

2016년10월01일년 사무자동화산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 사무자동화 시스템	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	①	②	②	②	④	①	④	③	②
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	③	④	③	②	②	③	①	③	④
【2과목 : 20문제】 사무경영관리 개론	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	④	④	②	②	①	③	④	①	③
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	③	③	③	①	②	①	④	①	③	④
【3과목 : 20문제】 프로그래밍 일반	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	③	③	①	②	①	①	③	③	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	③	③	②	①	③	③	①	③	①	①
【4과목 : 20문제】 정보통신 개론	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	②	②	④	②	①	①	②	④	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	②	④	③	②	②	①	①	①	①

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 · 오답 · 규정보정)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 사무자동화 시스템 (20문제)

1. 프로그램의 실행 중 인터럽트(Interrupt)가 발생할 경우에 현재의 프로그램 상태가 저장되어 있는 레지스터를 무엇이라 하는가?

① PSW

② PC

③ PCW

④ ACC

2. 컴퓨터 시스템에서 중앙처리장치와 각각의 입, 출력장치가 서로 독립적으로 작동하는 것으로 처리할 데이터를 디스크에 저장하고 이것을 다른 장치가 이용하도록 하는 것은?

① Spooling

② Multiplexer

③ Buffering

④ DASD

3. 사무자동화의 특징으로 가장 거리가 먼 것은?

① 사무자동화 도입으로 인건비 및 관리비의 감소를 도모할 수 있다.

② 사무자동화는 CEO의 의사결정이 궁극적 목표이다.

③ 맨-머신 인터페이스이다.

④ 주로 비구조적인 과제를 지원한다.

4. 컴퓨터 시스템에 사용되는 메모리에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

① 캐시메모리는 CPU와 기억장치 간의 속도 차를 해소하기 위한 메모리이다.

② RAM은 일반적으로 주 기억 메모리(Main Memory)로 사용되며, 휘발성이 없다.

③ 가상메모리는 보조기억장치의 일부를 주기억장치처럼 사용하기 위한 메모리이다.

④ 버퍼메모리는 2개의 장치가 데이터를 주고받을 때 두 장치 간의 속도 차를 해소하기 위한 장치이다.

5. 특정 기업 간의 CALS 및 EDI를 통한 수주, 구매, 조달 및 납품 등과 관련 되어 기업 간의 전자상거래를 의미하는 용어로 가장 적합한 것은?

① B2C

② B2B

③ C2C

④ C2G

6. 다음에서 사무자동화 정의와 관계없는 사람은?

① Michael D. Zisman

② Vincent Lum

③ Hammer Sibru

④ Wilson Magnus

7. 다음 중 EDI 국제표준은?

① UN/EDIFACT

② TDCC

③ UCS

④ WINS

8. 사무자동화의 배경 요인 중 사회적 요인에 가장 거리가 먼 것은?

① 정보화 사회의 출현으로 사무실에서 처리해야 할 정보의 양이 증가하였다.

② 단순 노동보다는 지적 노동이 부각화 되었다.

③ 생산부문의 합리화, 자동화에 부응하여 오피스에 대한 관심의 증가로 인해 기업 구조가 변화하였다.

④ 이미지, 소리, 그래픽과 같은 멀티미디어 기술의 등장으로 다양한 형태의 정보처리가 가능하게 되었다.

9. 다음 중 원격회의 시스템에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 멀리 떨어진 지역의 회의실을 화상과 음성통신 기술을 통해 연결하여 화면을 보면서 회의하는 시스템이다.

② 원격회의 시스템은 약자로 VCS라고도 한다.

③ 대부분 음성 및 영상을 Simplex 전송방식을 사용한다.

④ 물리적 이동에 따르는 시간과 경비를 줄일 수 있다.

10. 정보보안의 측면에서 전자상거래 시스템 구축을 위한 기본적인 충족 요건이 아닌 것은?

① Confidentiality

② Efficiency

③ Integrity

④ Availability

11. 사무자동화가 추구하는 목적과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 사무부문의 생산성 향상
- ② 효과적인 정보관리
- ③ 사무 처리의 비용 절감
- ④ 사무실의 무인화 및 사무원의 부속품화

12. 종래의 자료 처리 기술로는 다루기 어렵고 데이터의 양이 많으면서도 그 구조가 불명확한 모든 사무 업무에 대하여 컴퓨터 기술, 통신 기술, 시스템 공학, 행동 과학 등을 적용한 학문으로 사무자동화를 정의한 인물은?

