



저작권 안내

이 자료는 시나공 카페 회원을 대상으로 하는 자료로서 개인적인 용도로만 사용할 수 있습니다. 허락 없이 복제하거나 다른 매체에 옮겨 실을 수 없으며, 상업적 용도로 사용할 수 없습니다.

※ 다음 문제를 읽고 알맞은 것을 골라 답안카드의
답란(①, ②, ③, ④)에 표기하시오.

제1과목 데이터베이스

1. 뷰(VIEW)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터의 접근을 제어하게 함으로써 보안을 제공한다.
- ② 사용자의 데이터 관리를 간단하게 해 준다.
- ③ 뷰가 정의된 기본 테이블이 삭제되면, 뷰도 자동적으로 삭제된다.
- ④ 하나 이상의 기본 테이블로부터 유도되어 만들어지는 물리적인 실제 테이블이다.

2. 개체-관계(E-R) 모델에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① E-R 다이어그램은 개체 타입을 사각형, 관계 타입을 다이아몬드, 속성을 화살표로 표현한다.
- ② 개체 타입과 이들 간의 관계 타입을 이용해서 현실세계를 개념적으로 표현하는 방법이다.
- ③ 1976년 P.Chen이 제안한 것이다.
- ④ E-R 모델의 기본적인 아이디어를 시각적으로 가장 잘 나타낸 것이 E-R 다이어그램이다.

3. 데이터베이스 설계 순서를 바르게 나열한 것은?

- ㉠ 요구조건 분석 ㉡ 물리적 설계
㉢ 데이터베이스 구현 ㉣ 개념적 설계
㉤ 논리적 설계

- ① ㊦ → ㊧ → ㊨ → ㊩ → ㊪
 ② ㊦ → ㊨ → ㊧ → ㊩ → ㊪
 ③ ㊦ → ㊩ → ㊪ → ㊧ → ㊨
 ④ ㊦ → ㊧ → ㊩ → ㊨ → ㊪

4. 데이터베이스가 가지는 특성이 아닌 것은?

- ① 여러 사용자에게 의해 동시 공유된다.
- ② 저장된 내용이 계속적으로 변화된다.
- ③ 레코드의 주소나 위치에 의해 참조된다.
- ④ 실시간으로 처리하여 즉각적인 응답이 이루어진다.

5. 다음 영문의 () 안에 적합한 단어는?

A () is an ordered list in which all inserts take place at one end, the rear, while all deletions take place at the other end, the front.

- ① Stack ② Queue
③ Graph ④ Tree

6. 관계해석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 튜플 관계해석, 도메인 관계해석 등이 있다.
- ② 수학의 프레디켓 해석에 기반을 두고 있다.

- ④ 원하는 정보와 그 정보를 어떻게 유도하는가를 기술하는 절차적인 언어이다.

7. 후위 표기(Postfix)식이 다음과 같을 때 식의 계산 값은? (단, 표현된 수치는 한 자리 숫자를 의미한다.)

5 3 4 5 × + -

- ① 30 ② 20
③ 14 ④ -18

8. 관계형 데이터베이스에서 튜플의 수를 의미하는 것은?

- ① Cardinality
- ② Domain
- ③ Attribute
- ④ Degree

9. 다음 SQL 문에서 DISTINCT의 의미는?

```
SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT
```

- ① 검색결과에서 레코드의 중복을 제거하라.
- ② 모든 레코드를 검색하라.
- ③ 검색결과를 순서대로 정렬하라.
- ④ DETP의 처음 레코드만 검색하라.

10. 릴레이션 A는 5개의 튜플로 구성되어 있고, 릴레이션 B는 3개의 튜플로 구성되어 있다. 두 릴레이션에 대한 카티션 프로덕트 연산 결과로 몇 개의 튜플이 생성되는가?

- ① 2 ② 5
③ 8 ④ 15

11. 버블 정렬을 이용한 오름차순 정렬 시 다음 자료에 대한 2회전 후의 결과는?

