

## 1과목 : 임의 과목 구분(20문항)

1. 가스탐지기의 센서를 맨홀내에 넣었더니 갑자기 빠이하는 경보음이 났다. 이 맨홀은 어떠한 상태인가?

- ① 산소량이 너무 많다.                      ② 물이 가득 차 있다.  
 ③ 유독가스가 차 있다.                      ④ 유독가스가 전혀 없다.

2. 일정 전압의 직류전원에 저항을 접속하고 전류를 흘릴 때 이 전류값을 20[%] 증가시키기 위한 저항 값은 처음의 약 몇 배인가?

- ① 0.45                                      ② 0.83  
 ③ 1.25                                      ④ 1.57

3. 회로시험기에서 교류전압계의 지시는?

- ① 최대값                                      ② 실효값  
 ③ 평균값                                      ④ 순시값

4. 300[Ω]의 특성 임피던스를 갖는 선로에 75[Ω]의 특성 임피던스를 갖는 선로를 접속시 반사계수는?

- ① 0.25                                      ② 0.5  
 ③ 0.6                                      ④ 0.75

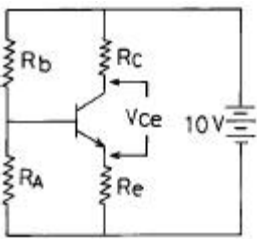
5. 광통신 방식에 있어서 모드(mode)분산이 있으면 이 광섬유 케이블의 전송대역폭은 어떻게 되는가?

- ① 좁아진다.  
 ② 넓어진다.  
 ③ 변화하지 않는다.  
 ④ 좁아지기도 하고 넓어지기도 한다.

6. 케이블을 외장구조에 의하여 구분할 때 수저 케이블은 다음에 열거한 케이블중 어느 케이블이 가장 적절한가?

- ① 비 케이블                                      ② 포 케이블  
 ③ 대 케이블                                      ④ 선 케이블

7. 그림의 회로에서  $V_{ce}$ 의 전압값이 5[V]이었다. 이 전압치를 높여주기 위하여 어떻게 하면 되는가?



- ①  $R_b$ 의 저항치를 크게 한다.(고저항)  
 ②  $R_b$ 의 저항치를 적게 한다.(저저항)  
 ③  $R_A$ 의 저항치를 크게 한다.  
 ④  $R_e$ 의 저항치를 크게 한다.

8. 58[Ω]의 전기저항과 8.6[H]의 자체인덕턴스를 직렬로 접속한 전기회로가 있다. 이 전기회로의 시정수(時定數)는 약 몇 초인가?

- ① 0.15                                      ② 0.22  
 ③ 0.33                                      ④ 0.45

9. 자동 교환기에서 오점속의 원인이 아닌 것은?

- ① 가입자 Dial 이 불량인 경우  
 ② 가입자 Loop 저항이 많을 경우  
 ③ 미니멈 포오즈가 다를 경우  
 ④ 통화선에 커금속을 사용치 않을 경우

10. 다음중 임펄스 계전기의 마이너스 왜곡을 발생시키는 것은?

- ① 선로간의 정전용량 증가  
 ② 선로의 절연저항 감소  
 ③ 전화기 임펄스 회로와 병렬로 접속된 정전용량  
 ④ 선로의 도체저항 증가

11. 최번시 1시간에 생긴 전화호수가 300이고 평균보류 시간이 3분일때 전화호량을 [Erl]로 나타내면 얼마인가?

- ① 5    ② 10  
 ③ 15    ④ 20

12.  $V_{ce}=6[V]$ 에서  $I_B$ 를 100[μA]에서 200[μA]로 변화시켰더니  $I_C$ 는 4.5[mA]에서 8[mA]로 변했다. 이 때 트랜지스터의 전류 이득은 얼마인가?

- ① 35    ② 26  
 ③ 28.5    ④ 57

13. 논리식  $A + \overline{AB}$  를 간단히 하면?

- ① A  
 ② B  
 ③  $\overline{AB}$   
 ④  $\overline{AB}$

14. 데이터 모뎀에 있어서 데이터 변조 속도의 표시단위는?

