 21

④ 22

36. 최근 TV수상기를 소형화, 경량화 하기 위해 종래의 브라운관과는 다른 다양한 형태의 디스플레이가 선보이고 있다. 액정기술을 이용한 LCD (Liquid Crystal Display) 기술도 그 중 하나인데, 다음 중에서 LCD에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 소비전력이 낮다.

② 빛의 편광특성을 이용한다.

③ 평판형 디스플레이의 실현이 가능하다.

❹ 자체적으로 빛을 내는 능동소자이다.

37. 현재 전세계적으로 사용되고 있는 아날로그 칼라 TV의 방식이 아닌 것은?

① NTSC

② PAL

③ SECAM

❹ ATSC

38. 마이크의 지향성이 아닌 것은?

① 무지향성

② 쌍방향지향성

❸ 역방향지향성

④ 단일지향성

39. AM방송에 관한 설명중 옳은 것은?

① 중파를 사용하므로 지표파로 전파 도달거리가 짧다.

② 송신용 안테나로 슈퍼턴스타일 안테나를 사용한다.

③ 약전계에서도 전계강도의 변화에 따라 수신감도의 변화가 적다.

❹ 수신기 회로가 비교적 간단하고 방송역사가 가장 길다.

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

40. 다음은 마이크로파 중계방식 중 수신한 마이크로파를 중간 주파수로 변환한 뒤, 이를 다시 복조하여 본래의 신호로 환원시켜 이 신호를 증폭하여 재차 보통의 마이크로파 송신기와 동일하게 내보내는 방식으로 근거리 중계회선에 사용되는 방식은 무엇인가?

① 무급전 중계방식

② 헤테로다인 중계방식

❸ 검파 중계방식

④ 직접 중계방식

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. CATV방송에서 SO와 OTR까지의 최초로 연결하는 초간선에 사용되는 전송 Cable은?

① 동축 CABLE

② 평행 2선식 CABLE

❸ 광섬유 CABLE

④ 전력선 CABLE

42. 우리나라의 지상파 방송의 디지털화 기본 방식이 아닌 것은?

① 채널 대역폭은 6[MHz]이다.

❷ 영상신호 압축방식은 ZIP 기술이 이용된다.

③ 음성신호 압축에는 Dolby AC-3 방식이다.

④ 전송방식은 8-VSB방식이다.

43. 멀티미디어의 가상현실 시스템 구성요소 중 틀린 것은?

① 감각정보장치 - 글로브(특수장갑)

② 시각정보장치 - HMD

❸ 시각정보장치 - 마스터 암

④ 청각정보장치 - 스피커

44. NTSC 칼라 TV 방식에서 R, G, B 삼원색으로부터 휘도신호 Y와 색차신호 R-Y, B-Y 로 변환되어 사용하고 있다. 휘도신호 Y 가 바르게 표현된 식은?

❶ Y= 0.30 R + 0.59 G + 0.11 B

② Y= 0.70 R - 0.59 G - 0.11 B

③ Y= 0.30 R - 0.59 G - 0.89 B

④ Y= -0.30 R + 0.41 G - 0.11 B

45. 뉴미디어 분류체계 중 방송계에 포함되지 않는 것은?

① AM 스테레오방송

② FM 다중방송

③ CATV

❹ 영상전화

46. 멀티미디어의 특징에 해당되지 않는 것은?

① 상호작용성(interactivity)

② 통합성(integrity)

③ 연결성(connectivity)

❹ 비밀성(security)

47. 다음 중 케이블 TV와 관계가 없는 것은?

① SO(System Operator)
② PP(Program Provider)
③ 종합유선방송
❹ TCP/IP

48. 지상파 디지털 TV 방송규격의 ATSC 표준 요구사항이 아닌 것은?

① 아날로그 서비스(NTSC)와 동시방송
❷ 멀티반송파를 이용한 SFN(Signal frequency network)구성
③ 고음질
④ 고화질

49. 우리나라의 아날로그 음성다중방송의 방식은?

