2002학년도 중등학교 교사임용후보자 선정경쟁시험

수험번호 : (　　)　　성　명 : (　　)

○　　○　　○　　○

(2)교시 **정보 · 컴퓨터**	(**14**)문항 (70)점	작성시간 (140)분	감독관 확인	㊞

(관리번호 :　　)

※ 수험생은 문제지 번호를 확인하고, 각 장마다 수험번호와 성명을 쓰시오.

※ 각 문항에 대한 답은 문제지의 답란에 직접 쓰시오. (연필로 답을 작성한 경우에는 채점하지 않음.)

1. 다음은 제7차 교육과정에서 중학교 "컴퓨터" 교과의 평가상의 유의점을 제시한 것이다. 이 세 가지 이외에 실기 및 과제 평가시 평가상의 유의점을 3가지만 쓰시오. (3점)

> ㅇ교과목의 특성과 내용을 고려하여 평가하고, 어느 특정 단원에 치우치지 않도록 한다.
> ㅇ평가기준을 미리 알려주어 목표와 유의점을 알 수 있게 한다.
> ㅇ지필평가는 실기를 실행하는 과정과 같이 직접 컴퓨터를 다루는 절차를 위주로 하고 서술식으로 작성하게 한다.

①

②

③

2. 정보통신기술(ICT) 교육이란 정보통신기술 소양교육과 정보통신기술 활용교육 두 가지 측면의 교육을 모두 포함한다. 정보통신기술 소양교육이란 정보통신기술 그 자체를 가르치는 교육을 의미하며, 정보통신기술 활용교육이란 각 교과에서 정보통신기술을 활용하여 교과의 목표를 달성하는 교육의 형태를 의미하는데, 실제로 정보통신 활용능력의 신장은 이 두 가지 교육이 함께 이루어지는 것이 가장 효과적이다. 정보통신기술 교육의 학교급별 지도의 중점을 각각 1가지만 쓰시오. (3점)

학 교 급	지 도 중 점
① 초등학교	
② 중학교	
③ 고등학교	

2002학년도 중등학교 교사임용후보자 선정경쟁시험

수험번호 : (　　)　　성　명 : (　　)

○　　○　　○　　○

3. 다음 물음에 답하시오. (총 6점)

3-1. 제7차 교육과정의 상업계열 고등학교 전문교과목 중 필수 과목인 "컴퓨터일반"의 교육 목표를 쓰시오. (3점)

3-2. 제7차 교육과정의 상업계열 고등학교 전문교과목 중 필수 과목인 "컴퓨터일반"의 교육 내용의 6개 대영역을 쓰시오. (3점)

①

②

③

④

⑤

⑥

4. 다음 물음에 답하시오. (총 8점)

4-1. 전자교재는 기존 교재의 기능 이외에도 다양한 기능들을 제공하는 새로운 교육체제이며 교수·학습 도구이다. 기존 교과서의 기능 이외에 전자교재가 갖추어야 할 기능을 6가지만 쓰시오. (4점)

①

②

③

④

⑤

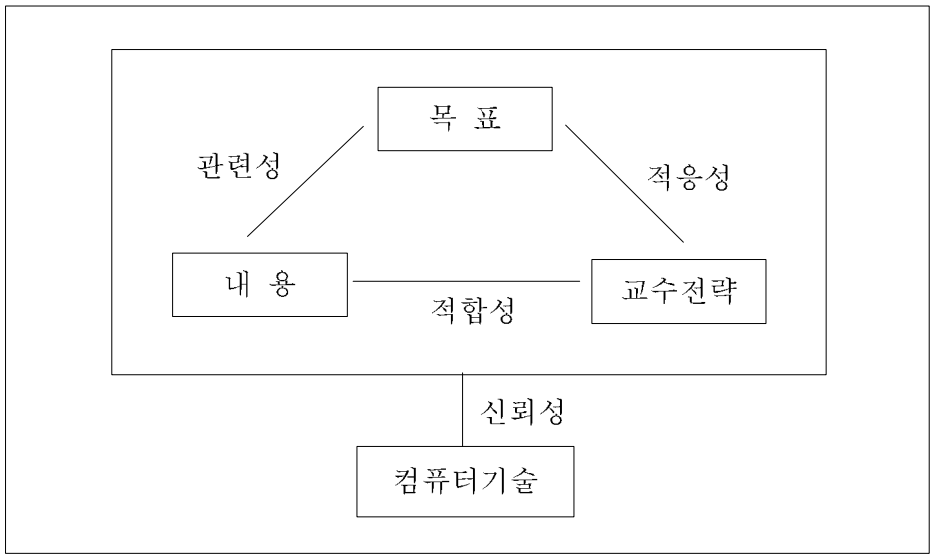
⑥

2002학년도 중등학교 교사임용후보자 선정경쟁시험

수험번호 : (　　)　　성　명 : (　　)