- ① Steve Jobs
- ② Bill Gates
- ③ Michael D. Zisman
- ④ Vincent Lum

13. 중앙처리장치의 구성요소가 아닌 것은?(문제 오류로 실제 시험 당일에는 4번으로 정답이 발표 되었지만 확정답안 발표시 1, 4 번이 정답 처리 되었습니다. 여기서는 4번을 누르면 정답 처리 됩니다.)

- ① 주기억장치
- ② 연산장치
- ③ 제어장치
- ④ 입·출력장치

14. 자기 디스크의 구성요소에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 트랙은 회전축을 중심으로 데이터가 기록되는 동심원이다.
- ② 실린더는 여러 장의 디스크 판에서 같은 위치에 있는 트랙의 모임으로 트랙의 수와 실린더의 수는 동일하다.
- ③ Search Time은 읽기/쓰기 헤드 가 지정된 트랙에 도달하는데 걸리는 시간이다.
- ④ Transmission Time은 읽은 데이터를 주기억장치로 보내는데 걸리는 시간이다.



전자문제집 CBT(App Store) :[\[다운로드\]](#)

전자문제집 CBT(Google Play) :[\[다운로드\]](#)

15. 다음 중 주기억장치에 기억되어 있는 명령어를 호출하여 중앙 처리장치로 가져오도록 하는 명령어 호출 사이클은?

- ① Interrupt cycle
- ② Fetch cycle
- ③ Execution cycle
- ④ Indirect cycle

16. 다음 설명에 해당하는 전자상거래 관련 용어는?

은행 거래에서 서비스 요금이나 상품 대금을 직접 현금으로 지불하는 대신 신용카드나 지로 등으로 처리하는 방법

- ① EDI
- ② EFT
- ③ CALS
- ④ CRM

17. 다음 중 출력장치에 해당하지 않는 것은?

- ① Printer
- ② Plotter
- ③ Digitizer
- ④ CRT

18. 다음 중 데이터의 접근 속도가 가장 빠른 장치는?

- ① SSD
- ② Harddisk
- ③ CD-ROM
- ④ DVD ROM

19. 다음 중 COM(Computer Output Microfilm)의 장점이 아닌 것은?

- ① 그래픽 이미지를 수록할 수 있다.
- ② 충격식 프린터에 대체되어 고속인쇄가 가능하다.
- ③ 촬영에서부터 현상까지의 시간이 짧아서 효과적이다.
- ④ 충격식 프린터에 비하여 비용절감 효과가 있다.

20. 그룹웨어의 구성요소로 가장 관계가 없는 것은?

- ① 서버
- ② 클라이언트
- ③ 네트워크
- ④ FAX

【2과목】 사무경영관리 개론 (20문제)

21. 다음 설명에 가장 부합하는 사무 관리의 원칙은?

작업 동작의 개선, 기계화, 표준화, 사무분담의 합리화, 사무환경의 정비 등을 통하여 사무작업을 현재보다 쉽게 하려는 것

- ① 경제성
- ② 정확성
- ③ 신속성
- ④ 용이성

22. 다음 중 페이올(H.Fayol)이 주장한 관리의 고유 기능의 활동 범주에 속하지 않는 것은?

- ① Accounting
- ② Technical
- ③ Financial
- ④ Audit

23. 문서 기안 시 발의자와 보고자의 표시를 생략할 수 있는 문서가 아닌 것은?

- ① 검토나 결정이 필요하지 아니한 문서
- ② 회의록
- ③ 각종 증명 발급
- ④ 수신자에게 전달된 전자문서

24. 산업안전보건기준에 관한 규칙의 사무실 공기관리와 작업 기준 등에서 제651조 미생물오염관리의 조치사항에 해당하지 않는 것은?

