2008년09월07일년 방송통신산업기사(구) 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

【4과목 : 20문제】 전자계산기 일반 및 방송설비 기준	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	②	③	②	②	①	②	④	①	②	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	③	④	③	②	④	④	③	④	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. 다음 중 JK플립플롭의 논리식으로 옳은 것은? (단, Q_n 은 시간 (t)에서의 출력 상태이고 Q_{n+1} 은 시간 (t+1)에서의 출력 상태임)

① JQn+ KQn

❷ $\overline{J}Q_n + K\overline{Q_n}$

③ $J\overline{Q_n} + \overline{K}Q_n$

④ $JQ_n + K\overline{Q_n}$

2. 다음 중 불 대수식을 간략화 하면? $RST + RS(\overline{T} + V)$

① $RS\overline{T}$

② RSV

❸ RST

④ RS

3. 트랜지스터 h 파라미터의 물리적 의미가 틀린 것은?

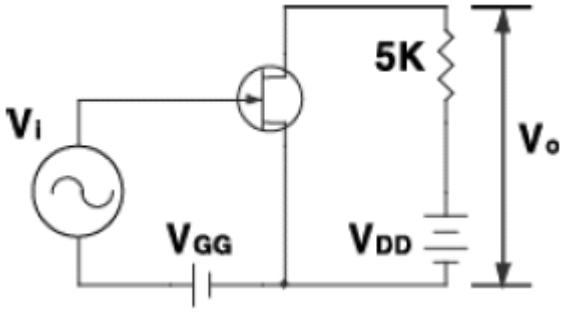
① hi: 출력단락 입력 임피던스

② hr: 입력개방 전류 증폭율

❸ hf: 출력단락 전류 증폭율

④ ho: 입력개방 출력 어드미턴스

4. 다음 FET 회로의 전압이득은 약 얼마인가? (단, g_m = 10[mʊ], r_d = 50[kΩ])



① -15.5

② -23.8

③ -33.3

❹ -45.5

5. 다음 중 궤환발진기의 바크하우젠(Barkhausen)의 발진 조건에서 βA 의 크기는?

① 0

② 1

③ 10

❹ 100

6. 달링턴(Darlington) 회로의 설명으로 틀린 것은?

① 전압 이득이 1보다 작다.

❷ 전류 이득이 크다.

③ 입력 저항이 적다.

④ 출력 저항이 적다.

7. 다음 중 그림과 등가인 Gate 회로는?



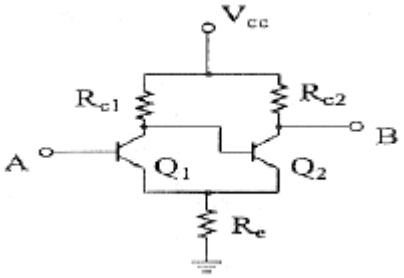
❶ 

② 

③ 

④ 

8. 그림과 같은 회로의 명칭이 옳은 것은?



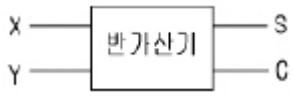
① 시미트 트리거 회로

② 차동 증폭회로

❸ 푸시풀 증폭회로

④ 부트스트랩회로

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



① $S = XY + \overline{X}Y,\ C = XY$

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

③ $S = \overline{X}Y + X\overline{Y},\ C = XY$

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

10. 신호파의 최고 주파수가 15[kHz]이다. PCM 검파에서 원래의 신호파로 복원하기 위한 표본화 펄스의 최소 주파수로 옳은 것은?

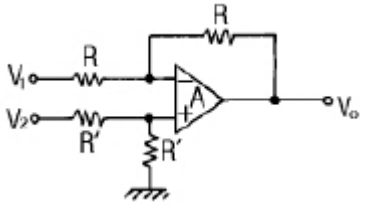
① 45[kHz]

❷ 30[kHz]

③ 20[kHz]

④ 15[kHz]

11. 다음 연산 증폭기에서 입출력 전압 관계식은?



① VO= V2- V1

② VO= V1+ V2

③ $V_O = \frac{R'}{R}(V_1 - V_2)$

❹ $V_O = \frac{R}{R'}(V_1 - V_2)$

12. 피변조파 $I = I_C(1+m\sin W_S t)\sin W_C t$ 로 표시되는 전류가 부하 저항 R에 흐르면 이 때 상측파대의 전력은?