9, 6, 7, 3, 5

- ① 6, 7, 3, 5, 9 ② 3, 5, 6, 7, 9
③ 3, 5, 9, 6, 7 ④ 6, 3, 5, 7, 9

12. 후보키(Candidate key)가 만족해야 할 두 가지 성질로 가장 타당한 것은?

- ① 독립성과 최소성 ② 독립성과 무결성
③ 유일성과 무결성 ④ 유일성과 최소성

13. SQL문에서 테이블 생성에 사용되는 문장은?

- ① SELECT ② CREATE
③ DROP ④ ALTER

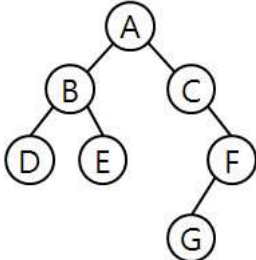
14. $A \rightarrow B$ 이고 $B \rightarrow C$ 일 때 $A \rightarrow C$ 를 만족하는 종속 관계를 제거하는 정규화 단계는?

- ① 1NF \rightarrow 2NF
- ② 2NF \rightarrow 3NF
- ③ 3NF \rightarrow BCNF
- ④ 비정규 릴레이션 \rightarrow 1NF

15. 어떤 트랜잭션이 수행을 하는 도중 수행이 잘못되었고 데이터베이스가 모순상태에 있을 때, 이 작업의 논리적 단위가 행한 모든 갱신 연산을 복구시키거나 취소해야 함을 트랜잭션 관리기에 알려주는 연산은?

- ① COMMIT ② ROLLBACK
③ FETCH ④ RECOVER

16. 다음 트리를 Post-order로 운행한 결과는?



- ① A, B, D, E, C, F, G
② D, B, E, A, C, G, F
③ A, B, C, D, E, F, G
④ D, E, B, G, F, C, A

17. 관계 대수 중 순수 관계 연산이 아닌 것은?

- ① Difference ② Join
③ Select ④ Project

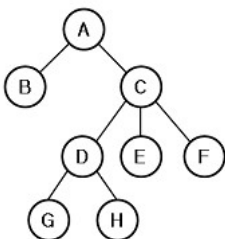
18. 스키마의 3계층에서 실제 데이터베이스가 기억장치 내에 저장되어 있으므로 저장 스키마(Storage Schema)라고도 하는 것은?

- ① 개념 스키마 ② 외부 스키마
③ 내부 스키마 ④ 관계 스키마

19. 관계형 데이터베이스에서 릴레이션의 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 모든 튜플은 서로 다른 값을 갖는다.
- ② 하나의 릴레이션에서 튜플의 순서는 없다.
- ③ 한 릴레이션에 나타난 속성 값은 원자값이다.
- ④ 각 속성의 명칭은 릴레이션 내에서 중복 사용될 수 있다.

20. 다음 그림에서 트리의 차수(Degree of a Tree)는?



- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4

제2과목 전자계산기구조

21. 다음 중 시스템 버스에 속하지 않는 것은?

- ① 제어 버스
- ② 데이터 버스
- ③ 입출력 버스
- ④ 주소 버스

22. 비교적 저속의 입출력 장치를 제어하는 채널의 종류는?

- ① 멀티플렉서 채널 ② 인터럽트 채널
③ 셀렉트 채널 ④ 시리얼 채널

23. DASD 방식의 보조기억장치가 아닌 것은?

- ① 자기테이프 장치 ② 자기드럼 장치
③ 자기디스크 장치 ④ 버블기억 장치

24. 세그먼트-페이징(Segment-Paging) 기법을 이용하는 가상 메모리(Virtual Memory) 시스템에서 논리 주소 형식(Logical Address Format)이 다음과 같다면 총 주소 공간의 크기는?

4 bit	8 bit	8 bit
segment	page	word

- ① 2^8 워드 ② 2^{12} 워드
③ 2^{16} 워드 ④ 2^{20} 워드

25. MAR(Memory Address Register)의 역할을 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 수행되어야 할 프로그램의 주소를 가리킨다.
- ② 메모리에 보관된 내용을 누산기에 전달하는 역할을 한다.
- ③ 고급 수준 언어를 기계어로 변환해 주는 일종의 소프트웨어이다.
- ④ CPU에서 기억장치 내의 특정 번지에 있는 데이터나 명령어를 인출하기 위해 그 번지를 기억하는 역할을 한다.