○　　○　　○　　○

4-2. 다음 그림은 수업 체제의 주요 구성 및 평가 기준 추출을 위한 개념적 모형도이다. 목표, 내용, 교수 전략, 컴퓨터기술 등의 4가지 영역은 교육용 소프트웨어(Software)가 제공하는 수업 체제의 주요 구성 요소이다. 이러한 수업 체제의 구성 요소를 세분화한 하위 요소들은 곧 평가의 기준이 된다. 목표, 내용, 교수전략, 컴퓨터기술 등의 4영역에 대해 하위 요소(교육용 소프트웨어 평가 기준)를 각각 2가지만 쓰시오. (4점)



(그림) 수업 체제의 주요 구성 및 평가 기준 추출을 위한 개념적 모형

평가 영역	평가 기준
① 목표 영역 (1점) :	㉠
	㉡
② 내용 영역 (1점) :	㉠
	㉡
③ 교수 전략 영역 (1점) :	㉠
	㉡
④ 컴퓨터 기술 영역 (1점) :	㉠
	㉡

2002학년도 중등학교 교사임용후보자 선정경쟁시험

수험번호 : (　　)　　성　명 : (　　)

○　　○　　○　　○

---

5. 다음 물음에 답하시오. (총 8점)

5-1. 이진탐색트리 "tree"에서 키 값이 "value"인 노드를 탐색하는 순환적 알고리즘을 C언어로 작성하려고 한다. 노드가 data, left_child, right_child 세 개의 필드로 구성된다고 가정하고 밑줄 친 부분을 작성하시오. (5점)

```
tree_pointer search(tree_pointer tree, int value)
{
  /* 키 값이 value인 노드에 대한 포인터를 반환한다.
     키 값이 value인 노드가 없을 경우에는 NULL을 반환한다. */
 if (① ____________________) return NULL;
 if (② ____________________) return tree;
 if (③ ____________________) return ④ ____________________;
 return ⑤ ____________________;
}
```

5-2. 이중 원형 연결리스트에서 하나의 노드를 삽입하는 알고리즘을 C언어로 작성하려고 한다. 노드는 데이터 필드와 2개의 링크 필드(left_link, right_link)로 구성된다고 가정하고 밑줄 친 부분을 작성하시오. (3점)

```
void insert(node_pointer node, node_pointer newnode)
{
 /* newnode를 node의 오른쪽에 삽입한다. node는 NULL이 아니라고 가정한다. */
 newnode → left_link = node ;
 ① ____________________;
 ② ____________________;
 ③ ____________________;
}
```

6. 다음 물음에 답하시오. (총 8점)

6-1. 데이터베이스 관리시스템(DBMS : DataBase Management System)은 파일시스템에서 야기되는 데이터 종속성(data dependency)과 데이터 중복성(data redundancy) 문제를 해결하기 위해 제안된 시스템이다. 데이터 종속성과 데이터 중복성의 의미를 각각 설명하시오. (4점)

① 데이터 종속성 (2점) : _____

_____

② 데이터 중복성 (2점) : _____

_____

6-2. 관계형 데이터 모델이 지니고 있는 제약에는 개체 무결성(entity integrity) 제약과 참조 무결성(referential integrity) 제약이 있다. 각각의 의미에 대해 설명하시오. (4점)

① 개체 무결성 제약 (2점) :

② 참조 무결성 제약 (2점) :

7. 객체지향 프로그래밍의 캡슐화(encapsulation), 상속성(inheritance), 다형성(polymorphism)의 의미를 설명하시오. (3점)

① 캡슐화 (1점) :

② 상속성 (1점) :

③ 다형성 (1점) :

8. 다음 물음에 답하시오. (총 7점)