❶ m2IC2R/8

② m2IC2R/4

③ m2IC2R/2

④ m2IC2R

13. 다음 중 C급 증폭기의 일반적인 특징이 아닌 것은?

① 효율이 높다

② 출력단에 공진회로가 필요하다.

❸ 직진성이 좋다

④ 고출력용으로 많이 사용된다.

14. 듀티 사이클(duty cycle)이 0.1이고 주기가☒30[μs]인 펄스의 폭은 얼마인가?

❶ 10[μs]

② 6[μs]

③ 3[μs]

④ 1[μs]

15. 다음 논리식 중 서로 관계가 틀린 것은?

① $(A+B)(\overline{A}+\overline{B}) = A\overline{B}+\overline{A}B$

② $AB = \overline{A}+\overline{B}$

③ $(A+B)\overline{AB} = A\overline{B}+\overline{A}B$

❹ $A \oplus B = A\overline{B}+\overline{A}B$

16. RC 회로의 스텝전압 입력시 발생파형의 상승시간(rise time) t_r 와 관계 없는 것은? (단, f_H : 상측 3dB 주파수, B: 대역폭, τ : 시정수)

① tr= 2.2RC

❷ tr= 0.35/fH

③ tr= 1/B

④ tr= 1.1τ

17. 하나의 논리 케이트 출력이 정상적인 동작 상태를 유지하면서 구동할 수 있는 표준 부하의 수를 의미하는 것은?

① 팬 아웃(fan-out)

② 전력소모(power dissipation)

❸ 전파지연시간(propagation delay time)

④ 잡음 여유도(nosie margin)

18. 진폭변조시 피변조파의 최대진폭이 A, 최소진폭이 B일 경우 변주율(m)은?

① $m = \frac{A}{B} \times 100[\%]$

② $m = \frac{B}{A} \times 100[\%]$

❸ $m = \frac{A+B}{A-B} \times 100[\%]$

④ $m = \frac{A-B}{A+B} \times 100[\%]$

19. 다음 중2진 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, NOR 게이트 1개

② 인버터 2개, AND 게이트 1개, NOR 게이트 2개

❸ 인버터 2개, AND 게이트 2개, EX-NOR 게이트 1개

④ 인버터 2개, NAND 게이트 2개, EX-OR 게이트 1개

20. 다음 중 B급 푸시풀 전력 증폭기는 어느 것이 제거 되는가?

❶ 기본파

② 우수 고조파

③ 기수 고조파

④ 모든 고조파

【2과목】 방송통신 기기 (20문제)

21. 다음 중 영상 편집방법에 있어서 이미 기록된 영상의 중간에 Control 신호의 변환 없이 별도의 영상이나 음성을 삽입할 수 있는 편집 모드는?

① Assemble 편집 모드

❷ Insert 편집 모드

③ Full copy mode

④ Preview mode

22. 제1단의 잡음지수 F_1 =10, 이득 G_1 = 10, 제 2단의 잡음지수 F_2 = 11, 이득 G_2 = 2, 제3단의 잡음지수 F_3 = 21, 이득 G_3 = 1인 3단으로 구성된 증폭기의 종합잡음지수는?

① 11

❷ 12

③ 21

④ 22

23. DCT 부호화 방식에서 입력 화상의 기본 블록화 화소수는?

① 100

❷ 64

③ 16

④ 16

24. 다음 측정장비 중 신호를 시간축으로 표시하여 신호와 파형을 측정하는 것은?

① 벡터스코프

❷ 오실로스코프

③ 스펙트럼 분석기

④ 패턴 발생기

25. 다음 중 우리나라 TV 음성다중 방송방식은?

❶ 2 Carrier

② FM-FM 방식

③ AM-FM 방식

④ AM-AM 방식

26. NTSC TV 방송에서 영상신호가 차지하는 대역폭[㎒]은?

① 1.2

② 3.5

❸ 4.2

④ 6.0

27. 영상 입력 전압에 대하여 반송파의 진폭이 직선적으로 변화하는 것이 이상적인데, 실제로는 직선으로부터 벗어나 일그러짐이 생긴다. 이를 무엇이라 하는가?

❶ DG, DP

② 고스트

③ 비트방해

④ 혼변조

28. 우리나라 아날로그 컬러 TV의 어느 송신 채널의 음성 반송파 주파수가 88[㎒]일 때 영상반송파 주파수[㎒]는 얼마인가?

