2004년03월07일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 디지털 전자회로 (20문제)

1. 전파정류회로의 최대효율은 약 몇[%]인가?

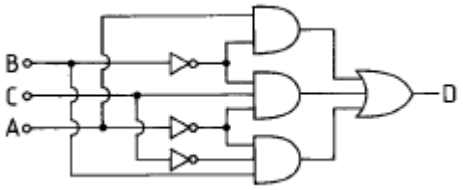
① 20

② 40

❸ 81

④ 92

2. 다음과 같은 논리 다이아그램을 논리식으로 표시하면?



❶ $D = \overline{A}\,\overline{B}C + \overline{A}B\overline{C} + A\overline{B}$

② $D = ABC + AB\overline{C} + \overline{A}B$

③ $D = \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}\,\overline{B}\,\overline{C} + A\overline{B}$

④ $\overline{A}\,\overline{B}C + A\overline{B}C + A\overline{B}$

3. 반송파전압 $e_c = E_c\cos(w_c t + \theta)$를 신호전압 $e_s = E_s\cos wst$ 로 진폭변조시 피변조파의 상측파대의 진폭은? (단, m_a: 변조도)

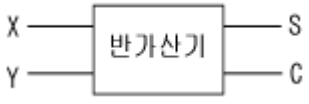
① wc+ws

❷ $\frac{m_a \cdot Ec}{2}$

③ wc-ws

④ ma · Ec

4. 다음은 반가산기(Half Adder)의 블록도이다. 출력단자 S(sum) 및 C(carry)에 나타나는 논리식은?



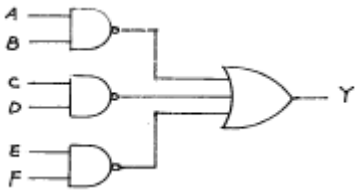
① $S = XY + \overline{X}Y,\ C = XY$

② $S = XY + \overline{X}Y,\ C = \overline{X}Y$

❸ $S = \overline{X}Y + X\overline{Y},\ C = XY$

④ $S = XY + X\overline{Y},\ C = X\overline{Y}$

5. 다음 회로의 논리 출력식으로 옳은 것은?



① Y=AB · CD · EF

② $Y = \overline{AB + CD + EF}$

③ Y=AB+CD+EF

❹ $Y = \overline{AB \cdot CD \cdot EF}$

6. 동조형 공진결합 증폭기에서 대역폭 B를 넓게 하는 방법은?

① 공진회로의 용량을 증가시킨다.

❷ 공진회로의 Q를 낮게 한다.

③ 공진회로의 저항을 감소시킨다.

④ 공진회로의 인덕턴스를 증가시킨다.

7. 다음 논리식 중 틀린 것은?

① A + 0 = A

② A · 0 = 0

❸ A · 1 = 1

④ A + 1 = 1

8. 다음 논리식을 간단히 하면?

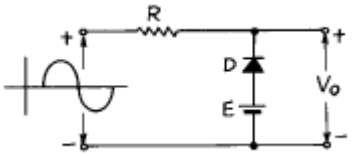
❶ $AC + B\overline{C}$

② $AB + \overline{B}C$

③ AC + B

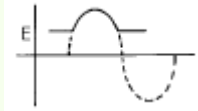
④ AB + C

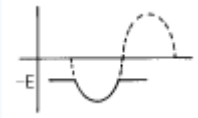
9. 다음과 같은 회로에 정현파 입력 신호를 가했을 때 출력파형은? (단, 다이오우드 순방향 저항 $R_f = 0$)



① 

② 

❸ 

④ 

10. 2진 비교기의 구성요소를 맞게 설명한 것은?

A B	A=B	A> B	A <B
0 0	1	0	0
0 1	0	0	1
1 0	0	1	0
1 1	1	0	0

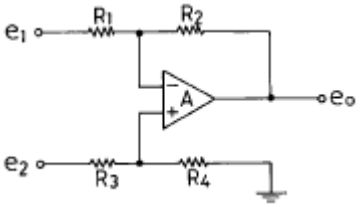
① 인버터 2개, NOR 게이트 2개, NAND 게이트 1개

② 인버터 2개, AND 게이트 1개, NOR 게이트 2개

❸ 인버터 2개, AND 게이트 2개, X-NOR 게이트 1개

④ 인버터 2개, NAND 게이트 2개, X-OR 게이트 1개

11. 다음 연산증폭회로에서 출력전압 e_0 를 구하는 식은? (단, $R_1 = R_3$, $R_2 = R_4$ 이다.)