- ① 누수 등으로 미생물의 생장을 촉진할 수 있는 곳을 주기적으로 검사하고 보수할 것
- ② 1년마다 사무실 소재지 관할 구청의 검사 및 관리 감독을 받을 것
- ③ 미생물이 증식된 곳은 즉시 건조, 제거 또는 청소할 것
- ④ 건물 표면 및 공기정화설비 등에 오염되어 있는 미생물은 제거할 것

25. 다음 중 MIS(경영정보시스템)에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① MIS는 기업의 전략, 계획, 조정, 관리, 운영 등의 결정을 보조하는 특징을 갖고 있다.
- ② MIS는 창조적이고 지적인 공학적 설계와 관계없이 프로그래밍을 통한 업무 전산화를 말한다.
- ③ MIS의 전문성은 기업의 업무를 분석하고 기업경영을 진단하는 능력이다.
- ④ MIS는 분석과 진단에 의해 기업업무의 정보요구가 정의되어야 하고, 정의된 정보를 효율적으로 처리할 수 있는 시스템을 개발하고 관리하는 특징을 갖고 있다.

26. 행정 효율과 협업 촉진에 관한 규정(구. 행정업무의 효율적 운영에 관한 규정) 시행규칙의 제4조 기안문의 구성에 관한 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 기안문을 별지 제1호 서식으로 작성하는 경우 기안문은 서론, 본론, 결론으로 구성한다.
- ② 행정기관명에는 그 문서를 기안한 부서가 속하는 행정기관을 표시하되, 다른 행정기관명과 동일한 경우에는 바로 위 상급기관명을 함께 표시할 수 있다.
- ③ 수신란에 수신자가 없는 내부결재문서인 경우 '내부결재'로 표시한다.
- ④ 문서에 다른 서식 등이 첨부되는 경우 본문의 내용이 끝난 줄 다음에 '붙임' 표시를 한다.

27. 듀이 십진분류법(DDC)에서 기술과학에 해당하는 코드는?

- ① 200
- ② 400
- ③ 600
- ④ 800

28. 다음 중 Tickler System, Come up System이 속하는 사무 관리의 관리 수단 체계는?

- ① 사무계획
- ② 사무조직
- ③ 사무조정
- ④ 사무통제

29. 사무 관리의 개념에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- 헨리(Henry)는 사무 관리를 눈에 보이지 않는 힘으로 기
- ① 업의 목적 달성을 위하여 지휘, 통제하는 행위로 정의했다.
 - ② 사무실의 사무작업을 효과적으로 수행하여 기업의 목표를 달성하도록 관리하는 것이다.
 - ③ 조직의 운영에 필요한 유용한 정보를 효율적으로 관리하는 것을 의미한다.
 - ④ 사무 관리에서 가장 중점을 두는 것은 능률이다.

30. 다음 중 집무환경의 중요한 요소와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 색채조절
- ② 소음조절
- ③ 시간조절
- ④ 공기조절

31. 현대적(과학적) 사무 관리의 3S에 해당하지 않는 것은?

- ① Standardization
- ② Simplification
- ③ Simulation
- ④ Specialization

32. 다음 중 자료 관리에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 자료의 자연 증가를 통제할 수 있다.
- ② 자료처리에 따르는 경비를 절감할 수 있다.
- ③ 자료를 서식화할 수 있다.
- ④ 자료를 필요로 하는 곳에 신속하게 전달할 수 있다.

33. 다음 중 사무실 배치 원칙과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 사무의 성격이 유사한 부서는 가깝게 배치한다.
- ② 내부 및 외부 민원 업무 등 대중과 관계가 많은 부서는 가급적 입구근처에 배치한다.
- ③ 대실주의(큰방주의)는 사무실 배치에 있어서 가능한 독방을 늘인다.
- ④ 장래확장에 대비하여 탄력성 있는 공간을 확보한다.

34. 기록물 관리의 원칙으로 공공기관 및 기록물관리기관의 장은 기록물의 생산부터 활용까지의 모든 과정에 걸쳐 관리할 때의 원칙으로 옳은 것은?

- ① 진본성, 무결성, 신뢰성
- ② 진본성, 무결성, 보관성
- ③ 진본성, 공개성, 신뢰성
- ④ 영구성, 무결성, 신뢰성

35. 암호화 등의 문서 발신방법을 지정한 경우의 조치로 옳은 것은?