- ① 비트/초                                      ② BAUD  
 ③ CHARACTER/초                                      ④ Hz

15. 급전선의 필요한 조건이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 전송효율이 좋을 것  
 ② 급전선의 특성임피던스가 적당할 것  
 ③ 유도방해를 주거나 받지 않을 것  
 ④ 송신용일 때는 절연내력이 적을 것

16. 무선송신기에서 사용하지 않는 회로는?

- ① 고주파증폭회로                                      ② 자동전압조정(AVC)회로  
 ③ 변조회로                                      ④ 발진회로

17. 다음중 펄스변조방식이 아닌 것은?

- ① PCM    ② PWM  
 ③ PPM    ④ SSB

18. 방송국에서 발사된 전파가 150[km]떨어진 거리에 도달하는데 걸리는 시간은 몇 초인가?

- ① 5    ② 1  
 ③ 0.01    ④ 0.0005

19. 가청주파 증폭기에서 부궤환회로를 사용하는 목적으로 적당하지 않은 것은?

- ① 왜곡(distortion)을 개선하려고
- ② 이득을 크게 하려고
- ③ 주파수특성을 좋게 하려고
- ④ 잡음을 적게 하려고

20. 다음 중 단파통신과 비교하여 마이크로웨이브 통신의 장점이 아닌 것은?

- ① 주파수대역폭이 넓다.
- ② 가시거리통신이 가능하다.
- ③ 중계소가 없이 원거리 통신이 가능하다.
- ④ 외부잡음의 영향이 적다.

**2과목 : 임의 과목 구분(20문항)**

21. 기존 컬러 텔레비전 신호를 전송하기 위해서는 얼마의 채널 대역폭이 필요한가? (단, NTSC방식)

- ① 200KHz
- ② 15.72KHz
- ③ 4.2MHz
- ④ 6MHz

22. 다음중 주파수분할다중통신(FDM)용 마이크로파 발진기로 가장 적당한 것은?

- ① 메이저(maser)
- ② 건(gunn) 발진기
- ③ 반사형 크라이스트론(klystron)
- ④ 마그네트론

23. HDLC(High-Level Data Link Control)와 가장 관계가 깊은 계층(Layer)은?

- ① 물리계층(Physical Layer)
- ② 데이터링크계층(Data Link Layer)
- ③ 네트워크계층(Network Layer)
- ④ 전송계층(Transport Layer)

24. 광섬유케이블을 심선의 구조를 설명한 내용이 내부에서 외부쪽으로 순서대로 잘된 것은?

- ① 클레딩 - 코어 - 1차코팅 - 2차코팅
- ② 코어 - 클레딩 - 1차코팅 - 2차코팅
- ③ 1차코팅 - 2차코팅 - 클레딩 - 코어
- ④ 1차코어 - 1차클레딩 - 2차코어 - 2차클리딩

25. 다음중 전화기의 보안장치와 관계없는 것은?

- ① 피뢰기(arrestor)
- ② 퓨즈(fuse)
- ③ 열선코일(heat coil)
- ④ 콘덴서(condenser)

26. 전자교환기의 구조장치중 호를 처리하는 과정에서 호에 관계되는 정보를 일시적으로 기억하는 장치는?

- ① 중앙제어장치(CC)
- ② 주사장치(SCN)
- ③ 호처리기억장치(CS)
- ④ 프로그램기억장치(PS)

27. TV와 전화의 연결에 의한 새로운 정보서비스를 무엇이라 하는가?

- ① 비디오텍스(Videotex)
- ② 텔렉스(Telex)
- ③ 텔레텍스(Teletex)
- ④ 팩시밀리(Fax)

28. 다음 무선설비의 기기중 형식등록을 하여야 하는 기기는?

- ① 주파수공용무선전화장치
- ② 디지털선택호출전용수신기
- ③ 경보자동전화장치
- ④ 네비텍스수신기

29. 우리나라 전기통신사업의 구분과 관계 없는 것은?

- ① 기간통신사업
- ② 별정통신사업
- ③ 전송통신사업
- ④ 부가통신사업

30. 종합정보통신망(ISDN)에서 사용하는 교환기국간 신호방식은 무슨방식인가?

- ① R1방식
- ② No.5방식
- ③ R2방식
- ④ No.7방식

31. 광섬유내에서 산란손실은 빛의 파장(λ)과 어떠한 관계가 있는가?

- ① 2승에 비례
- ② 2승에 반비례
- ③ 4승에 비례
- ④ 4승에 반비례

32. 전송선로의 특성임피던스를 1차 정수로 표시한 것은?