① e0=e2-e1

❷ $e_0 = \frac{R_2}{R_1}(e_2 - e_1)$

③ $e_0 = \frac{R_3}{R_4}(e_1 - e_2)$

④ $e_0 = \frac{R_4}{R_2}(e_1 + e_2)$

12. Flip-Flop 과 관계가 없는 것은?

① RAM

❷ Decoder

③ Counter

④ Register

13. 가청주파수 증폭기에서 부궤환 회로를 사용하는 목적을 설명한 것 중 적합하지 않은 것은?

① 왜곡(distortion)을 개선하기 위하여

② 잡음을 감소시키기 위하여

❸ 이득을 크게 하기 위하여

④ 주파수특성을 좋게 하기 위하여

14. 10진수 25를 2진수로 옳게 나타낸 것은?

① 10001

❷ 11001

③ 10101

④ 11000

15. 하틀레이 발진기에서 궤환요소는?

① 용량

② 저항

❸ 코일

④ 능동소자

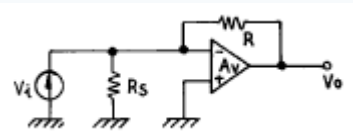
16. 트랜지스터의 콜렉터 누설전류가 주위온도의 변화로 15[μA]에서 150[μA]로 증가되었을 때 콜렉터 전류는 9[㎃]에서 9.5[㎃]로 변하였다. 이 트랜지스터의 안정계수 S는 약 얼마인가?

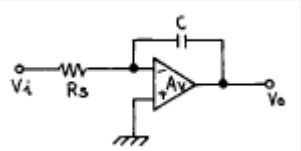
① 0.037
❷ 3.7
③ 27
④ 270

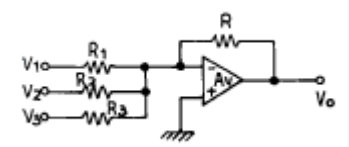
17. 다알링톤(Darlington)회로의 설명으로 틀리는 것은?

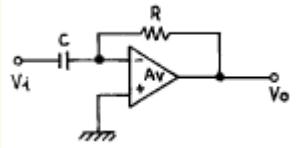
① 전압 이득이 작다.
② 전류 이득이 크다.
❸ 입력저항이 작다.
④ 출력저항이 작다.

18. 다음 회로중 미분 회로는 어느 것인가?

① 

② 

③ 

④ 

19. 트랜지스터를 증폭작용에 이용할 경우의 동작상태는?

① 포화상태
❷ 활성상태
③ 차단상태
④ 역활성상태

20. 다음 중 Schmitt trigger 회로의 특성으로 옳은 것은?

① 이득을 향상시킬 수 있다.
② 계단파 발진기로 주로 사용한다.
③ 삼각파 입력으로 정현파 출력이 된다.
❹ 회로구성은 쌍안정 멀티바이브레이터와 유사하다.

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. 이리듐, 글로벌스타와 같은 저궤도위성의 지구상 고도 범위는 대략 얼마인가?

❶ 200[Km] ~ 1,500[Km]
② 1,500[Km] ~ 3,000[Km]
③ 3,000[Km] ~ 5,000[Km]
④ 5,000[Km] ~ 10,000[Km]

22. NTSC방식에서 1초당 수평주사하는 주파수는 얼마인가?

① 3.58㎒
② 4.5㎒
③ 6㎒
❹ 15,750㎐

23. 외국어 학습자와 청각장애인들을 위해 텔레비젼 화면에 자막을 내보내는 부가방송과 가장 관계 깊은 것은?

① Teletext
② Teletex
❸ Closed Caption
④ Intercasting

24. 최근 송수신기의 발진방식으로 널리 채택되고 있으며 외부로부터 입력되는 신호의 위상을 추적하여 안정된 위상관계를 유지하는 신호를 얻는 발진방식은?

① 이상형 발진기(Phase Shift Oscillation)
② 수정발진기(Crystal Oscillator)
③ LC 발진기(LC Oscillator)
❹ PLL(Phase Locked Loop)

25. 자기변화형 마이크가 아닌 것은?

① 전자형
② 리본형
❸ 콘덴서형
④ 다이나믹형

26. TV 신호의 측정 방법의 분류가 아닌 것은?

① 진폭과 시간 측정
❷ 수직 귀선 측정
③ 선형 디스토션
④ 노이즈 측정

27. 텔리비젼방송을 행하는 방송국의 무선설비중 송신공중선의 전파의 편파면은?

