

1과목 : 임의구분

1.  $f(t)=2\cos t$ 를 라플라스 변환하면?

- ①  $\frac{2s}{s^2+1}$
- ②  $\frac{2s}{(s+1)^2}$
- ③  $\frac{2}{s^2+1}$
- ④  $\frac{2}{(s+1)^2}$

2. 순서 논리회로의 구성으로 가장 적합한 것은?

- ① 감산 회로와 논리 회로
- ② 가산 회로와 논리 회로
- ③ 조합 논리회로와 논리 소자
- ④ 조합 논리회로와 기억 소자

3. 10진수 0.6875를 2진수로 변환한 것은?

- ①  $(0.1101)_2$
- ②  $(0.1011)_2$
- ③  $(0.1110)_2$
- ④  $(0.1111)_2$

4. 유전체손의 응용에 해당되지 않는 것은?

- ① 목재의 건조
- ② 비닐시트의 접착
- ③ 섬유류의 건조
- ④ 용해로의 가열 장치

5. CD 플레이어의 3가지 기본적인 부품(장치)에 속하지 않는 것은?

- ① 디스크구동 모터
- ② 레이저 픽업장치
- ③ 트래킹 메카니즘
- ④ 스마트미디어 카드

6. PLL(Phase Locked Loop)의 구성요소가 아닌 것은?

- ① VCO
- ② 위상 검출기
- ③ 저역통과 필터
- ④ 주파수 변별기

7. n채널 JFET가  $I_{DSS} = 9[mA]$ ,  $V_{(ofGS(off))} = -8[V]$ 이다.  $V_{GS} = -4[V]$ 일 때의 드레인 전류는?

- ① 1.27[mA]
- ② 2.25[mA]
- ③ 3.38[mA]
- ④ 4.59[mA]

8. 캐비테이션 효과를 이용하는 것은?

- ① 수심 측량
- ② 어군 탐지
- ③ 초음파 탐상
- ④ 초음파 세척

9. 제어계의 출력 신호와 입력 신호와의 비는?

- ① 미분함수
- ② 전달함수
- ③ 제어함수
- ④ 라플라스함수

10. 한 개의 값이 30[Ω]인 저항 3개가 Δ결선으로 되어 있을 때 Y결선으로 환산하면 1상의 저항값은?

- ① 10[Ω]
- ②  $10\sqrt{3}$ [Ω]
- ③ 15[Ω]
- ④  $15\sqrt{3}$ [Ω]

11. 입력신호에 대한 출력전압이 얼마나 빨리 응답하는가를 나타내는 것으로 연산증폭기의 성능을 평가하는 척도가 되는 것은?

- ① 슬루율
- ② 오버슈트

③ 응답시간

④ 공통성분제거비

12. LED의 최대 정격 순방향 전류(IF)가 20[mA]이고, 순방향 전압(VF)이 2.1[V]이다. 이 LED에 공 급 전압이 5[V]일 때 전류제한 저항값은?

- ① 42[Ω]
- ② 80[Ω]
- ③ 120[Ω]
- ④ 145[Ω]

13. 전압이득이 20[dB]인 증폭기와 전압이득이 26[dB]인 증폭기를 직렬로 연결했을 때 종합 전압증폭도는? (단,  $10^{0.3} = 1.995$ 이다.)

- ① 10
- ② 20
- ③ 100
- ④ 200

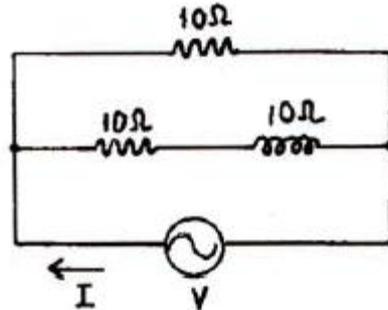
14. 능률이 높고, 지향성이 강하나 저음특성이 나빠 중음 및 고음용, 메가폰용으로 주로 사용되는 스피커는?

- ① 콘텐서 스피커
- ② 콘형 다이내믹 스피커
- ③ 동형 다이내믹 스피커
- ④ 혼형 다이내믹 스피커

15. R-L 직렬 회로에서  $L=5[mH]$ ,  $R=10[\Omega]$ 일 때 회로의 시정수는?

- ① 0.002[s]
- ② 0.0002[s]
- ③  $5 \times 10^{-3}[s]$
- ④  $5 \times 10^{-4}[s]$

16. 다음 회로에서 교류전압 220[V]를 인가하였을 때 흐르는 전류 I는?