❶ 83.5
② 86.7
③ 89.2
④ 92.5

29. FM 송신기에서 S/N 비를 개선하기 위하여 신호의 고역주파수 부분을 강조하는 것은?

① AFC
❷ Pre-emphasis
③ De-emphasis
④ Limiter

30. FM 수신기에서 AFC 회로가 사용되는 주 목적은?

① 수신감도 향상
② 선택도 향상
③ 감도 조정
❹ 주파수 안정도 향상

31. 수직 컬러바에 대해 정밀하고 반복된 신호를 만드는 장비이며 시험과 조정절차를 위해 사용되는 것은?

① 웨이브폼
❷ 컬러바 발생기
③ 벡터스코프
④ 정현파 발생기

32. SNG 지구국을 설계하고자 한다. 지구국에서 송신, 위성체에서 신호를 수신하는 UP-LINK 설계시 고려하여야 할 요소가 아닌 것은?

❶ 영상 및 음성 제작 기술기준
② 자유공간손실
③ 위성성능지수
④ 잡음대역

33. 다음 중 방송신호의 제작설비와 가장 거리가 먼 것은?

① 스튜디오설비
② 조명설비
③ 편집설비
❹ 송출설비

34. 컬러 TV 송신기에서 영상증폭기를 통한 영상신호와 음성증폭기를 통한 음성신호를 상호간섭 없이 합해 송신 안테나에 공급하는 장치는?

① 집중회로
❷ 다이플렉서
③ 매트릭스회로
④ 휘도신호 증폭기

35. 다음 중 송신설비에 해당하지 않은 것은?

① 영상 송신기
❷ VTR 설비
③ 송신공중선
④ 송신 급전선

36. 위성통신에서 사용되는 다원접속 방식 중 지구국이 증가해도 회선 효율이 양호하고 프레임 내의 특정위치 (Time Slot)를 각 지구국에 할당함으로써 지구국 상호간에 혼신없이 통신이 가능한 방식은?

❶ TDMA
② SDMA
③ FDMA
④ CDMA

37. 다음 중 마이크로웨이브 중계방식에 해당하지 않은 것은?

① 헤테로다인 중계방식
❷ 간접 중계방식
③ 검파 중계방식
④ 무급전 중계방식

38. 다음 중 위성방송에서 송·수신을 위한 지구국의 안테나로 가장 적합한 것은?

① 루프안테나
② 야기 안테나
❸ 카세그레인 안테나
④ 롬빅 안테나

39. 다음 중 위성방송에서 사용하고 있는 C-Band의 주파수로 가장 적합한 것은?

① 33~50[GHz]
② 12~16[GHz]
❸ 4~6[GHz]
④ 1~2[GHz]

40. 다음 중 무궁화 위성방송에서 채택하고 있는 변조방식은?

❶ QPSK
② 8-VSB
③ FM
④ SSB

【3과목】 방송미디어 개론 (20문제)

41. 다음 중 국내 FM 방송의 사용 주파수 대역은?

① 880[Hz]~8800[Hz]
② 88[kHz]~108[kHz]
❸ 88[MHz]~108[MHz]
④ 8.8[GHz]~10.8[GHz]

42. 비디오텍스에서 도형이나 숫자 등을 구성하는 방식이 아닌것은?

① 알파 지오메트릭 방식
② 알파 포토그래픽 방식
❸ 알파 오브젝트 방식
④ 알파 모자이크 방식

43. 멀티미디어의 화상 압축기술이 아닌 것은?

① 예측 부호화 기법
② DCT 기법
❸ HMD 기법
④ 가변길이 부화화 기법

44. 대표적인 것으로 Eureka-147이 있으며 CD 수준의 고품위 음성은 물론 문자나 그래픽, 동화상까지 전송 가능한 방송을 의미하는 것은?

① DRM
② RDS
❸ DAB
④ DARC

45. 다음 중 케이블 TV방송 네트워크 시스템에서 광케이블과 동축케이블을 인터페이스 하는 것은?

① TBC
❷ ONU 혹은 OTR
③ TBA
④ VOD

46. 다음 중 문자 폰트를 표현하는 방식이 다른 하나는?

