

1과목 : 디지털 전자회로

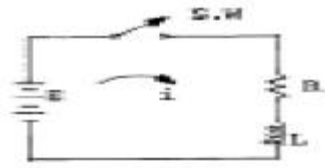
1. 계한 증폭기의 이득(페루프 이득)에 관한 식은? (단, A : 기본 증폭도, A_f : 계한 증폭도, β : 계한율) (보기 오류로 현재 복원중입니다. 보기 내용을 아시는 분들에게서는 오류 신고를 통하여 보기 작성 부탁 드립니다. 정답은 1번입니다.)

- ① 복원중 ② 복원중
③ 복원중 ④ 복원중

2. Gray code 0111을 binary code로 변환하면?

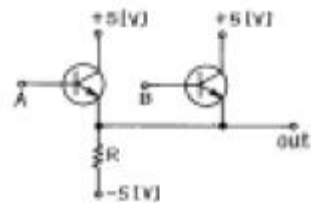
- ① 0100 ② 0110
③ 0101 ④ 0111

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 $Ee^{-\frac{R}{L}t}$ ④ $\frac{E}{R}(1 - e^{-\frac{R}{L}t})$

4. 다음 회로의 Gate는?



- ① AND ② OR
③ NAND ④ NOR

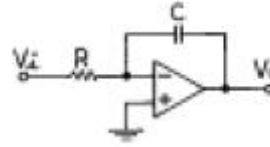
5. AM 변조에서 발생하는 측파대의 수는?

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 무한대

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

- ① $S = A + B$ ② $S = (A + B)(\overline{A} + \overline{B})$
③ $S = A \times B$ ④ $S = A\overline{B} + \overline{A}B$

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



- ① ②
③ ④

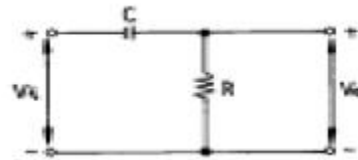
8. 변조도 50%의 진폭변조에서 반송파 평균전력이 500[mW]일 때 피변조파의 평균전력은 약 얼마인가?

- ① 523[mW] ② 543[mW]
③ 563[mW] ④ 583[mW]

9. TTL에 비교하여 C-MOS 집적회로의 특징이 아닌 것은?

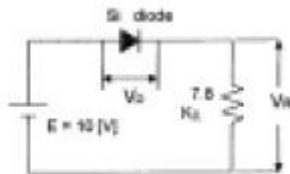
- ① 소비전력이 적다.
② 잡음여유도가 높다.
③ 동작속도가 빠르다.
④ 폭넓은 전원전압에서 동작이 가능하다.

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.
④ 처음엔 입력과 같이 변했다가 지수적으로 감소한다.

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



- ① 10.7 ② 9.3
③ 0.7 ④ 0.2

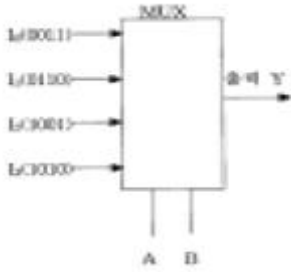
12. 다음 논리 IC 중 전력소모가 가장 적은 것은?

- ① TTL ② ECL
③ CMOS ④ DTL

13. 평형 변조회로의 출력에 나타나지 않는 것은?

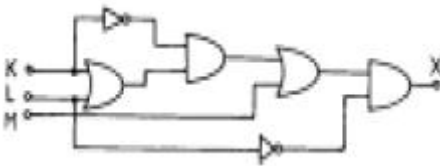
- ① 하측파대 ② 상측파대
③ 상하측파대 ④ 반송파

14. 음과 같은 멀티플렉서 회로에서 제어입력 A와 B가 각 각 1 일 때 출력 Y의 값은?



- ① 0011 ② 0110
③ 1001 ④ 1010

15. 그림의 논리회로에서 출력 X의 논리식은?

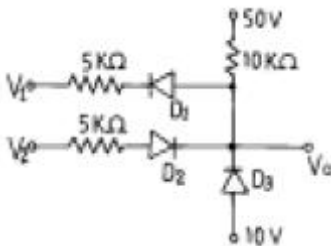


- ① $X = \bar{L}M$ ② $X = LK + \bar{K}M$
③ $X = M + \bar{L} + K$ ④ $X = \bar{K}(K + L) + \bar{L}$

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

- ① 증폭기, R 및 C로 간단히 회로를 구성할 수 있다.
② 발진 주파수가 비교적 안정적이다.
③ 발진 주파수의 가변이 용이하지 않다.
④ 저주파 발진기 등에 많이 쓰인다.