- ①  $16.5-j5.5[A]$
- ②  $16.5+j5.5[A]$
- ③  $33-j11[A]$
- ④  $33+j11[A]$

17. 듀티사이클이 0.1이고 주기가 20[μs]인 펄스의 폭은?

- ① 1[μs]
- ② 2[μs]
- ③ 0.1[μs]
- ④ 0.2[μs]

18. 16진 비동기 카운터를 만들려면 JK 플립플롭이 최소 몇 개가 필요한가?

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 6

19. 정류회로의 직류 출력전압이 100[V]이고 리플률이 0.2[%]일 때 리플전압의 최대값은?

- ① 0.02[V]
- ② 0.28[V]
- ③ 2.0[V]
- ④ 2.8[V]

20. 플라즈마 디스플레이(PDP) 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자기발광으로 밝고 시야각이 우수하다.
- ② 경량 박형화 대화면 표시가 가능하다.



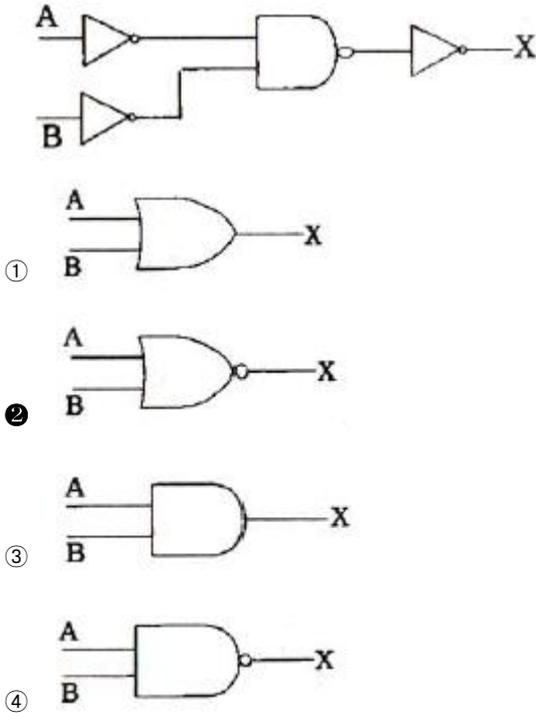
- ② PN 방향으로 동작할 때 특정한 파장의 빛을 방출하는 소자
- ③ 단자저항이 입사광의 세기에 따라 선형적으로 변화하는 2단자 반도체 소자
- ④ 발광소자와 수광소자를 광학적으로 결합하여 하나의 패키지에 내장한 광복합 소자

42. 중앙처리장치의 부하를 경감하고 전송속도를 개선하기 위해 입출력장치가 중앙처리장치를 거치지 않고 직접 기억장치를 Access 하는 것은?
- ① DMA
  - ② Polling
  - ③ Interleaving
  - ④ Cycle stealing

43. 전가산기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 입력 2개, 출력 2개로 구성된다.
- ② 입력 2개, 출력 3개로 구성된다.
- ③ 입력 3개, 출력 2개로 구성된다.
- ④ 입력 3개, 출력 3개로 구성된다.

44. 다음 논리회로를 간단히 하면?



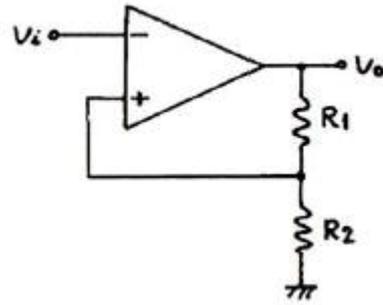
45. 메모에 저장된 내용을 지울 수 없으며 대량생산에 적합한 것은?

- ① EPROM
- ② EAROM
- ③ EEPROM
- ④ Mask ROM

46. 무계환시 전압증폭도가 100, 왜율이 10[%]인 저주파 증폭기에 계환율  $\beta=0.09$ 의 부계환을 걸었을 때 왜율은?

- ① 0.1[%]
- ② 0.5[%]
- ③ 1[%]
- ④ 5[%]

47. 다음 회로에서 계환율  $\beta$ 는?