❶ 비트맵 방식
② 트루타입 방식
③ 포스트스크립트 방식
④ 벡터 방식

47. 멀티미디어 및 하이퍼미디어의 정의, 부호화 원칙, 시스템 요구사항, 오브젝트 클래스□□□이용한 부호화 표현 등을 목적으로 하는 표준화 그룹은?

① MPEG-1
② MPEG-2
③ MPEG-4
❹ MPEG

48. 지상파 디지털 TV 방송규격의 ATSC 표준 요구사항이 아닌것은?

① 채널대역폭 6㎒ 유지
❷ SFN(Signal Frequency Network) 구성
③ 고음질 추구
④ 고화질 추구

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

49. 다음 중 무궁화 위성에서 중계기의 통신 및 방송용 채널대역 폭으로 적합한 것은?

① 통신 36[MHz], 방송 36[MHz]
② 통신 27[MHz], 방송 36[MHz]
❸ 통신 36[MHz], 방송 27[MHz]
④ 통신 27[MHz], 방송 27[MHz]

50. 다음 중 방송 미디어에 속하지 않는 것은?

① CATV
② TV
❸ VRS
④ FM

51. 다음 중 통신계 미디어가 아닌 것은?

① 비디오텍스
② 화상회의
❸ 팩시밀리방송
④ 전화

52. 다음 중 집적 회로에 의해서 구성된 활상 소자는?

① 플럼비콘
❷ CCD
③ 세티콘
④ 아이코너 스코프

53. 멀티미디어의 사운드 파일 형식이 아닌 것은?

① RA
② WAV
③ MP3
❹ GIF

54. 영상신호에서 컬러 버스트(color burst)가 컴포지트(composite) 신호에 실리는 기간은?

① 수직귀선시간
❷ 수평귀선기간
③ 수평주사시간
④ 수직주사기간

55. 무궁화 위성의 정지궤도 위치는?

❶ 적도 상공 약 36000[㎞] 정도
② 방송하는 국가의 상공 약 30000[㎞] 정도
③ 북극점 상공 약 40000[㎞] 정도
④ 남극점 상공 약 50000[㎞] 정도

56. 다음 중 위성 방송망에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 정보의 전달에 동보성을 갖는다.
② 전파의 수신이 산악이나 지형의 영향을 거의 받지 않는다.
❸ 각 지역별 로컬 방송이 용이하다.
④ 재해시 방송망을 확보하거나 중계 회선을 대체하는데 사용될수 있다.

57. 샘플링 신호배율은 영상신호 중 휘도신호와 색차성분을 디지털화 할 때 사용한다. 다음 중 영상의 압축 및 전송등에서 샘플링 규격에 해당되지 않는 것은?

① 4 : 1 : 1
② 4 : 2 : 2
❸ 4 : 3 : 2
④ 4 : 4 : 4

58. NTSC 방송에서 색도신호인 I 신호의 대역폭[㎒]은?

① 4.5
② 2.5
❸ 1.5
④ 0.5

59. NTSC 컬러 TV 방식에서 R, G, B 삼원색으로부터 휘도 신호 Y와 색차신호 T-Y, B-Y, G-Y로 변환 사용하고 있다. 다음 중 관계가 틀린 것은?

① EY=0.3ER+ 0.59EG+ 0.11EB
② EY=0.7ER- 0.59EG- 0.11EB
❸ EY=0.7ER- 0.59EG- 0.89EB
④ EY=-0.3ER+ 0.41EG- 0.11EB

60. 다음 중 정지화상의 부호화 압축표준으로 사용되는 것은?

① MPEG-2
② MPEG-4
❸ JPEG
④ H.261

【4과목】 전자계산기 일반 및 방송설비기준 (20문제)

61. 다음 중 어떤 현상의 복잡한 과정을 유사한 모델을 사용하여 실험하고 이로부터 최적해를 구하는 모의실험을 의미하는 것은?

① 제어프로그램
❷ 시뮬레이션
③ 컴파일러
④ 에뮬레이터

62. 2진화 10진 코드(BCD)는 최대 몇 개의 문자를 표현할 수 있는가?

① 4자
② 8자
❸ 64자
④ 128자

63. CPU가 다음에 처리해야 할 명령이나 데이터의 메모리상의 번지를 지시하는 것은?

① IR
❷ PC
③ SP
④ MAR

64. 입출력 레지스터들을 액세스 할 때는 반드시 별도의 명령어들을 사용해야 하며, 입출력 주소 공간이 기억장치 주소공간과는 별도로 지정 될 수 있는 장점을 갖는 방식은?