- ① 문서 두문의 마지막에 ‘암호’ 등으로 발신할 방법을 표시
- ② 문서 본문의 마지막에 ‘암호’ 등으로 발신할 방법을 표시
- ③ 문서 두문의 시작에 ‘암호’ 등으로 발신할 방법을 표시
- ④ 문서 본문의 시작에 ‘암호’ 등으로 발신할 방법을 표시

36. 사무실을 너무 세분화하는 것보다는 여러 과를 한 사무실에 배정하여 사용하는 것이 바람직하다고 생각하는 사무실의 배정 방식은?

- ① 대사무실주의 배치
- ② 관련 부서의 인근 배치
- ③ 업무처리 흐름에 따른 직선적 배치
- ④ 실무자 중심의 사무실 배치

37. 다음 ()에 가장 적합한 내용을 순서대로 나열한 것은?

법규문서는 ()에 의하여 작성하고, ()를 사용한다.

- ① 시행문형식, 일자별 일련번호
- ② 시행문형식, 누년 일련번호
- ③ 조문형식, 일자별 일련번호
- ④ 조문형식, 누년 일련번호

38. 자료의 내용을 요약, 정리한 것으로 이용자가 원문 참조를 해야 할 것인가의 여부를 정하는 지침이 되는 것을 무엇이라 하는가?

- ① Abstract
- ② Index
- ③ List
- ④ Footnote

39. 전자기록물의 저장, 이관, 백업, 복원, 보존 등을 위한 기록매체 및 장치가 준수하여야 할 사항으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 전자기록물을 정확하고 신뢰성 있게 수록 및 재생할 수 있어야 한다.
- ② 전자기록물을 현재의 저장환경으로부터 새로운 저장환경으로 손상 없이 옮길 수 있어야 한다.
- ③ 다른 매체로 복제본 제작이 가능하여야 한다.
- ④ 수록된 전자기록물을 임의 수정, 삭제, 위조, 변조 등으로 부터 물리적으로 보호할 수 있어야 한다.

40. EDIFACT의 구성요소에서 3가지 기본요소가 아닌 것은?

- ① 문법과 구문규칙
- ② 데이터 엘리먼트 디렉토리
- ③ 표준 메시지
- ④ 코드집

【3과목】 프로그래밍 일반 (20문제)

41. 사용자가 작성한 소스코드를 실행하면서 오류 등을 찾기 위한 프로그램의 명칭으로 가장 옳은 것은?

- ① Emulator
- ② Linkage Editor
- ③ SPI
- ④ Debugger

42. 프로그래밍 언어에서 시스템이 알고 있는 특수한 기능을 수행하도록 이미 용도가 정해져 있는 단어로써, 프로그래머가 변수 이름이나 다른 목적으로 사용할 수 없는 것은?

- ① Array
- ② Constant
- ③ Reserved Word
- ④ Pointer

43. 주석(Comment)의 제거, 상수 정의 치환, 매크로 확장 등 컴파일러가 처리하기 전에 먼저 처리하여 확장된 원시 프로그램을 생성하는 것은?

- ① Cross compiler
- ② Loader
- ③ Preprocessor
- ④ Linker

44. 시스템 프로그래밍에 가장 적합한 언어는?

- ① C
- ② COBOL
- ③ Fortan
- ④ Pascal

45. BNF 표기법에서 기호 ‘:=’의 의미는?

- ① 선택
- ② 정의
- ③ 생략
- ④ 반복

46. 표준 C 언어에서 저장 클래스를 명시하지 않은 변수는 기본적으로 어떤 변수로 간주하는가?

- ① AUTO
- ② REGISTER
- ③ STATIC
- ④ EXTERN

47. 작성된 표현식이 BNF의 정의에 의해 바르게 작성되었는지를 확인하기 위해 만들어진 tree는 무엇인가?

- ① parse tree
- ② binary search tree
- ③ binary tree
- ④ skewed tree

48. 프로그래밍 언어의 구문분석 기법에서 파스트리의 루트(Root)로부터 시작하여 파스트리를 만들어 가는 파싱 기법은?