26. B000_H 번지에서 DAFF_H 번지까지의 메모리 영역은 모두 몇 페이지 (Page)인가? (단, 100_H = 1Page임)

- ① 23 ② 33
③ 43 ④ 53

27. 다음 중 ALU의 주 기능은?

- ① OP 코드의 번역
- ② Address 버스 제어
- ③ 산술과 논리 연산의 실행
- ④ 필요한 기계 사이클 수의 계산

28. 내부 인터럽트와 가장 관련이 없는 것은?

- ① 오버플로우 ② 트랩
③ 불법적 명령 ④ 타이밍 장치

29. 명령 형식 중에서 스택(Stack)을 필요로 하는 것은?

- ① 3주소 명령어 ② 2주소 명령어
③ 1주소 명령어 ④ 0주소 명령어

30. 2의 보수를 사용하는 컴퓨터에서 10진수 5와 11을 AND 연산하고 Complement 하였다면 결과는? (단, 연산 시 4비트를 사용한다.)

- ① $(1)_{10}$ ② $(2)_{10}$
③ $(-1)_{10}$ ④ $(-2)_{10}$

31. 두 개의 독립적인 장치 사이의 비동기적인 데이터 전송을 이루기 위하여 데이터가 전송될 시각을 알릴 때 두 장치 사이에 교환되는 제어 신호는?

- ① 스타트(Start) 신호 ② DBA 제어신호
③ 인터럽트 요구신호 ④ 스트로브(Strobe) 신호

32. 어떤 컴퓨터의 메모리 용량이 4K 워드이고, 워드 길이가 16비트일 때 AR(주소 레지스터)과 DR(데이터 레지스터)는 몇 비트로 구성하여야 하는가?

- ① AR : 4, DR : 16 ② AR : 12, DR : 32
③ AR : 16, DR : 65536 ④ AR : 12, DR : 16

제3과목 시스템 분석 및 설계

33. 폰 노이만(Von Neumann)형 컴퓨터 인스트럭션의 기능에 포함되지 않는 것은?

- ① 전달 기능 ② 제어 기능
③ 보존 기능 ④ 함수 연산 기능

34. 보조기억장치의 일반적인 특징 중 틀린 것은?

- ① 읽고 쓰는 속도가 느리다.
② 기억용량을 크게 하기가 용이하다.
③ 전원공급이 중단되면 기억된 내용이 모두 지워진다.
④ 기억용량의 상대적인 가격이 주기억장치보다 저렴하다.

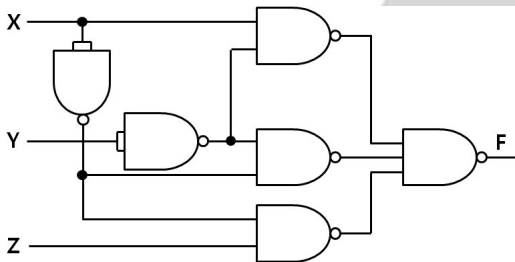
35. 마이크로 오퍼레이션 수행에 필요한 시간은?

- ① Search Time
② Seek Time
③ Access Time
④ CPU Clock Time

36. 산술연산과 논리연산 동작을 수행한 후 결과를 축적하는 레지스터는?

- ① 누산기 ② 인덱스 레지스터
③ 플래그 레지스터 ④ RAM

37. 다음과 같은 논리 회로가 주어졌을 때 출력 F의 값으로 가장 옳은 것은?



- ① $F = \bar{x}y + x\bar{y} + \bar{x}z$
② $F = x\bar{y} + \bar{x}y + \bar{x}z$
③ $F = x\bar{y} + \bar{y}z + \bar{x}z$
④ $F = \bar{x}y + y\bar{z} + \bar{x}z$

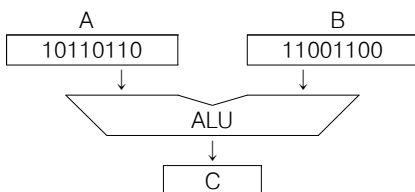
38. 다음 명령 중에서 주소 필드(Address Field)가 필요 없는 명령은?