① Memory-mapped I/O
❷ Isolated I/O
③ Interrupt I/O
④ Programmed I/O

65. 스택 구조를 갖고 있는 주소 방식은?

❶ 0-주소 방식
② 1-주소 방식
③ 2-주소 방식
④ 3-주소 방식

66. C 언어에서 입출력 함수에서 사용하는 정수형으로 16진수로 변환하는 령식인자는?

① %d
❷ %x
③ %o
④ %f

67. CPU가 명령어를 갖고 마이크로오퍼레이션을 수행하는데 요구되는 시간을 의미하는 것은?

① CPU 검색 타임
② CPU 액세스 타임
③ CPU 실행 타임
❹ CPU 사이클 타임

68. 중앙처리 장치와 입·출력 장치 사이의 속도차이를 해결하기 위한 방법과 거리가 먼 것은?

❶ 인터럽트(interrupt)
② 버퍼링(buffering)
③ 스풀링(spooling)
④ 채널(channel)

69. 2진수 0111을 그레이 코드(Gray code)로 변환하면?

① 1010
❷ 0100
③ 0000
④ 1111

70. 유닉스 계열의 운영체제에서 각 파일이 만들어질 때, 운영체제에 의해 부여되는 고유 번호를 의미하는 것은?

① PCB
❷ I-node
③ kernel
④ file descriptor

71. 다음 중 공중선계의 충족 조건이 아닌 것은?

① 공중선은 이득이 높을 것
② 정합은 신호의 반사손실이 최소화 되도록 할 것
③ 지향성은 복사되는 전력이 목표하는 방향을 벗어나지 아니하도록 안정적일 것
❹ 감도는 낮은 신호입력에서도 양호할 것

72. 다음 중 방송의 공적 책임에 관한 내용에 속하는 것은?

① 방송은 국민의 알권리와 표현의 자유를 보호하여야 한다.
② 방송은 지역사회의 균형있는 발전을 도모하여야 한다.
❸ 방송은 타인의 명예를 훼손하거나 권리를 침해하여서는 아니된다.
④ 방송은 표준말의 보급에 이바지 하고 언어 순화에 힘써야 한다.

73. 다음 중 방송국설비공사에 속하지 않는 것은?

① 영상·음향설비 공사
② 송출설비 공사
③ 방송관리시스템설비 등의 공사
❹ CCTV설비 공사

74. 다음 중 "방송국"에 대한 정의로 가장 적합한 것은?

① 공중에게 전파함을 목적으로 행하는 통신국
② 특정한 방송 주파수를 이용할 수 있는 무선국
❸ 공중이 방송신호를 직접 수신할 수 있도록 할 목적으로 개설한 무선국
④ 방송설비와 방송설비를 조작하는 자의 총체

75. 다음 중 방송국 전파의 질에 해당하지 않는 것은?

① 주파수 허용편차
❷ 기생발사강도의 세기
③ 주파수대폭의 허용치
④ 스퓨리어스영역 불요발사의 허용치

76. 종합유선방송국에서 주전송장치에 입력하여야 하는 영상신호의 동기레벨은?

① 0±1 IRE 이내
② 10±1 IRE 이내
③ 20±1 IRE 이내
❹ 40±1 IRE 이내

77. 다음 중 방송 공동수신설비에 해당하지 않는 것은?

① 수신안테나
② 레벨조정기
③ 신호처리기
❹ 송신안테나

78. 방송사업을 하고자 하는 경우 허가신청서에 첨부하여 방송통신위원회에 제출하여야 할 서류가 아닌 것은?

① 신청에 관한 사항을 기재한 서류
② 사업계획서
❸ 등기부등본
④ 시설설치계획서

79. 특정 방송 분야의 방송프로그램을 전문적으로 편성하는 것을 무엇이라 하는가?

① 방송편성
② 종합편성
③ 특수편성
❹ 전문편성

80. 개설하고자 하는 중파방송국의 블랭킷 에어리어내의 가구수는 그 방송국의 방송구역내 가구수의 몇[%]이하여야 하는 가?

❶ 0.35[%]
② 0.50[%]
③ 1.00[%]
④ 1.35[%]