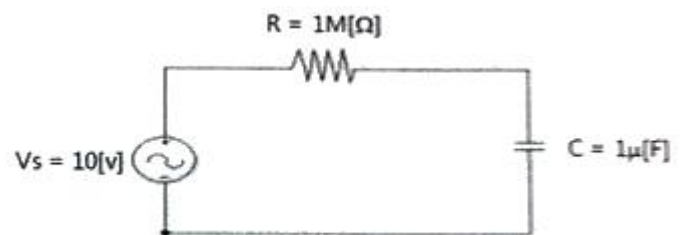


1과목 : 전기전자개론

- 12[V] 직류전원에 전구를 연결하였을 때 흐르는 전류는 0.2[A]이다. 이때의 전구 저항 값은 얼마인가?
 ① 60[Ω] ② 48[Ω]
 ③ 24[Ω] ④ 12.2[Ω]
- 다음 중 전력 P를 나타낸 것으로 잘못된 것은?
 ① $P = I^2 R$ ② $P = I V$
 ③ $P = R^2 V$ ④ $P = \frac{I}{R} V^2$
- 콘덴서 C[F]가 연결된 교류회로에서의 전압과 전류에 대한 위상의 설명으로 맞는 것은?
 ① 전류가 전압보다 위상이 90° 늦다.
 ② 전압이 전류보다 위상이 90° 늦다.
 ③ 전류가 전압보다 위상이 180° 늦다.
 ④ 전압과 전류의 위상이 같다.
- $V = 220\sin(400\pi t + 30^\circ)$ 인 순시 전압의 주파수는 얼마인가?
 ① 400[Hz] ② 220[Hz]
 ③ 200[Hz] ④ 30[Hz]
- 다음 중 PNP 트랜지스터에 대한 설명으로 맞는 것은?
 ① 베이스 영역에서 다수 반송자는 정공이다.
 ② 베이스의 전극은 P형 반도체이다.
 ③ 컬렉터는 베이스 전극에 비해 높은 전위를 가한다.
 ④ 이미터와 베이스 사이에는 순방향의 전원을 가한다.
- 다음 중 MSI(Medium Scale Integration)의 설명으로 바른 것은?
 ① SSI(Small Scale Integration)의 반대인 것이다.
 ② LSI(Large Scale Integration)와 같은 것이다.
 ③ 한 IC(Integrated Circuit) 중 1,000 소자 이상인 것이다.
 ④ 한 IC(Integrated Circuit) 중 100~1000 소자를 포함한 것이다.
- 다음 중 콘덴서 입력형 평활회로에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 용량 C가 클수록 정류기에 흐르는 전류의 기간이 짧다.
 ② 용량 C가 클수록 정류기에 흐르는 전류 감소한다.
 ③ 용량 C가 클수록 출력전압의 맥동률은 작아진다.
 ④ 정류기(다이오드)에 흐르는 전류는 펄스형이다.
- 다음 중 A급 증폭기의 동작점 위치와 유통각을 맞게 설명한 것은?
 ① 동작점 : 정특성 곡선에서 컬렉터 전류의 차단점, 유통각 : 180°
 ② 동작점 : 정특성 곡선상의 중앙부, 유통각 : 360°
 ③ 동작점 : 정특성 곡선에서 컬렉터 전류의 차단점 이하, 유통각 : 180° 이하
 ④ 동작점 : 정특성 곡선상의 중앙부, 유통각 : 180°

- 이상적인 연산 증폭기에서 동상신호 제거비(CMRR)는 얼마인가?
 ① 0 ② 1
 ③ 100 ④ 무한대
- B급 전력증폭회로에서 효율(η)은 얼마인가?
 ① 78.5[%] 이상 ② 78.5[%]
 ③ 80[%] ④ 100[%]
- 발진회로에서 발진 주파수가 변동하는 원인과 관계가 적은 것은?
 ① 부하의 변동 ② 주위온도의 변화
 ③ 기생 진동 ④ 전원 전압의 변동
- 다음 중 수정 발진회로의 가장 큰 특징은?
 ① 주위 온도에 큰 변화가 없다.
 ② 발진주파수의 안정도가 높다.
 ③ 부하 변동에 따른 발진주파수 변동이 없다.
 ④ 잡음이 경감된다.
- 펄스 변조에서 아날로그 펄스 변조방식이 아닌 것은?
 ① PAM ② PCM
 ③ PWM ④ PPM
- 다음 중 아날로그 신호의 디지털 변환(변조) 과정에 속하지 않은 것은?
 ① 표본화 ② 양자화
 ③ 부호화 ④ 복호화
- 다음 그림에서 시정수는 얼마인가?