- ① 데이터 전송 명령 ② 산술 명령
③ Skip 명령 ④ 서브루틴 Call 명령

39. 8진수 375.24를 10진수로 변환하면?

- ① 253.0625 ② 253.3125
③ 353.0625 ④ 353.3125

40. 다음 그림과 같이 A, B 레지스터에 있는 2개의 데이터에 대해 ALU에 의한 OR 연산이 이루어졌을 때 그 결과가 출력되는 C 레지스터의 내용은?



- ① 10000000 ② 11010110
③ 00110010 ④ 11111110

41. 시스템의 특성 중 항상 다른 관련 시스템과 상호 의존 관계를 유지하는 것을 의미하는 것은?

- ① 종합성 ③ 제어성
② 자동성 ④ 목적성

42. 모듈의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 모듈은 독립적으로 실행되지만, 각 모듈의 컴파일은 서로 결합되어 종속적으로 수행된다.
② 모듈의 이름으로 호출하여 다수가 이용할 수 있다.
③ 모듈마다 사용할 변수를 정의하지 않고 상속하여 사용할 수 있다.
④ 변수의 선언을 효율적으로 하여 기억장치를 유용하게 사용할 수 있다.

43. 프로세스 설계 시 유의해야 할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 사용자의 하드웨어와 프로그래밍에 관한 상식 수준을 고려한다.
② 신뢰성과 정확성을 고려하여 처리 과정을 명확히 표현한다.
③ 시스템의 상태 및 구성요소, 기능 등을 종합적으로 표시한다.
④ 오류에 대비한 체크 시스템도 고려한다.

44. 흐름도의 종류 중 컴퓨터의 입력 → 처리 → 출력되는 하나의 처리 과정을 그림으로 표시한 다이어그램을 의미하는 것은?

- ① 블록 차트 ② 시스템 흐름도
③ 프로세스 흐름도 ④ 프로그램 흐름도

45. 마스터 파일의 내용을 변동 파일에 의해 추가, 삭제, 수정 등의 작업을 하여 새로운 파일을 만드는 처리 패턴은?

- ① Merge ② Update
③ Matching ④ Conversion

46. 모듈 설계 시 유의사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 적절한 크기로 설계한다.
② 보기 쉽고 이해하기 쉬워야 한다.
③ 모듈을 다른 곳에서 재사용 할 수 있도록 표준화한다.
④ 자료 추상화와 정보은닉의 성격은 배제한다.

47. 다음 중 파일 설계 단계 중 가장 먼저 수행되는 것은?

- ① 파일 특성 조사 ② 파일 매체 검토
③ 파일 항목 검토 ④ 편성법 검토

48. 코드 설계 시 주의 사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 코드 추가가 가능하지 않도록 설계한다.
② 컴퓨터 처리에 적합하도록 설계한다.
③ 사용자가 취급하기 쉽도록 설계한다.
④ 체계성이 있도록 설계한다.

49. 코드 설계 단계 중 다음 설명에 해당하는 것은?

코드 대상 항목에 대하여 설계된 코드의 사용이 컴퓨터 처리에 한정되는가, 해당 업무에만 한정되는가, 관련 부문의 업무에 공통으로 사용되는가, 기업 전체에 사용되는가, 관련 있는 타기업 또는 공공 기관이 공통으로 사용할 것인지 등을 확정해야 한다.

- ① 사용 범위의 결정
② 코드 목적의 명확화
③ 코드 대상의 특성 분석
④ 코드 부여 방식 결정

- ② 스레드란 프로세스보다 더 작은 단위를 말하며, 다중 프로그래밍을 지원하는 시스템 하에서 CPU에게 보내져 실행되는 또 다른 단위를 의미한다.
- ③ 프로세스가 여러 개의 스레드들로 구성되어 있을 때, 하나의 프로세스를 구성하고 있는 여러 스레드들은 모두 공통적인 제어 흐름을 갖는다.
- ④ 상태의 절감은 하나의 연관된 스레드 집단이 기억장치나 파일과 같은 자원을 공유함으로써 이루어진다.