❶ 수평편파
② 수직편파
③ 타원편파
④ 원형편파

28. 디지털 위성수신기에 사용되는 방식은 유럽의 DVB 방식으로서 디지털변조는 QPSK 변조방식을 사용한다. QPSK 방식의 이론적 대역폭은 다음중 어느것인가?

① 1 [b/s/Hz]
❷ 2 [b/s/Hz]
③ 3 [b/s/Hz]
④ 4 [b/s/Hz]

29. CATV의 기본구성요소가 아닌 것은?

① 서비스 분배전송로
❷ 교환장치
③ 가입자 단말장치
④ 헤드엔드

30. 영상 제작 설비와 관련이 없는 것은?

① Camera
② Switcher
③ VDA
❹ ADA

31. 운행설비의 기능이 아닌 것은?

① 긴급뉴스 송출 기능
② 사고복구 기능
❸ 멀티트랙 녹음기능
④ 프로그램 감시 기능

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

32. 다음중 전송손실에 해당되지 않는 것은?

① 지연왜곡
② 열잡음
③ 심볼간 간섭현상
❹ 압축왜곡

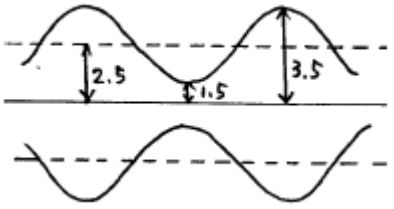
33. 다음중 FM 신호의 검파(복조)방식이 아닌 것은?

① 경사형 검파기(Slope detector)
② 위상고정루프(PLL:phase-locked loop) 검파기
③ 비 검파기(Ratio detector)
❹ 포락선검파기(Envelope detector)

34. 위성통신의 다원접속방식이 아닌 것은?

① FDMA
❷ VSB
③ CDMA
④ TDMA

35. 오실로스코프를 이용하여 피변조파를 측정한 결과 다음과 같은 변조 포락선이 나타났을 때 변조도는 얼마인가?



① 16[%]
② 25[%]
❸ 40[%]
④ 80[%]

36. 유선 CATV에 비해 무선 CATV의 장점이 아닌 것은?

① 망 구축의 신속성
② 경제성 우수
❸ 강우 영향이 적음
④ 확장성이 우수

37. 차세대 위성기술의 발전 동향으로 적합하지 않은 것은?

① 이용주파수의 고주파수화
❷ 지구국의 대형화
③ 위성의 대용량화
④ 위성신호의 디지털화

38. Color Bar의 Phase를 측정하기에 가장 적합한 측정기는?

① Osciloscope
② Spectrum Analyzer
③ Envelope Monitor
❹ Vector Scope

39. 다음 그림은 TV의 수신신호처리 과정 중에서 일부를 나타낸 것이다. 어느 부분에 해당하는가?

❶ 튜너
② 영상 및 음성 검파회로
③ CRT 구동회로
④ 동기회로

40. 다음은 FM 방송의 주파수 편이에 대한 설명이다. 관계가 깊은 것은?

① 피변조 신호의 진폭이 반송파 원래 진폭보다 얼마만큼 변화했는가를 말한다.
② 피변조 신호의 위상이 반송파 원래 위상보다 몇도 변화했는가를 말한다.
❸ 피변조 신호 주파수가 반송파 주파수에서 얼마만큼 벗어나 있는가를 말한다.
④ 피변조 신호의 극성이 반송파의 극성보다 얼마만큼 어긋나 있는가를 말한다.

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. 해상도를 크게 개선함은 물론 1125주사선에 9대 16의 종횡비로 크게 확대하여 보다 많은 양의 정보를 전달할 수 있다는 점에서 새로운 차세대 영상시스템이라 일컫는 것은?

① CATV
❷ HDTV
③ 팩시밀리방송
④ 테이타방송

42. 컴퓨터 통신망 구축시 정보 발생지(source)와 정보 수신지(destination)를 구성하는 방식이 아닌 것은?

① 점대점(point-to-point) 방식
❷ 펄스부호변조(Pulse Code Modulation) 방식
③ 멀티캐스트(multicast) 방식
④ 다중점(multipoint) 방식

43. 다음 중 주문형 영상 (VOD) 서비스 범주에 속하지 않는 것은?

① Movie on demand
② games
③ distance learning
❹ HDTV (고화질 TV)

44. 1980년 중반부터 육상기지국 대신 사용하는 편리한 장비는?