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

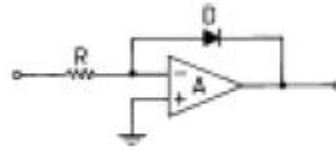


- ① 50[V] ② 40[V]
③ 30[V] ④ 20[V]

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 약 얼마인가?

- ① 1513 ② 1457
③ 1318 ④ 1256

19. 그림과 같이 구성한 회로는 어떠한 작용을 행하는가?



- ① 대수증폭 ② 가산증폭
③ 미분연산 ④ 적분연산

20. 다음 중 그 값이 작을수록 좋은 것은?

- ① 증폭기 바이어스 회로의 안정계수
② 차동 증폭기의 동상신호 제거비(CMRR)
③ 증폭기의 신호대 잡음비
④ 정류기의 정류효율

2과목 : 방송통신 기기

21. 다음 MPEG DATA구조에서 가장 범위가 큰 것은?

- ① 블록 ② 슬라이스
③ 픽처 ④ GOP

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

- ① 동기신호 발생기 ② VMU
③ TSL ④ STL

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

- ① 고정할당방식 ② 요구할당방식
③ 개방할당방식 ④ 임의접속방식

24. 영상편집방식이 아닌 것은?

- ① 오프라인(off-line) 방식 ② 온라인(on-line) 방식
③ 자동편집 ④ 코드편집

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

- ① COLOR BAR, BOWTIE
② EDH(ERROR DETECTION HANDLING)
③ PATHOLOGICAL TEST SIGNAL
④ JITTER

26. 우리나라의 무궁화위성 방송시스템에 관한 설명 중에서 틀린 것은?

- ① 방송위성은 정지궤도 상에 놓여 있다.
② 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
③ 100 IRE ④ -40 IRE

28. 지상파 TV방송에서 1개 채널의 대역폭은 얼마인가?

- ① 12[MHz] ② 8[MHz]
 ③ 6[MHz] ④ 4[MHz]

29. 슈퍼헤테로다인 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]
 ③ 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.
 ④ 출력레벨이 높아야 한다.

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

- ① 네트워크 분석기 ② 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.
 ④ 광케이블 설비에 적절한 형태이다.

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

- ① 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) ④ 진폭 변조(AM)

35. 제1단의 잡음지수 $F_1=10$, 이득 $G_1=10$, 제2단의 잡음지수 $F_2=11$, 이득 $G_2=2$, 제3단의 잡음지수 $F_3=21$, 이득 $G_3=1$ 인 3단으로 구성된 증폭기의 종합잡음지수는?

- ① 11 ② 12
 ③ 21 ④ 22

36. 최근 TV수상기를 소형화, 경량화 하기 위해 종래의 브라운 관과는 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.
 ④ 자체적으로 빛을 내는 능동소자이다.

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

- ① NTSC ② PAL
 ③ SECAM ④ ATSC

38. 마이크의 지향성이 아닌 것은?

- ① 무지향성 ② 쌍방향지향성
 ③ 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.
 ④ 수신기 회로가 비교적 간단하고 방송역사가 가장 길다.

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
 ③ 검파 중계방식 ④ 직접 중계방식

3과목 : 방송미디어 개론

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

- ① 동축 CABLE ② 평행 2선식 CABLE
 ③ 광섬유 CABLE ④ 전력선 CABLE

42. 우리나라의 지상파 방송의 디지털화 기본 방식이 아닌 것은?

- ① 채널 대역폭은 6[MHz]이다.
 ② 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
 ③ 시각정보장치 - 마스터 암
 ④ 청각정보장치 - 스피커

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

- ① $Y = 0.30 R + 0.59 G + 0.11 B$
 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 ④ 영상전화

46. 멀티미디어의 특징에 해당되지 않는 것은?