66. 초기 헤드의 위치가 100번 트랙이며, 바깥쪽에서 안쪽으로 진행 중이었다. 디스크 대기 큐에 다음과 같은 순서의 액세스 요청이 대기중이다. SSTF 스케줄링 기법을 사용할 경우 제일 먼저 처리되는 트랙은? (단, 가장 안쪽 트랙은 0이다.)

디스크 대기 큐 : 65, 102, 40, 16, 90

- ① 16 ② 65
③ 90 ④ 102

67. 페이지 기법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 페이지 크기가 작을수록 더 많은 페이지가 존재한다.
- ② 페이지 크기가 작을 경우 우수한 Working Set을 가질 수 있다.
- ③ 페이지 크기가 클수록 더 큰 페이지 테이블 공간이 필요하다.
- ④ 페이지 크기가 클수록 참조되는 정보와는 무관한 많은 양의 정보가 주기억장치에 남게 된다.

68. UNIX 운영체제에서 가장 핵심적인 부분으로 하드웨어를 보호하고 응용 프로그램들에게 서비스를 제공해 주는 것은?

- ① Shell
- ② IPC
- ③ Kernel
- ④ Process

69. 분산 처리 시스템의 장점이 아닌 것은?

- ① 자원의 공유 ② 신뢰성
③ 성능 향상 ④ 소프트웨어 개발 용이

70. 다음 표와 같이 작업이 제출되었다. 이를 FIFO 정책으로 스케줄링하면 평균 반환 시간은 얼마인가?

프로세스	도착시간	실행시간
P1	0	3
P2	1	7
P3	3	2
P4	5	5
P5	6	3

- ① 3 ② 4
③ 7.2 ④ 9.4

71. 인터럽트가 발생하는 원인으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 부프로그램 호출
- ② 불법적인 명령 수행
- ③ SVC(Supervisor Call) 명령 수행
- ④ 정적이나 기계적인 문제 발생

72. 다음 접근 제어 리스트에서 '파일2'가 처리될 수 없는 것은? (단, R = 읽기, W = 쓰기, P = 인쇄, L = 공유)

종류	접근 제어 리스트(ACL)
파일1	(A, RWP)
파일2	(B, RWL)

- ① 읽기 ② 쓰기
③ 인쇄 ④ 공유

73. 세마포어에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① Dijkstra는 교착상태에 대한 문제를 세마포어 개념을 이용하여 해결하였다.
- ② 세마포어에 대한 오퍼레이션들은 소프트웨어나 하드웨어로 구현 가능하다.
- ③ 이진 세마포어는 오직 0과 1의 두 가지 값을 가지며, 산술 세마포어는 0과 양의 정수를 값으로 가질 수 있다.
- ④ 프로세스 사이의 동기를 유지하고 상호 배제의 원리를 보장할 수 있다.

74. 프로세스(Process)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 실행중인 프로그램이다.
- ② 프로세서가 활동 중인 것을 의미한다.
- ③ 비동기적 행위를 일으키는 주체이다.
- ④ 디스크 내에 파일 형태로 보관되어 있는 프로그램을 의미한다.

75. 가상기억장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 페이지징과 세그먼테이션 기법을 이용하여 가상기억장치를 구현할 수 있다.
- ② 프로세스가 갖는 가상주소 공간상의 연속적인 주소가 실제 기억장치에서도 연속적이어야 한다.
- ③ 컴퓨터 시스템의 주기억장치 용량보다 더 큰 저장용량을 주소로 지정할 수 있도록 해준다.
- ④ 다중 프로그래밍의 효율을 높일 수 있다.

76. 라운드 로빈(Round-Robin) 방식으로 스케줄링할 경우, 입력된 작업이 다음과 같고 각 작업의 CPU 할당 시간이 4시간일 때, 모든 작업을 완료하기 위한 CPU의 사용 순서가 옳게 나열된 것은?

작업	입력 시간	작업 수행 시간
A	10:00	5시간
B	10:30	10시간
C	12:00	15시간

- ① A B C A B C B C C
② A A A B B B C C C
③ A B C A B C A C A
④ A C C C C C B A A

77. 파일 디스크립터에 포함되는 내용이 아닌 것은?