❶ News Gathering by Satellite
② News Gathering by Station
③ News Gathering by Skywave
④ News Gathering by Sight-frequency

45. 케이블 TV 방송 시스템의 가입자 단자(TO)의 반사파는 얼마를 기준으로 하는가?

① -124[dB]
② -104[dB]
❸ -74[dB]
④ -24[dB]

46. 터미널에서 나오는 디지탈 신호를 전송회선에 적합한 아날로그 신호로 바꾸어 주는 장치는?

① 회선선별기
② 인터페이스
③ 변환기(CODEC)
❹ 모뎀(MODEM)

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

① TV
② FM 방송
❸ 극장영화
④ 무선 Internet

48. 음성방송방식 중에서 반송파성분과 음성신호의 크기를 변조하여 상하의 양측파대를 전송하는 방식은?

❶ DSB - AM 방식
② SSB - AM 방식
③ 모노포닉(Monophonic) 변조방식
④ 2채널 스테레오방식

49. 방송시간에만 보고 들을 수 있었던 텔레비전이나 라디오와는 달리 인터넷은 시간적인 제약없이 원하는 정보를 원하는 시간에 송수신 할 수 있는 특성이 있다. 다음 중 이를 가장 잘 표현한 인터넷의 특성은?

① 상호작용성
② 탈대중성
❸ 비동시성
④ 연결성

50. 영상신호압축 표준인 MPEG video 알고리즘의 요소기술이 아닌 것은?

① 움직임 보상
② 변환부호화
❸ 벡터양자화
④ 허프만 코딩

51. 방송전파를 만들기 위한 방송신호의 흐름순서는?

① 안테나 → 변조 → 입력신호 처리
② 변조 → 안테나 → 입력신호처리
③ 입력신호 처리 → 안테나 → 변조
❹ 입력신호 처리 → 변조 → 안테나

52. 동축케이블에 대한 광섬유 전송매체의 특징 설명으로 거리가 먼 것은?

① 전송매체의 잠재적 대역폭이 크므로 데이터 전송율이 높다.
② 보다 작은 크기와 무게로 많은 양의 데이터를 전송할수 있다.
③ 외부적 전자기장에 영향을 받지 않으며 에너지의 발산이 없어 간섭현상을 유발하지 않는다.
❹ 물리적 특성으로 인해 수 km 마다 리피터가 필요하다.

53. 다음 중 케이블 TV방송의 구성 요소가 아닌 것은?

① 방송 사업자 (S/O)
❷ 안테나 설비자 (A/P)
③ 프로그램 공급자 (P/P)
④ 전송망 설비자 (N/O)

54. 다음 중 성격이 다른 매체는?

① 문자
② 영상
❸ 음향
④ 애니메이션

55. TV 방송전파를 이용하여 TV 방송과 함께 동시에 2개 외국어로 정보를 전송할 수 있는 뉴미디어는?

① 문자다중
❷ 음성다중
③ 인터케스트 방송
④ DARC

56. B-ISDN에서 여러 가지 특성을 지닌 정보를 효율적으로 다루고 전송속도를 자유롭게 설정하여 전송할 수 있는 방식은?

① STM(동기전송모드)방식
② TDM(시분할다중)방식
③ FDM(주파수분할다중)방식
❹ ATM(비동기전송모드)방식

57. 문자방송은 TV 방송전파 중 다음의 어느 것을 이용하여 문자를 전송하는가?

❶ 수직귀선소거기간
② 수평귀선소거기간
③ 순차주사기간
④ 비월주사기간

58. 다음 중 컬러TV 방송방식이 아닌 것은?

① PAL
❷ VSB
③ NTSC
④ SECAM

59. 아날로그 TV 방송채널 3번은 주파수 대역이 60~66[MHz]이다. 이때 영상케리어의 주파수는 몇 MHz인가?

① 60.5
❷ 61.25
③ 64.83
④ 65.75

60. 영상카메라의 촬상관은 진공관 형태이다. 이 중 집적회로로 이루어진 촬상관은?

① 플럼비콘
② CCD
③ 세티콘
④ 아이코너 스코프

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 매년 전파 이용의 촉진과 전파 관련 새로운 기술의 개발 및 방송기기 산업의 발전을 위하여 전파진흥기본계획을 누가 수립하여야 하는가?

① 국무총리
② 정보통신부장관
③ 전파방송관리국장
④ 한국전파진흥협회장

62. 다음 중 가장 저급 수준의 프로그램 언어는?