- ① 상호작용성(interactivity) ② 통합성(integrity)
 ③ 연결성(connectivity) ④ 비밀성(security)
47. 다음 중 케이블 TV와 관계가 없는 것은?
 ① SO(System Operator) ② PP(Program Provider)
 ③ 종합유선방송 ④ TCP/IP
48. 지상파 디지털 TV 방송규격의 ATSC 표준 요구사항이 아닌 것은?
 ① 아날로그 서비스(NTSC)와 동시방송
 ② 멀티방송파를 이용한 SFN(Signal frequency network)구성
 ③ 고음질
 ④ 고화질
49. 우리나라의 아날로그 음성다중방송의 방식은?
 ① AM-FM방식의 서브캐리어방식
 ② FM-FM방식의 서브캐리어방식
 ③ 2 캐리어방식
 ④ 4캐리어방식
50. 비디오텍스의 화상정보 표현방식이 아닌 것은?
 ① 알파모자이크 ② 알파지오메트릭
 ③ 알파포토그래픽 ④ 알파스캔그래픽
51. 광섬유 케이블은 물질 사이에서 일어나는 빛의 어떤 성질을 이용한 것인가?
 ① 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.
 ③ 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?
 ① 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
 ③ 1125 개 ④ 2050 개
55. 다음 중 시각매체의 종류가 아닌 것은?
 ① 동영상 ② 문자
 ③ 화상 ④ 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 ④ MHEG
57. CCIR 601 코딩시스템(coding system)의 디지털 휘도신호와 색차신호가 아닌 것은?
 ① Y ② G
 ③ Cr ④ Cb
58. NTSC방식 TV의 초당 적당한 프레임 수는?
 ① 15 ② 30
 ③ 60 ④ 25
59. 다음 중 오디오 압축부호화 방식이 아닌 것은?
 ① 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 ④ 주파수의 평방근에 비례

4과목 : 전자계산기 일반 및 방송설비기준

61. 마이크로 프로세서에서 연산처리 한 후 연산 결과의 상태를 표시하는 레지스터는?
 ① 범용 레지스터 ② 플레그 레지스터
 ③ 콘트롤 레지스터 ④ 인덱스 레지스터
62. 10진수 738에 대한 BCD 코드(binary coded decimal)는?
 ① 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 ② stack
 ③ FIFO ④ circular queue
64. 고급언어를 기계어로 바꾸어 주는 역할을 하는 것은?
 ① 운영체제(OS) ② 어셈블러
 ③ 컴파일러 ④ 목적프로그램
65. 프로그램 카운터가 명령 번지 부분과 더해져서 유효 번지가 결정되는 주소지정 방식은?
 ① 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 ② 10-6
 ③ 10-9 ④ 10-12
67. 오퍼레이팅 시스템의 성능평가 중 데이터 처리를 위하여 시

시스템이 필요하게 되었을 때 시스템을 어느 정도 빨리 사용할 수 있는가를 나타내는 것은?

- ① 처리능력 ② 응답시간
③ 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)
③ 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 ④ Blocking

70. 인쇄물이나 이미지에 빛을 투시해 반사되는 광선의 양적 차이인 광학을 검출하여 문자를 인식, 판독하는 장치는?

- ① Scanner ② ORT
③ 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
④ 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
④ 교육공무원

73. 다음 중 방송국의 개설 허가권자는?

- ① 문화관광부장관 ② 정보통신부장관
③ 방송위원회 위원장 ④ 무선국관리사업단장

74. 특정 방송분야의 방송프로그램을 전문적으로 편성하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 방송편성 ② 종합편성
③ 특수편성 ④ 전문편성

75. 다음 중 방송법상 방송의 공적책임에 속하지 아니하는 것은?

- ① 방송은 인간의 존엄과 가치 및 민주적 기본질서를 존중하여야 한다.
② 방송에 의한 보도는 공정하고 객관적이어야 한다.
③ 방송은 타인의 명예를 훼손하거나 권리를 침해하여서는 아니된다.
④ 방송은 범죄 및 부도덕한 행위나 사행심을 조장하여서는

아니된다.

76. 정보통신공사법에서 규정하고 있는 공사의 구분이 아닌 것은?

- ① 방송설비공사 ② 통신설비공사
③ 정보설비공사 ④ 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
④ 방송국을 운용할 수 있는 자본적 능력의 보유 여부

78. 다음의 용어 정의가 뜻하는 것은?

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

- ① 전파 ② 주파수 분배
③ 주파수 지정 ④ 무선

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

- ① J3E ② F3E
③ C3F ④ A3E

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

- ① 1.5[m] 이상 ② 2.5[m] 이상
③ 3.5[m] 이상 ④ 5.5[m] 이상

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며
 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프
 로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
 니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
 에서 확인하세요.**

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
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
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
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