- ① 보조기억장치에서의 파일의 위치
- ② 생성된 날짜와 시간
- ③ 파일 오류에 대한 수정 방법
- ④ 파일의 이름

78. 임계 구역(Critical Section)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임계 구역에서 프로세스 수행은 가능한 빨리 끝내야 한다.
- ② 프로세스가 일정 시간 동안 자주 참조하는 페이지의 집합을 임계 구역이라고 한다.
- ③ 임계 구역에서는 프로세스가 무한 루프에 빠지지 않도록 해야 한다.
- ④ 임계 구역에서는 프로세스들이 하나씩 순차적으로 처리되어야 한다.

79. LRU 교체 알고리즘을 사용하고 페이지 참조의 순서가 다음과 같을 경우, 할당된 프레임의 수가 3개일 때 몇 번의 페이지 부재가 발생하는가? (단, 현재 모든 페이지 프레임은 비어 있다고 가정한다.)

페이지 참조 순서 : 0, 1, 2, 3, 0, 1, 4, 0, 1, 2, 3, 4

- ① 7 ② 8
③ 9 ④ 10

80. 구역성(locality)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시간 구역성의 예로는 순환, 부프로그램, 스택 등이 있다.
② 구역성에는 시간 구역성과 공간 구역성이 있다.
③ 어떤 프로세스를 효과적으로 실행하기 위해 주기억장치에 유지되어야 하는 페이지들의 집합을 의미한다.
④ 프로세서들은 기억장치내의 정보를 균일하게 액세스 하는 것이 아니라, 어느 한 순간에 특정 부분을 집중적으로 참조하는 경향이 있다.

제5과목 : 정보 통신 개론

81. HDLC 프레임 구조 중 주소영역에서 모든 스테이션에게 프레임을 전송하기 위한 값으로 맞는 것은?

- ① 00000000 ② 00001111
③ 11110000 ④ 11111111

82. 다음 중 전송 회선의 분류에서 유도매체가 아닌 것은?

- ① Twisted-pair cable ② Coaxial cable
③ Optical Fiber ④ Air

83. 3개 B가 한 개의 신호 단위인 경우, 통신속도 bps와 보오(baud)의 관계는?

- ① bps = 1/3 baud ② bps = 2 baud
③ bps = 3 baud ④ bps = 4 baud

84. 디지털 데이터를 아날로그 신호로 변환하는 방식이 아닌 것은?

- ① ASK ② PCM
③ FSK ④ PSK

85. 203.230.7.110/29의 IP 주소 범위에 포함되어 있는 네트워크 및 브로드캐스트 주소는?

- ① 203.230.7.102 / 203.230.7.111
② 203.230.7.103 / 203.230.7.254
③ 203.230.7.104 / 203.230.7.111
④ 203.230.7.105 / 203.230.7.254

86. 주파수 분할 다중화(FDM) 방식에서 보호대역(guard band)의 역할로 가장 옳은 것은?

- ① 주파수 대역폭 확장
② 신호의 세기를 증폭
③ 채널 간의 간섭을 제한
④ 많은 채널을 좁은 주파수 대역에 포함

87. 다중화(Multiplexing) 방식에 해당하지 않는 것은?

- ① FDM ② TDM
③ WDM ④ QDM

88. 광섬유의 구조 손실에 해당하지 않는 것은?

- ① 다중 모드 손실 ② 불균등 손실
③ 코어 손실 ④ 마이크로벤딩 손실

89. LAN(Local Area Network)에서 CSMA/CD 방식에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① IEEE 802.3의 표준규약이다.
② 버스형에 일반적으로 이용된다.

- ③ 트래픽양이 증가할수록 채널 이용 효율이 상승한다.
④ 다중 충돌 접근 기법이라고도 한다.

90. 전이중 통신에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 송신을 하면서 동시에 수신도 할 수 있는 방식이다.
② 양방향 어느 쪽으로든지 데이터를 전송할 수 있으나 동시에 전송할 수는 없다.
③ 송신측과 수신측을 서로 필요에 따라 교대하는 방식이다.
④ 전기적으로 신호를 보내기 위해서는 송신측과 수신측을 연결하는 폐쇄회로를 구성해야 하므로 1개의 선로가 필요하다.