8-1. C언어에서 배열 "temp2"의 내용을 배열 "temp"로 옮기기 위해 보기와 같이 프로그램을 작성했다. 이 경우 원하는 결과를 얻을 수 없는 이유를 설명하고, 원하는 결과를 얻을 수 있도록 while문을 사용하여 고치시오. (4점)

<보 기>

```
int temp[100];
int temp2[100];
      :
temp=temp2;
```

① 원하는 결과를 얻을 수 없는 이유 (1점) :

② 프로그램 수정 (3점) :

```
int i; /* i는 카운터 변수 */
int temp[100];
int temp2[100];
      :
i=0;
while (㉠                    ){
        ㉡                    ;
        ㉢                    ;
}
```

2002학년도 중등학교 교사임용후보자 선정경쟁시험

수험번호 : (　　)　　성　명 : (　　)

○　　○　　○　　○

8-2. 다음 C프로그램은 논리적으로 실행 가능한 프로그램이다. 실행되었을 때의 출력 결과를 쓰시오. (3점)

<프로그램>

```
int sub1(int n)
  {
   int i, ans=0;
   for (i=1; i<=n; i++)
       ans += i * i;
       return ans;
  }
  #define N 5
  int main(void)
  {
   int n;
   for (n=1; n<=N; n++)
       printf(" %d   ", sub1(n));
   printf(" \n");
  }
```

출력 결과 (3점) : _____

9. 순차마스터파일(Sequential Master File)을 갱신해야 하는 빈도 수를 결정할 때 고려해야 할 요인을 3가지만 쓰시오. (3점)

① _____

② _____

③ _____

2002학년도 중등학교 교사임용후보자 선정경쟁시험

수험번호 : (　　)　　성　명 : (　　)

○　　○　　○　　○

10. 다음 물음에 답하시오. (총 5점)

10-1. 디스크 스케줄링 중에서 SSTF(Shortest Seek Time First) 스케줄링 방식에 의해 헤드가 이동할 때, 요청을 처리하는 순서를 보기의 데이터를 사용하여 그림으로 그리시오. (3점)

<보 기>

작업 큐 = 95　197　38　121　14　129　57　69

헤드의 현재 위치 = 43

10-2. 단일 프로세스 스케줄링에서 선점형(preemptive)과 비선점형(nonpreemptive)에 해당되는 스케줄링의 종류를 각각 3가지만 쓰시오. (2점)

① 선점형 (1점) : _____ , _____ , _____

② 비선점형 (1점) : _____ , _____ , _____

11. 제어장치의 구성요소별 기능에서 아래의 레지스터가 하는 역할을 각각 설명하시오. (4점)

① 명령어 계수기(PC: 1점) : _____

_____

② 메모리 주소 레지스터(MAR: 1점) : _____

_____

③ 메모리 버퍼 레지스터(MBR: 1점) : _____

_____

④ 명령어 레지스터(IR: 1점) : _____

_____

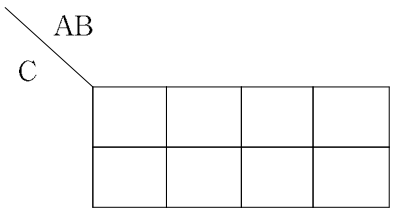
2002학년도 중등학교 교사임용후보자 선정경쟁시험

수험번호 : (　　)　　성　명 : (　　)

○　　○　　○　　○

12. 불(Bool)함수 F=ABC′+AB′C′+A′B′C+A′BC에 대해 카르노 맵을 이용하여 간략화하고, 그 결과를 가지고 논리회로도를 그리시오. (4점)

① 카르노 맵을 이용한 간략화 (2점) :



F =

② 논리회로도 (2점) :

13. 아래 표는 근거리 통신망에서 기본대역(Baseband)과 광대역(Broadband)을 비교한 것이다. 빈 칸을 채우시오. (4점)

구　분	기본대역	광대역
① 신호 (1점) :		
② 채널 (1점) :		
③ 방향 (1점) :		
④ 망 구성 (1점) :		

14. 교환방식 중에서 회선교환(circuit switching)과 패킷교환(packet switching) 방식의 장점과 단점을 각각 1가지만 쓰시오. (4점)

① 회선교환방식

㉠ 장점 (1점) :

㉡ 단점 (1점) :

② 패킷교환방식

㉠ 장점 (1점) :

㉡ 단점 (1점) :

- 수고하셨습니다 -