- ① 0.1 [sec] ② 10 [sec]
 ③ 1 [sec] ④ 100 [sec]

2과목 : 전자계산기일반

- 미사일을 추적하거나, 유도탄을 유도하려면 어떤 컴퓨터를 이용해야 하는가?
 ① 아날로그 컴퓨터 ② 특수용 컴퓨터
 ③ 하이브리드 컴퓨터 ④ 범용 컴퓨터
- 다음 기억장치의 계층구조에서 속도가 빠른 순서대로 나열한 것은?
 ① 레지스터 - 캐시메모리 - 주기억장치 - 보조기억장치
 ② 레지스터 - 보조기억장치 - 캐시메모리 - 주기억장치
 ③ 보조기억장치 - 주기억장치 - 캐시메모리 - 레지스터
 ④ 보조기억장치 - 캐시메모리 - 주기억장치 - 레지스터

18. 다음은 입출력 채널(Channel)에 대한 설명이다. 맞지 않은 것은?
- ① 중앙처리 장치(CPU)의 도움이 반드시 있어야 입출력 동작을 수행한다.
 - ② 중앙처리 장치(CPU)와 입출력 장치의 속도 차를 해결하기 위해 사용한다.
 - ③ 시스템의 처리능력을 향상시키는 일을 한다.
 - ④ 하나의 명령으로 다수의 블록을 입출력 할 수 있다.

19. 2진수 1100을 2의 보수(2's complement) 방식으로 표현된 것은?
- ① 0011 ② 1111
 - ③ 0100 ④ 1101

20. 두 개의 2진수 1110과 0110을 더한 후 10진수로 표현하면?
- ① 21 ② 20
 - ③ 19 ④ 18

21. 다음 카르노맵(karnaugh map)을 볼 대수를 이용하여 나타내면?

AB \ C	00	01	11	10
0	0	0	1	1
1	0	0	1	1

- ① $A + B$ ② $A + C$
 - ③ A ④ B
22. 다음 중 기계어의 설명으로 거리가 먼 것은?
- ① 프로그램의 유지보수가 용이하다.
 - ② 호환성이 없고 기계마다 언어가 다르다.
 - ③ 프로그램의 실행속도가 빠르다.
 - ④ 2진수를 사용하여 데이터를 표현한다.
23. 다음 중 순서도의 장점이 아닌 것은?
- ① 프로그램 흐름을 단순화 하여 분석이 명료해짐
 - ② 논리적인 오류를 쉽게 파악할 수 없음
 - ③ 도식화된 기호를 이용하므로 다른 사람이 쉽게 이해할 수 있음
 - ④ 원시프로그램의 작성을 용이하게 하여 코딩작업이 간단해짐

24. 엑셀(Excel)의 함수가 아닌 것은?
- ① SUM ② DIVIDE
 - ③ COUNTIF ④ LOOKUP

25. 파워 포인트의 기능이 아닌 것은?
- ① 애니메이션 기능이 없다.
 - ② 멀티미디어 자료를 삽입할 수 있다.
 - ③ 자동으로 슬라이드를 넘길 수 있다.
 - ④ 폰트의 크기 조절이 가능하다.

26. 유선전송 측정에서 디지털 측정 항목별 약어를 설명한 것 중 틀린 것은?
- ① 비트 오류 : Bit Error Rate
 - ② 블록 오류 : Block Error Rate
 - ③ 오류 초율 : Error Free Seconds
 - ④ 과유류 초율 : Severely Error Seconds

27. 선로 분포정소에서 1차 정수 요소와 단위가 틀린 것은?
- ① 저항(R), [Ω/km] ② 인덕턴스(L), [H/km]
 - ③ 정전용량(C), [F/km] ④ 누설 컨덕턴스(G), [L/km]

28. 다음 중 전송선로에서 누화의 종류가 아닌 것은?
- ① 직접 누화 ② 송신 누화
 - ③ 원단 누화 ④ 간접 누화

29. 전송선로의 단락 임피던스가 $400[\Omega]$ 이고 개방 임피던스가 $900[\Omega]$ 이라면 이 전송선로의 특성임피던스는?
- ① $600[\Omega]$ ② $700[\Omega]$
 - ③ $800[\Omega]$ ④ $900[\Omega]$

30. PCM 통신방식에서 Analog의 Digital 변환 3단계 과정이 아닌 것은?
- ① 표본화(Sampling) ② 부호화(Encoding)
 - ③ 비선형화(Nonlinear) ④ 양자화(Quantizing)