① AM-FM방식의 서브캐리어방식
② FM-FM방식의 서브캐리어방식
❸ 2 캐리어방식
④ 4캐리어방식

50. 비디오텍스의 화상정보 표현방식이 아닌 것은?

① 알파모자이크
② 알파지오메트릭
③ 알파포토그래픽
❹ 알파스캔그래픽

51. 광섬유 케이블은 물질 사이에서 일어나는 빛의 어떤 성질을 이용한 것인가?

❶ 전반사
② 회절
③ 파동성
④ 입자성

52. 다음 중 ATM의 특성과 가장 관계가 없는 것은?

① 여러개의 서로 다른 비트율을 요구하는 서비스를 효과적으로 제공 할 수 있다.
② 신호대역이 차지하는 대역폭을 효과적으로 감당할 수 있다.
❸ PDH 기본계위를 활용하므로 기존 전화망과의 접속을 용이하게 할 수 있다.
④ 가상회선, 가상채널로 망관리를 효율적으로 운영할 수 있다.

53. TV 송신 안테나를 지상고가 높은 곳에 설치하는 주된 이유는?

❶ 수신지역을 넓게하기 위해서
② 위험하여 사람의 접근을 방지하기 위해서
③ 송신기의 출력을 높이기 위해서
④ 환경적으로 업무에 집중하기 위해서

54. 고품위 텔레비전(HDTV)의 주사선 수는?

① 525 개
② 625 개
❸ 1125 개
④ 2050 개

55. 다음 중 시각매체의 종류가 아닌 것은?

① 동영상
② 문자
③ 화상
❹ 음향

56. 멀티미디어 및 하이퍼미디어의 정의, 부호화원칙, 시스템 요구사항, 오브젝트 클래스를 이용한 부호화표현 등을 목적으로 하는 표준화 그룹은?

① MPEG-1
② MPEG-2
③ MPEG-4
❹ MHEG

57. CCIR 601 코딩시스템(coding system)의 디지털 휘도신호와 색차신호가 아닌 것은?

① Y
❷ G
③ Cr
④ Cb

58. NTSC방식 TV의 초당 적당한 프레임 수는?

① 15
❷ 30
③ 60
④ 25

59. 다음 중 오디오 압축부호화 방식이 아닌 것은?

❶ ECC
② MPEG/layer3
③ Dolby AC-3
④ MUSICAM

60. CATV 가입자 인입전송로에 주로 사용되는 동축케이블의 손실값은 주파수에 따라 어떻게 변하는가?

① 주파수에 정비례
② 주파수의 자승에 비례
③ 주파수에 반비례
❹ 주파수의 평방근에 비례

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 마이크로 프로세서에서 연산처리 한 후 연산 결과의 상태를 표시하는 레지스터는?

① 범용 레지스터
❷ 플레그 레지스터
③ 콘트롤 레지스터
④ 인덱스 레지스터

62. 10진수 738에 대한 BCD 코드(binary coded decimal)는?

❶ 0111 0011 1000
② 1110 0011 1000
③ 1010 0111 0011
④ 0010 1110 0010

63. 다음 선형리스트 중에서 데이터의 입력순서와 출력순서가 바뀌는 것은?

① queue
❷ stack
③ FIFO
④ circular queue

64. 고급언어를 기계어로 바꾸어 주는 역할을 하는 것은?

① 운영체제(OS)
② 어셈블러
❸ 컴파일러
④ 목적프로그램

65. 프로그램 카운터가 명령 번지 부분과 더해져서 유효 번지가 결정되는 주소지정 방식은?

❶ 상대 번지 모드
② 간접 번지 모드
③ 인덱스 번지 모드
④ 베이스 레지스터 번지 모드

66. 기억장치의 액세스타임(Access time)표현이다. 1[μs]는 몇 초인가?

