정보기술기초 정 답

1	①	*2*	②	*3*	①	*4*	③	*5*	③
6	⑤	*7*	④	*8*	①	*9*	④	*10*	⑤
11	⑤	*12*	④	*13*	③	*14*	③	*15*	③
16	①	*17*	④	*18*	②	*19*	②	*20*	②

해 설

1. [출제의도] 진수 변환 방법을 이해한다.
10진수 19는 2진수 10011, 2진수 11001은 8진수 31, 2진수 11101은 16진수 1D가 된다.

2. [출제의도] ADSL의 특징을 알고 활용할 수 있다.
가정에서 ADSL을 이용하여 인터넷을 사용할 경우 반드시 모뎀이 필요하며 일정의 사용료를 지불해야 한다. ADSL의 특징은 상하 전송 속도가 다르고, 전화 서비스와 사용 주파수대가 달라 인터넷 서비스와 전화 서비스를 동시에 사용할 수 있다.

3. [출제의도] 홈페이지를 제작할 수 있다.
항목에 순서가 있는 목록을 작성할 때는 <OL>태그를 사용하고, <OL>태그 내에 항목은 <LI>태그를 이용하여 표시한다.

4. [출제의도] 컴퓨터의 발달 과정을 알 수 있다.
파스칼은 톱니 바퀴를 이용한 최초의 기계식 계산기를 개발하였으며, 불은 논리 대수의 기초 이론을 정립하였으며, 폰 노이만은 프로그램 내장 방식을 제안하였다.

5. [출제의도] 스프레드시트의 사용법을 이해한다.
G2 셀의 값은 (C2+D2)/2이며, 자동 채우기(+) 기능을 이용할 경우 셀 값도 증가하므로, G6의 값은 (C6+D6)/2의 값이 된다. 따라서 90이 입력된다.
[오답풀이] 자동 채우기 핸들(+)을 이용할 경우 숫자가 1씩 증가하는 것이 아니라, 셀에 함수가 포함되어 있으면 함수내에 있는 셀 번호도 함께 증가하므로 G6셀에 값은 (C6+D6)/2이 된다.

6. [출제의도] 논리 회로를 설계할 수 있다.
복도 양쪽에서 전등을 켜고 끌 수 있는 입·출력 조건을 진리표로 나타내면 다음과 같으며,

A	B	전등
OFF	OFF	OFF
OFF	ON	ON
ON	OFF	ON
ON	ON	OFF

이 조건을 만족하는 논리 게이트는 XOR이다.

7. [출제의도] 컴퓨터를 이용한 교육 방법을 안다.
컴퓨터 관리 교육은 교사는 물론 교육 행정가나 사무직 업무를 효율적으로 처리하기 위해 컴퓨터를 도입하여 학사관리, 성적관리 및 교육과정의 사무적 업무를 처리해 주는 것을 말하며, 학습 자료를 공유하는 시스템이나 도서 전산 관리 시스템 등이 여기에 속한다.

8. [출제의도] 인터넷 서비스를 활용할 수 있다.
ftp는 파일 전송 프로토콜이며, 텔넷은 원격지의 컴퓨터에 접속하여 사용하는 인터넷 표준 프로토콜을 말한다. 채팅은 인터넷을 이용한 실시간 대화방이며, 전자 우편은 정보 통신망을 이용하여 다른 사용자들과 편지나 여러 가지 정보를 주고받는 통신 방법을 말한다.

9. [출제의도] 워드프로세서로 문서를 작성할 수 있다.
- 각주 : 문서 내용에 주석을 달 때 사용한다.
- 다단 : 신문이나 찾아보기처럼 한 쪽을 여러 단으로 나누어 편집할 때 사용한다.
- 글상자 : 본문 중간에 박스형 요약이나 글을 넣을 때 사용한다.
- 수식 : 수학적으로 쓰이는 다양한 형태의 기호나 문자를 입력할 때 사용한다.
- 메일머지 : 같은 내용의 문서를 여러 사람에게 보낼 편지 등을 한꺼번에 만들 때 사용한다.

10. [출제의도] 2진 데이터의 전송 방식을 적용한다.
일반적으로 프린터 포트는 병렬 전송 방식을 사용하고 카메라, 마우스, USB 등은 직렬 전송 방식을 사용한다.

11. [출제의도] Window 탐색기를 사용할 수 있다.
화면에서 현재 폴더 Html의 상위 폴더는 C:이며, 직업탐구 폴더의 하위 폴더는 정보기술기초이다.

12. [출제의도] 광섬유 케이블의 특징을 알 수 있다.
광섬유 케이블은 통신 회선의 데이터 전송률이 높고, 감쇠도가 매우 낮으며, 외부적 전기 신호에 영향을 받지 않고, 다른 기기에 간섭현상을 유발시키지 않는다.

13. [출제의도] 불 대수로 논리식을 간소화 할 수 있다.
$A+A'B = A(B+B')+A'B$
$= AB+AB'+A'B$
$= AB+AB'+A'B+AB$
$= A(B+B')+B(A+A')$
$= A \cdot 1+B \cdot 1$
$= A+B$ 이 된다.

14. [출제의도] 근거리 통신망의 특징을 이해할 수 있다.
근거리 통신망은 빌딩이나 공장, 학교 구내 등 비교적 적은 지역 내에 설치된 다수의 컴퓨터와 주변기기를 상호 연결하여 통신이 가능하도록 구성한 별도의 통신망으로 약 10km 이내의 거리에서 10Mbps 이상의 빠른 전송 속도로 데이터를 전송한다. 망의 구조는 버스형과 링형이 사용되며, 매체 접근 방식에는 CSMA/CD 방식과 토큰 링 방식이 있다.

15. [출제의도] 데이터의 코드화 과정과 XOR 게이트의 특성을 이해한다.
XOR 게이트는 서로 다른 입력이 들어올 때 출력이 나타나는 논리 회로로 암호화 회로에 응용할 수 있다.

16. [출제의도] 윈도우 아이콘들의 사용법을 안다.
내컴퓨터 아이콘의 등록정보를 이용하면 시스템 아이콘을 실행했을 때와 마찬가지로 컴퓨터 시스템의 등록정보를 알 수 있으며, 시스템 등록정보를 통하여 RAM 의 용량을 알 수 있다.

17. [출제의도] USB 드라이버를 사용할 수 있다.
USB는 범용 직렬 버스로 직렬 포트의 일종이다. 원리는 직렬 포트와 동일하지만 직렬 포트 보다 빠르고 주변 장치를 다양하게 사용할 수 있는 장점 등이 있어 최근 널리 사용되고 있다.

18. [출제의도] 컴퓨터의 발달 단계를 안다.
컴퓨터에 사용되었던 회로 소자의 발달 단계는 진공관→트랜지스터→IC→LSI→VLSI 순이다.

19. 컴퓨터의 이용분야를 알 수 있다.
컴퓨터의 이용 분야에는 CAD, CAM, CMI, WBI, CAI 등이 있다.
[오답풀이] CAI : 교육 과정에서 컴퓨터를 학습의 보조 매체로 사용하는 것, CMI : 컴퓨터를 이용하여 학사 관리나 성적 관리 등을 수행하는 것이다.

20. 논리 게이트의 응용 방법을 이해한다.
- NAND 게이트의 진리표

A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- NAND 게이트는 두 입력이 모두 0인 경우 출력은 1, 모두 1인 경우는 0 즉, NOT 게이트가 된다. 그러므로 NAND+NOT=AND이다.