① Assembly 어
② FORTRAN
③ COBOL
④ C

63. 다음의 오퍼랜드 어드레스 방식 중에서 기억장치를 두번 읽어야 원하는 데이터를 얻을 수 있는 방식?

① 간접 어드레스 지정방식(indirect addressing mode)
② 직접 어드레스 지정방식(direct addressing mode)
③ 상대 어드레스 지정방식(relative addressing mode)
④ 페이지 어드레스 방식(page addressing mode)

64. 470MHz초과 960MHz이하의 주파수 대역을 사용하고 영상 첨두포락선전력이 1[W] 이하인 무선설비의 주파수 허용편차는?

① 10Hz
② 500Hz
③ 1kHz
④ 10kHz

65. 2진수 1001의 1의 보수에 해당하는 것은?

① 0001
② 0110
③ 0111
④ 0101

66. 방송국 허가를 신청하기에 앞서 먼저 방송국 추천을 받아야 하는데 추천을 받는 기관은?

① 정보통신부
② 산업자원부
③ 방송위원회
④ 문화관광부

67. 전파의 질을 평가하는 기준에 해당되지 않는 것은?

① 주파수 허용편차
② 공중선전력의 허용편차
③ 점유주파수대폭의 허용치
④ 스프리어스 발사강도의 허용치

68. 다음 중 Unary 연산이 아닌 것은?

① move
② logical shift
③ complement
④ NAND

69. 다음 중 어느 것에서 직접 연산이 수행되는가?

① 누산기
② 레지스터
③ 감산기
④ 가산기

70. 정보통신공사업법에서 방송국설비공사에 해당되지 않는 공사의 설비는?

① 영상 · 음향설비
② 송출설비
③ 방송관리시스템 설비
④ 광통신 전송선로설비

71. 다음 중 중파 방송을 하는 민간 방송이 아닌 것은?

① 기독교방송(CBS)
② 문화방송(MBC)
③ 서울방송(SBS)
❹ 교통방송(TBS)

72. 서브루틴의 호출에 이용되는 자료구조는?

① 배열(array)
❷ 스택(stack)
③ 레코드(record)
④ 큐(queue)

73. 대통령령이 정하는 “ 특수관계자” 가 소유하는 주식을 종합편성 또는 보도에 관한 전문편성을 행하는 방송사업자의 주식의 소유제한에 속하지 아니하는 것은?

❶ 국가 또는 지방자치단체의 기관의 장이 소유하는 경우
② 국가· 지방자치단체가 방송사업자의 주식 또는 지분을 소유하는 경우
③ 특별법에 의하여 설립된 법인이 방송사업자의 주식 또는 지분을 소유하는 경우
④ 종교의 선교를 목적으로 하는 방송사업자에 출자하는 경우

74. 영상신호용 증폭기의 과도특성이 나쁘면 입력파형에 대하여 출력파형이 규정값보다 넘어 화면 오른쪽 가장자리에 백색선이 발생하는 현상은?

❶ 오버슈트(Overshoot)
② 오버지터(Over Jitter)
③ 과변조(Over Modulation)
④ 과부하(Over loading)

75. 사용자(end user)가 작성한 프로그램을 무엇이라 하는가?

❶ 원시 프로그램(source program)
② 컴파일러(compiler)
③ 언어 번역 프로그램(language translator)
④ 목적 프로그램(object program)

76. 64비트 마이크로프로세서에서 데이터 버스(data bus)는 몇 개의 선으로 구성되어 있는가?

① 8개
② 16개
❸ 64개
④ 128개

77. 디지털 컴퓨터에 대한 설명이 아닌 것은?

① 모든 데이터들을 이산적인 숫자 형태로 표현된다.
② 사칙 연산 및 논리연산을 수행한다.
③ 모든 동작은 프로그램에 의하여 수행된다.
❹ 회로는 미분, 적분, 가산회로 및 릴레이로 구성된다.

78. TV 영상신호를 TV 방송전파로 발사할 때는 다음 중 어느 방식을 일반적으로 채택하고 있는가?

① 양측파대 방식
❷ 잔류측파대 방식
③ 단측파대 저감반송파 방식
④ 단측파대 억압반송파 방식

79. 방송위원회가 종합 유선방송사업을 하고자 하는 자를 추천하고자 할 때 의결 절차와 관계없는 자는?

❶ 대통령
② 특별시장
③ 광역시장
④ 도지사

80. 마이크로 컴퓨터에서 각 구성 요소간의 데이터 전송에 사용되는 공통의 전송로는?

❶ BUS
② CHANNEL
③ LINE
④ INTERFACE