① 10-3
❷ 10-6
③ 10-9
④ 10-12

67. 오퍼레이팅 시스템의 성능평가 중 데이터 처리를 위하여 시스템이 필요하게 되었을 때 시스템을 어느 정도 빨리 사용할 수 있는가를 나타내는 것은?

① 처리능력
② 응답시간
❸ 사용가능도
④ 신뢰도

68. 다음 중 정보의 개념을 하위 개념에서 부터 상위 개념으로 나열한 것은?

① 필드(Field) → 레코드(Record) → 파일(File) → 문자(Character)

② 레코드(Record) → 파일(File) → 필드(Field) → 문자(Character)

❸ 문자(Character) →필드(Field) → 레코드(Record) → 파일(File)

④ 파일(File) → 문자(Character) → 필드(Field) → 레코드(Record)

69. IRG(Inter Record Gap)로 인한 기억공간의 낭비를 줄이기 위하여 Physical Record 를 만드는데 필요한 것은?

① Paging

② Buffering

③ Mapping

❹ Blocking

70. 인쇄물이나 이미지에 빛을 투시해 반사되는 광선의 양적차이인 강약을 검출하여 문자를 인식, 판독하는 장치는?

① Scanner

② ORT

❸ OCR

④ MICR

71. 정보통신공사업자의 성실의무 사항이 아닌 것은?

① 정보통신설비의 품질과 안전을 확보

② 공사 및 용역에 관한 법령을 준수

③ 설계도서 등에 따라 성실히 그 업무를 수행

❹ 도면과 같게 하거나 설계를 마음대로 수정 또는 기준을 정할 수 있을 것

72. 방송위원회의 결격 사유가 아닌 것은?

① 정당법에 의한 당원

② 중계유선방송사업에 종사하는 자

③ 금치산자 또는 한정치산자

❹ 교육공무원

73. 다음 중 방송국의 개설 허가권자는?

① 문화관광부장관

❷ 정보통신부장관

③ 방송위원회 위원장

④ 무선국관리사업단장

74. 특정 방송분야의 방송프로그램을 전문적으로 편성하는 것을 무엇이라 하는가?

① 방송편성

② 종합편성

③ 특수편성

❹ 전문편성

75. 다음 중 방송법상 방송의 공적책임에 속하지 아니하는 것은?

① 방송은 인간의 존엄과 가치 및 민주적 기본질서를 존중하여야 한다.

❷ 방송에 의한 보도는 공정하고 객관적이어야 한다.

③ 방송은 타인의 명예를 훼손하거나 권리를 침해하여서는 아니된다.

④ 방송은 범죄 및 부도덕한 행위나 사행심을 조장하여서는 아니된다.

76. 정보통신공사업법에서 규정하고 있는 공사의 구분이 아닌 것은?

① 방송설비공사

② 통신설비공사

③ 정보설비공사

❹ 선로공사

77. 다음 중 방송국 개설허가 심사사항이 아닌 것은?

① 신청인이 설립중인 법인인 경우에는 당해 법인의 설립이 확실한지의 여부

② 연주소시설의 보유 여부

③ 방송국의 시설설치계획이 합리적인지의 여부

❹ 방송국을 운용할 수 있는 자본적 능력의 보유 여부

78. 다음의 용어 정의가 뜻하는 것은?

"인공적인 유도없이 공간에 퍼져 나가는 전자파로서 국제전기통신연합이 정한 범위안의 주파수를 가진 것"

❶ 전파
② 주파수 분배
③ 주파수 지정
④ 무선

79. 방송국설비에 있어서 공중선전력을 반송파전력(PZ)으로 표현하는 것은?

① J3E
② F3E
③ C3F
❹ A3E

80. 무선설비의 안전시설에서 송신설비의 공중선등 고압전기를 통하는 장치는 사람의 보행 또는 기거하는 평면으로부터 얼마의 높이에 설치하여야 하는가?

① 1.5[m] 이상
❷ 2.5[m] 이상
③ 3.5[m] 이상
④ 5.5[m] 이상