91. 사노의 채널 용량 공식을 사용해서 주어진 채널의 데이터 전송률을 계산할 때, C=B이면 무엇을 의미하는가? (단, C : 통신용량, B : 대역폭)

- ① 신호가 잡음보다 약하다.
② 신호가 잡음보다 강하다.
③ 신호와 잡음이 같다.
④ 이 채널로는 데이터 전송이 불가능하다.

92. UDP 프로토콜에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비연결형 전송
② 적은 오버헤드
③ 빠른 전송
④ 신뢰성 있는 데이터 전송 보장

93. 데이터 전송의 형태에서 한 문자 전송 시마다 스타트 비트와 스톱 비트를 삽입하여 전송하는 방식은?

- ① 동기식 ② 비동기식
③ 베이스 밴드식 ④ 혼합동기식

94. 발광다이오드(LED)에서 나오는 빛의 파장을 이용해 빠른 통신 속도를 구현하는 기술은?

- ① LAN ② MCC
③ Li-Fi ④ SAA

95. IEEE 802 시리즈의 표준화 모델이 바르게 연결된 것은?

- ① IEEE 802.2 - 매체접근 제어(MAC)
② IEEE 802.3 - 광섬유 LAN
③ IEEE 802.4 - 토큰 버스(Token Bus)
④ IEEE 802.5 - 논리링크 제어(LLC)

96. OSI-7계층 중 네트워크 종단(end) 시스템 간에 신뢰성 있고 투명한 데이터의 전송을 담당하는 계층은?

- ① 응용 계층 ② 표현 계층
③ 전송 계층 ④ 물리 계층

97. 다음 중 데이터 회선종단장치와 관련이 없는 것은?

- ① DCE ② DTE
③ MODEM ④ DSU

98. HDLC(High-Level Data Link Control)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 비트지향형의 프로토콜이다.
② 링크 구성 방식에 따라 세 가지 동작모드를 가지고 있다.
③ 데이터링크 계층의 프로토콜이다.
④ 반이중과 전이중 통신이 불가능하다.

99. 데이터통신에서 Hamming code를 이용하여 에러를 정정하는 방식은?

- ① 군계수 체크방식 ② 자기정정 부호방식
③ 패리티 체크방식 ④ 정마크 부호방식

100. 샤논의 이론을 적용하여 채널의 대역폭(W)이 $3.1[\text{kHz}]$ 이고, 채널의 출력 S/N 이 100일 경우 채널의 통신용량(C)은 약 몇 bps인가?

- | | |
|---------|---------|
| ① 20640 | ② 20740 |
| ③ 20840 | ④ 20940 |



정답 및 해설

1. ④	2. ①	3. ③	4. ③	5. ②	6. ④	7. ④	8. ①	9. ①	10. ④
11. ④	12. ④	13. ②	14. ②	15. ②	16. ④	17. ①	18. ③	19. ④	20. ③
21. ③	22. ①	23. ①	24. ④	25. ④	26. ③	27. ③	28. ④	29. ④	30. ④
31. ④	32. ④	33. ③	34. ③	35. ④	36. ①	37. ②	38. ③	39. ②	40. ④
41. ①	42. ①	43. ①	44. ③	45. ②	46. ④	47. ③	48. ①	49. ①	50. ④
51. ①	52. ②	53. ③	54. ③	55. ②	56. ②	57. ①	58. ②	59. ①	60. ②
61. ③	62. ②	63. ①	64. ④	65. ③	66. ④	67. ③	68. ③	69. ④	70. ④
71. ①	72. ③	73. ①	74. ④	75. ②	76. ①	77. ③	78. ②	79. ④	80. ③
81. ④	82. ④	83. ③	84. ②	85. ③	86. ③	87. ④	88. ①	89. ③	90. ①
91. ③	92. ④	93. ②	94. ③	95. ③	96. ③	97. ②	98. ④	99. ②	100. ①