- ①  $-\frac{R_1+R_2}{R_2}$
- ②  $-\frac{R_1+R_2}{R_1}$
- ③  $\frac{R_2}{R_1+R_2}$
- ④  $\frac{R_1}{R_1+R_2}$

48. 채터링(Chattering) 방지 회로로 쓰이는 것은?

- ① 래치 회로
- ② 시미트 트리거 회로
- ③ 매트릭스 회로
- ④ 멀티플렉서 회로

49. 베이스 접지 증폭기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전류이득이 1 보다 작다.
- ② 입력에 대한 출력은 영위상이다.
- ③ 고주파를 다루는 응용분야에 주로 사용된다.
- ④ 출력저항은 이미터 접지 증폭기보다. 크다.

50. 주파수가 54[MHz]인 반송파를 3[kHz]의 신호파로 FM 변조했을 때 최대주파수편이가  $\pm 15$ [kHz]이면 점유주파수 대역폭은?

- ① 6[kHz]
- ② 30[kHz]
- ③ 36[kHz]
- ④ 72[kHz]

51. 명령어의 오퍼랜드에 유효번지(실제 데이터가 있는 번지)가 저장되어 있는 주소를 갖고 있는 방식은?

- ① 상대주소 지정방식
- ② 고유주소 지정방식
- ③ 레지스터 지정방식
- ④ 간접주소 지정방식

52. 음질이 좋고 잡음이 적으며 초소형으로 제작이 가능하나 직류전원이 필요한 것은?

- ① 리본형 마이크로폰
- ② 가동코일형 마이크로폰
- ③ 무선 마이크로폰
- ④ 콘덴서 마이크로폰

53. 디지털 데이터를 디지털 신호로 변환하는 전송부호(부호화)의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① NRZ
- ② CMI
- ③ ADM
- ④ 맨체스터

54. 이중 적분형 A/D 변환기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 디지털 전압계를 비롯하여 정밀한 계측에 널리 사용된다.
- ② 적분에 의해 잡음에 의한 변환기 출력의 불규칙한 흔들림을 제거한다.
- ③ 고속 처리가 가능하여 플래시형 A/D 변환기라 부르기도 한다.
- ④ 장기적인 회로 부품이나 클럭의 변동에 따른 영향을 최

소화할 수 있다.

55. 축의 완성지름, 철사의 인장강도, 아스피린 순도와 같은 데이터를 관리하는 가장 대표적인 관리도는?

- ① c 관리도                      ② nP 관리도
- ③ u 관리도                      ④  $\bar{x}-R$  관리도

56. 로트의 크기가 시료의 크기에 비해 10배 이상 클 때, 시료의 크기와 합격판정개수를 일정하게 하고 로트의 크기를 증가시킬 경우 검사특성곡선의 모양 변화에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 무한대로 커진다.
- ② 별로 영향을 미치지 않는다.
- ③ 샘플링 검사의 판별 능력이 매우 좋아진다.
- ④ 검사특성곡선의 기울기 경사가 급해진다.

57. 작업시간 측정방법 중 직접측정법은?

- ① PTS법                          ② 경험견적법
- ③ 표준자료법                  ④ 스톱워치법

58. 준비작업시간 100분, 개당 정미작업시간 15분, 로트 크기 20일 때 1개당 소요작업시간은 얼마인가? (단, 여유시간은 없다고 가정한다.)

- ① 15분                            ② 20분
- ③ 35분                            ④ 45분

59. 소비자가 요구하는 품질로서 설계와 판매정책에 반영되는 품질을 의미하는 것은?

- ① 시장품질                      ② 설계품질
- ③ 제조품질                      ④ 규격품질

60. 다음 중 샘플링 검사보다 전수검사를 실시하는 것이 유리한 경우는?

- ① 검사항목이 많은 경우
- ② 파괴검사를 해야하는 경우
- ③ 품질특성치가 치명적인 결정을 포함하는 경우
- ④ 다수 다량의 것으로 어느 정도 부적합품이 섞여도 괜찮을 경우

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

전자문제집 CBT란?

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

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

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	④	②	④	④	④	②	④	②	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	④	④	④	④	③	②	③	②	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	①	③	②	②	④	④	④	③	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	③	④	③	④	②	④	③	②	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	①	③	②	④	③	③	①	②	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	④	③	③	④	②	④	②	①	③