3과목 : 통신선로일반

31. T1회선과 E1회선의 전송속도가 알맞게 연결된 것은 어느 것인가?
- ① T1 - $1.544[\text{Mbps}]$, E1 - $2.048[\text{Mbps}]$
 - ② T1 - $3.488[\text{Mbps}]$, E1 - $5.422[\text{Mbps}]$
 - ③ T1 - $51.84[\text{Mbps}]$, E1 - $44.736[\text{Mbps}]$
 - ④ T1 - $155.520[\text{Mbps}]$, E1 - $622.080[\text{Mbps}]$
32. 펄스코드변조의 과정으로 순차적으로 올바르게 연결된 것은 어느 것인가?
- ① 아날로그신호 - PAM - PCM
 - ② 아날로그신호 - PPM - PCM
 - ③ 아날로그신호 - PWM - PCM
 - ④ 아날로그신호 - QAM - PCM
33. 25페어 폼스킨(F/S)케이블의 L1(Tip 선), L2(Ring 선) 심선 색상이 맞는 것은?
- ① 1번 심선 = 백, 청 ② 7번 심선 = 적, 녹
 - ③ 13번 심선 = 흑, 갈 ④ 19번 심선 = 황, 회
34. STP 케이블을 UTP 케이블과 비교하였을 때 틀린 것은?
- ① 금속박막으로 둘러싸인 차폐된 구조이다.
 - ② 심선끼리의 혼선이 적다.
 - ③ 외부 전자파의 간섭이 최대화 된다.
 - ④ 케이블링 취급이 어렵다.
35. 동축케이블에서 최소 감쇠량 조건을 위한 최적비는?
- ① 외부도체외경/내부도체내경

- ② 외부도체내경/내부도체외경
③ 내부도체외경/외부도체외경
④ 내부도체외경/외부도체내경
36. 다음 중 광가입자 시스템(OLT)과 사용되는 광수동소자(RN)가 바르게 연결된 것은?
① WDM PON - 광 스플리터
② WDM PON - AWG(배열 도파로 격자)
③ Ethernet PON - 광 서큘레이터
④ Ethernet PON - 아이소레이터
37. 다음 중 광통신용 발광소자의 발광면에서 나오는 광다발의 위상과 주파수가 일치하고 집속성이 좋은 것은?
① 코히런트(coherent) 광 ② 인코히런트(incoherent) 광
③ 반사광 ④ 편광
38. 다음 중 광통신에 사용되는 레이저 다이오드의 종류가 아닌 것은 무엇인가?
① DFB 레이저 ② VCSEL 레이저
③ Fabry-Perot 레이저 ④ APD 레이저
39. 광케이블 포설에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 지하관로의 선단에서 견인차로 인입시키는 작업을 선단 견인 작업이라 한다.
② 견인작업의 종류는 선단견인, 중간견인, 선단중간견인이 있다.
③ 광케이블의 포설속도는 50m/분으로 한다.
④ 인력견인 작업시는 8자형 감기작업으로 시공한다.
40. 광케이블의 루트 선정시 조건으로 틀린 것은?
① 최단거리 및 인입거리가 짧은 구간
② 교통이 편리하고 유지보수가 쉬운 구간
③ 풍수해 등 재해의 염려가 없는 구간
④ 중계소 등 기설시설과 관계없는 구간
41. 다음 중 가공선로시설에 통신케이블의 구비조건으로 틀린 것은?
① 전기적으로 완전 부도체일 것
② 항장력 등 기계적 강도가 강할 것
③ 가설 및 작업에 대한 시공이 용이할 것
④ 유효 수명이 길고 가격이 저렴할 것
42. 케이블 포설 작업시 고려사항 중 틀린 것은?
① 균일한 속도로 포설한다.
② 철거속도와 포설속도는 다르다.
③ 케이블에 과대한 장력이 걸리지 않도록 한다.
④ 케이블에 손상이 가지 않도록 한다.
43. 다음 중 통신선로 전력유도 방지책으로 틀린 것은?
① 양 선로의 상호 거리를 멀리한다.
② 양 선로를 최대한 평행하게 한다.
③ 금속 차폐된 선로를 사용한다.
④ 대지평형도를 개선한다.
44. 다음 중 전송량의 이득 단위로 옳은 것은?

- ① 볼트[V] ② 암페어[A]
③ 데시벨[dB] ④ 옴[Ω]

45. 1[dB]는 몇 [Neper]인가?