① 가. 
$$Z_0 = \frac{R}{2} \sqrt{\frac{C}{L}}$$

② 
$$Z_0 = \frac{C}{L}$$

③  $Z_0 = RLC$

④ 
$$Z_0 = \sqrt{\frac{R+j\omega L}{G+j\omega C}}$$

33. 전송케이블의 전기적 1차 정수를 R, L, C, G 라고 할 때 무왜 전송조건은?

- ①  $RL = CG$
- ②  $RC = LG$
- ③  $RG = LC$
- ④  $R = LCG$

34. 발진회로의 항온조에 사용되지 않는 소자는?

- ① bimetal
- ② thermister
- ③ thyristor
- ④ 수은온도계 접점

35. 톱 로딩(Top loading) 안테나에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주로 단파 해외방송용으로 사용된다.
- ② 원정관은 대지와 의 정전용량을 증가시키기 위한 것이다.
- ③ 고각도 복사를 억제시킨다.
- ④ 근거리 페이딩(fading)을 감소시킨다.

36. FM수신기에서 주파수 변별기(frequency discriminator) 회로의 기능으로 가장 타당한 것은?

- ① FM파를 AM파로 변환
- ② 충격성 잡음을 포함한 입력신호를 일정레벨로 차단
- ③ 수신된 신호성분중 고주파 부분을 억제
- ④ 반송파가 없어지는 경우 수신기 출력을 제어

37. ISDN의 S 또는 T 기준점에서 기본접속용(Basic Access)인 터페이스(Interface)구조는? (단, B:64kbps의 정보량을 가지는 채널, D:16kbps의 정보량을 가지는 채널)

- ① 2B+D                      ② B+D  
③ 20B+D                    ④ 30B+D

38. 코어의 굴절율을  $n_1$ , 클래드의 굴절율이  $n_2$  라면 개구수의 값은?

- ①  $n_1^2 + n_2^2$   
②  $n_1^2 - n_2^2$   
③  $\sqrt{n_1^2 + n_2^2}$   
④  $\sqrt{n_1^2 - n_2^2}$

39. 광섬유케이블의 광통신측정에 사용되는 OTDR(일명 광펄스 시험기)은 다음 어느것을 측정하는가?

- ① 광섬유심선의 굴절율                      ② 광파손실  
③ 미드필드직경                              ④ 광전파속도

40. 안테나에 관한 저항 중 클수록 좋은 것은?

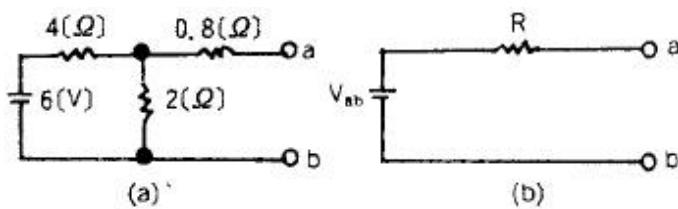
- ① 도체 저항                                      ② 안테나 임피던스  
③ 급전선 임피던스                              ④ 복사 저항

### 3과목 : 임의 과목 구분(20문항)

41. OSI 참조 모델중, 응용프로세서에 대하여 OSI 환경에 엑세스하기 위한 수단을 제공하는 최상위계층은?

- ① application 층                              ② presentation 층  
③ session 층                                    ④ transport 층

42. 그림 (a) 와 (b)가 등가회로일 때  $V_{ab}$ 의 값은?



- ① 1[V]    ② 2[V]  
③ 4[V]    ④ 6[V]

43. 다음 통신 중 비밀을 탐지하기가 가장 쉬운 것은?

- ① 전령 통신                                      ② 음향 통신  
③ 등기 우편                                      ④ 무선 통신

44. 시시각각으로 변화하는 전기적인 파형을 스크린 상에 묘사시켜 파형을 측정·분석하는 기기는?

- ① 디지털 멀티미터                              ② 오실로스코프  
③ L3 시험기                                      ④ Pulse 시험기

45. 여파기(filter)의 구비 조건이 아닌 것은?

- ① 전력 소비가 적을 것  
② 예리한 차단 특성을 가질 것  
③ 통과 대역 외의 감쇠량이 작을 것  
④ 통과 대역의 주파수 특성이 평탄할 것

46. 다음 중 완충 증폭기를 사용하는 목적은?