- ① Universal Parsing
- ② Bottom-up Parsing
- ③ Top-Down Parsing
- ④ LL Technique

49. 다음과 같은 기억장소에서 15KB를 요구하는 프로그램이 50KB 공백의 작업공간에 배치될 때의 기억장치 배치 전략은?

OPERATING SYSTEM	
Used Space	
30KB 공간	
Used Space	
16KB 공간	
Used Space	
50KB 공간	
Used Space	

- ① First Fit
- ② Best Fit
- ③ Worst Fit
- ④ Top Fit

50. 변수의 속성에서 프로그램 수행 중 변경될 수 있는 것은?

- ① Type
- ② Location
- ③ Value
- ④ Name

51. 부프로그램(subprogram) 사용의 특징에 해당하지 않는 것은?

- ① 시스템 설계 시 효율적이다.
- ② 가독성 및 유지, 보수가 편리하다.
- ③ 프로그램이 커지므로 기억장소를 많이 필요하게 된다.
- ④ 프로그래머는 동일한 프로그램을 한 번만 작성해서 필요 시 호출하여 사용이 가능하다.

52. 구조적 프로그램의 기본 구조가 아닌 것은?

- ① 순차구조
- ② 반복구조
- ③ 일괄구조
- ④ 선택구조

53. 표준 C언어에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수행속도가 빠르고 크기 및 효율 등의 기능면에서 고급언어와 어셈블리어의 중간기능을 수행한다.
- ② 유통성을 중요시하는 Interpreter 언어의 범주이다.
- ③ 1970년대 초 AT&T 사의 벨연구소에서 UNIX OS 개발을 위해 제작한 언어가 시초가 되었다.
- ④ 시스템 소프트웨어 작성이 용이한 언어이다.

54. 1. 중위 표기법(Infix notation)으로 표현된 산술식 “ $X=A+C/D$ ”를 전위 표기법(Prefix notation)으로 옳게 나타낸 것은?

- ① $=X+A/CD$
- ② $=+/XACD$
- ③ $/CD+A=X$
- ④ $XACD/+ =$

55. 프로그램이 동작하는 동안 고정되어 있는 값 또는 공간을 의미하는 것은?

- ① Variable
- ② Record
- ③ Constant
- ④ Pointer

56. 기계어에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 0 또는 1로만 구성되어 있다.
- ② 컴퓨터가 이해하는 언어이다.
- ③ 프로그램 작성이 용이하다.
- ④ 처리 속도가 빠르다.

57. 일반적인 컴파일러 기반 프로그래밍 언어로 작성한 프로그램의

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 링커 ② 원시 프로그램 ③ 로더 ④ 컴파일러 ⑤ 목적 프로그램 |
|--|

수행 순서를 옳게 나열한 것은?

- ① ②→④→⑤→①→③
- ② ⑤→④→②→①→③
- ③ ②→③→④→①→⑤
- ④ ④→①→③→②→⑤

58. 객체지향 개념에서 이미 정의되어 있는 상위 클래스(슈퍼 클래스 혹은 부모 클래스)의 메소드를 비롯한 모든 속성을 하위 클래스가 물려받는 것을 무엇이라 하는가?

① Abstraction

② Method

③ Inheritance

④ Message

59. 어휘 분석의 주된 역할은 원시 프로그램을 하나의 긴 스트링으로 보고 문자 단위로 스캐닝하여 문법적으로 의미 있는 일련의 문자들로 분할해 내는 것이다. 이때 분할된 문법적인 단위를 무엇이라고 하는가?

① Token

② Parser

③ BNF

④ Pattern

60. C 언어의 FOR 문, COBOL 언어의 PERFORM문에 해당하는 것은?

① 반복문

② 종료문

③ 입출력문

④ 선언문

【4과목】 정보통신 개론 (20문제)

61. 프로토콜 구성요소에 해당하지 않는 것은?

① syntax

② semantics

③ parameter

④ timing

62. 데이터 통신에서 오류가 검출되면 자동으로 송신스테이션에게 재전송을 요청하는 ARQ 방식의 종류가 아닌 것은?

① Stop-and-Wait ARQ

② Control-Data ARQ

③ Go-back-N ARQ

④ Selective-Repeat ARQ

63. 다음 중 전송로상의 두 지점인 P1과 P2 간의 상대적인 신호의 세기를 dB로 표현한 것으로 가장 옳은 것은?