- ① 0.114 ② 0.115
③ 0.116 ④ 0.117

4과목 : 선로설비기준

46. 공사를 감리한 용역업자는 공사의 준공설계도서를 얼마나 보관하여야 하는가?
① 당해 공사를 감리한 후 5년간
② 하자담보책임기간이 종료될 때까지
③ 당해 공사가 발주한 후 10년간
④ 당해 공사가 설계된 후 10년간
47. 정부가 국가정보화의 표준화를 추진하는 목적으로 적합하지 않은 것은?
① 정보통신의 효율적인 운영
② 정보통신의 호환성 확보
③ 정보의 공동활용의 촉진
④ 기술인력의 양성
48. 통신공동구·맨홀 등은 통신케이블의 수용과 설치 및 유지·보수 등에 필요한 공간과 부대시설을 갖추어야 하는데 관로는 차도의 경우 지면으로부터 몇 [m] 이상의 깊이에 매설하여야 하는가?
① 0.3 ② 0.5
③ 1 ④ 1.5
49. 공사를 발주 한자는 사용 전 검사 전에 시장, 군수, 구청장에게 확인 받아야 할 것은 무엇인가?
① 설계도 ② 도급 계약서
③ 공정도 ④ 공사업 등록증
50. 해저통신선과 해저 강전류전선의 이격거리는 몇 [m] 이내의 거리에 접근하여 설치하여서는 아니 되는가?
① 500[m] ② 600[m]
③ 700[m] ④ 800[m]
51. 전송 품질을 저해시키는 요인이 아닌 것은?
① 전원부(축전) 시설보강 ② 실내 소음
③ 회선 잡음 ④ 송수화자의 통화 능력
52. 전송설비 및 선로설비는 전력유도로 인한 피해가 없도록 건설·보전되어야 하는데 전력유도전압의 구체적 산출방법에 대한 세부기술기준은 누가 이를 정하여 고시하는가?
① 대통령 ② 국무총리
③ 국립전파연구원장 ④ 방송통신위원회
53. 방송통신설비에 사용되는 전원설비는 그 방송통신설비가 최대로 사용되는 때의 전력을 안정적으로 공급할 수 있는 용량으로서 동작전압과 전류의 변동률을 정격전압 및 정격전류의 몇 퍼센트 이내로 유지할 수 있는 것이어야 하는가?
① ±5% ② ±10%
③ ±15% ④ ±20%

54. 전기통신기본법의 목적을 달성하기 위하여 전기통신에 관한 기본적이고 종합적인 정부의 시책을 강구하여야 하는 기관은?

- ① 지방자치단체 ② 지식경제부
③ 방송통신위원회 ④ 전기통신사업자

55. 정보통신공사 감리원은 무엇에 적합하도록 공사를 감리하여야 하는가?

- ① 품질기준 및 안전기준 ② 기술기준 및 설계기준
③ 공사시방서 및 내역서 ④ 설계도서 및 관련규정

56. 기간통신사업자가 국선을 몇 회선 이상 인입하는 경우에 케이블을 국선수용단자반에 접속·수용하여야 하는가?

- ① 3회선 ② 5회선
③ 15회선 ④ 25회선

57. 다음 중 기술기준에서 요구하는 옥내통신선의 이격거리에서 300[V]초과 전선과의 최소 이격거리는?

- ① 10[cm] ② 15[cm]
③ 20[cm] ④ 25[cm]

58. 다음 중 구내통신설비 장치함에 사용되는 주요 설비가 아닌 것은?

- ① 분기기 및 분배기 ② 동축케이블
③ 증폭기 ④ 병렬단자

59. 다음 중 구내통신설비기준에 따른 옥내·외 배관 기준이 아닌 것은?

- ① 배관은 외부의 압력 또는 충격 등으로부터 선로를 보호할 수 있는 기계식 강도를 가진 내부식성 금속관 또는 합성수지제 전선관을 사용하여야 한다.
② 배관의 내경은 배관에 수용되는 케이블단면적의 총 합계가 배관단면적의 23퍼센트 이하가 되도록 하여야 한다.
③ 배관의 굴곡은 가능하면 완만하게 처리하여야 하고, 곡률반지름은 배관 안지름의 6배 이상으로 한다.
④ 배관의 1구간에 있어서 굴곡개소는 3개소 이내이어야 한다.

60. 다음 중 통신케이블의 유지·관리에 필요한 부대설비에 해당되는 항목은?

- ① 조명·배수·소방·전력 및 접지시설 등
② 조명·배관·소방·환기 및 접지시설 등
③ 조명·배수·소방·환기 및 피뢰시설 등
④ 조명·배수·소방·환기 및 접지시설 등

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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