- ① 주파수 채배를 높이기 위해  
② 발진주파수를 안정화 시키기 위해  
③ 증폭의 효율을 대폭 높이기 위해  
④ 고주파 전력의 증폭을 높이기 위해

47. 비동기 전송방식과 비교하여 동기식 전송방식의 특징이 아닌 것은?

- ① 전송율이 좋고, 장거리 전송에 유리하다.  
② 문자사이에 항상 휴지 간격이 존재한다.  
③ 단말기는 기억장치(버퍼)를 갖고 있어야 한다.  
④ 동기문자는 송수신의 동기를 유지하기 위해 사용된다.

48. 정보통신시스템에서 통신제어장치 및 주변제어장치와 비교할 때 중앙처리장치의 기능과 관계가 없는 것은?

- ① 시스템 전체를 제어한다.  
② 통신회선을 설정하고 제어한다.  
③ 통신제어장치나 주변장치를 제어한다.  
④ 데이터의 축적, 검색, 변경 및 처리를 수행한다.

49. 단일모드 광섬유 용착 접속 순서는?

- ① 광섬유 확인-광섬유 예열-코어축 정렬-용착  
② 코어축 정렬-광섬유 예열-광섬유 확인-용착  
③ 코어축 정렬-광섬유 확인-광섬유 예열-용착  
④ 광섬유 예열-코어축 정렬-광섬유 확인-용착

50. 군사용으로 개발된 시스템으로 정보통신 시스템의 원조로 알려진 데이터 통신 시스템은?

- ① NTDS    ② ENIAC  
③ SAGE    ④ SABRE

51. 케이블을 절연 접속하는 가장 중요한 목적은?

- ① 화학적인 부식을 방지하기 위하여  
② 누설 지(地)전류를 차단하기 위하여  
③ 낙뢰로 인한 피해를 방지하기 위하여  
④ 납땜을 절약하기 위하여

52. 시내전화 선로가 교환국내에서 최초로 접속되는 장치는?

- ① 단자함    ② 본배선반(MDF)  
③ 중간배선반(IDF)                              ④ 배전반

53. 다음중 광통신 케이블의 근본원리는?

- ① 빛의 전반사                                      ② 빛의 투과  
③ 빛의 굴절    ④ 빛의 직진

54. 무선수신기에서 프리앰파시스 회로를 사용하는 목적은?

- ① 명료도를 개선  
② 선택도를 개선  
③ 높은 주파수의 잡음을 개선

④ 감도를 개선

55. 미리 정해진 일정 단위중에 포함된 부적합(결점)수에 의거 공정을 관리할 때 사용하는 관리도는?

- ① p관리도                      ② nP관리도  
 ③ c관리도                      ④ u관리도

56. 도수분포표에서 도수가 최대인 곳의 대표치를 말하는 것은?

- ① 중위수                      ② 비 대칭도  
 ③ 모우드(mode)              ④ 첨도

57. 로트수가 10 이고 준비작업시간이 20분이며 로트별 정미작업시간이 60분이라면 1로트당 작업시간은?

- ① 90분                      ② 62분  
 ③ 26분                      ④ 13분

58. 더미활동(dummy activity)에 대한 설명중 가장 적합한 것은?

- ① 가장 긴 작업시간이 예상되는 공정을 말한다.  
 ② 공정의 시작에서 그 단계에 이르는 공정별 소요시간들중 가장 큰 값이다.  
 ③ 실제활동은 아니며, 활동의 선행조건을 네트워크에 명확히 표현하기 위한 활동이다.  
 ④ 각 활동별 소요시간이 베타분포를 따른다고 가정할 때의 활동이다.

59. 단순지수평활법을 이용하여 금월의 수요를 예측하려고 한다면 이때 필요한 자료는 무엇인가?

- ① 일정기간의 평균값, 가중값, 지수평활계수  
 ② 추세선, 최소자승법, 매개변수  
 ③ 전월의 예측치와 실제치, 지수평활계수  
 ④ 추세변동, 순환변동, 우연변동

60. 다음 중 검사항목에 의한 분류가 아닌 것은?

- ① 자주검사                      ② 수량검사  
 ③ 종량검사                      ④ 성능검사

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