① $\frac{P_1}{P_2}$

② $10\log \frac{P_1}{P_2}$

③ $P_1 - P_2$

④ $\log \frac{P_2}{P_1}$

64. 다음 중 뉴미디어의 특징과 가장 거리가 먼 것은?

① 고속성

② 상호작용성

③ 쌍방향성

④ 획일성

65. 비트율이 14,400[bps]인 64-QAM 신호의 보오율은 얼마인가?

① 1200 baud

② 2400 baud

③ 4800 baud

④ 7200 baud

66. 전자기기 등에 네트워크 접속의 기능을 갖추어 거시적으로 사물 간의 네트워크를 구현할 수 있는 기술을 의미하는 용어로 가장 옳은 것은?

① IoT

② FTTH

③ Router

④ VDSL

67. ISDN 채널 구조에서 기본 속도인 BRI(Basic Rate Interface)는 무엇인가?

① 2B+D

② B+D

③ 23B+2D

④ 23+D

68. OSI 7 계층 참조모델 중 데이터링크 계층의 주요기능에 해당되지 않는 것은?

- ① 데이터 링크의 설정과 해지
- ② 경로 설정
- ③ 오류검출 및 정정
- ④ 흐름제어

69. LAN의 토폴로지 형태로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① Star Topology
- ② Bus Topology
- ③ Ring Topology
- ④ Square Topology

70. 데이터 전송에서 1차원 Parity에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 수신된 데이터에서 전송 오류를 무시한다.
- ② 수신된 데이터에서 전송 오류의 검출을 수행한다.
- ③ 수신된 데이터에서 전송 오류의 정정을 수행한다.
- ④ 수신된 데이터에서 전송 오류의 암호화를 수행한다.

71. ITU-T에 의해 개발된 유명한 표준으로서, 공중 디지털 네트워크를 통한 전송을 규정한 것은?

- ① 802 프로젝트
- ② V 시리즈
- ③ X 시리즈
- ④ Z 시리즈

72. 다음 중 데이터 단말기의 제어 기능과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 입출력 제어
- ② 다중화 제어
- ③ 송수신 제어
- ④ 에러 제어

73. 패킷망에서 데이터의 양이 적고, 융통성이 요구되는 경우에 가장 적합한 교환방식은?

- ① 회선 다중통신(Circuit Multiplexing)
- ② 가상회선(Virtual Circuit)
- ③ 메시지 교환(Message Switching)
- ④ 데이터그램(Datagram)

74. IEEE 802 표준규격으로서 광대역 LAN을 규정한 것은?

- ① 802.5
- ② 802.6
- ③ 802.7
- ④ 802.8

75. 다음 중 데이터 통신 장비 또는 장치에 속하지 않는 것은?

- ① MODEM
- ② AVR
- ③ NIC
- ④ DSU

76. 광섬유의 특징에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 아주 빠른 전송속도를 가지고 있다.
- ② 넓은 대역폭을 가지며 외부 간섭의 영향을 받는다.
- ③ 매우 낮은 전송 에러율을 가지고 있다.
- ④ 네트워크 보안성이 높다.

77. 종합정보통신망에 해당하는 용어는?

- ① ISDN
- ② LAN
- ③ VAN
- ④ WAN

78. 문자 위주 동기전송에서 문자 동기를 나타내는 전송 제어 문자로 맞는 것은?

- ① SYN
- ② SOH
- ③ ETX
- ④ ENQ

79. 주파수분할다중화(FDM) 방식에서 보호대역(guard band)이 필요한 이유는?

- ① 인접한 채널 사이의 간섭을 방지하기 위해서다.
- ② 주파수 대역폭을 조정하기 위해서다.
- ③ 좁은 주파수 대역에 많은 채널을 쓰기 위해서다.
- ④ 신호의 세기를 적게 하기 위해서이다.

80. IEEE 802.15 기술은 WPAN(무선 개인 영역 네트워크)을 의미한다. WPAN 영역에 해당하지 않는 것은?

① WiFi

② Bluetooth

③ ZigBee

④ UWB