

2011학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가 직업탐구영역 (정보기술기초)해설지

[정답]

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

[해설]

1. [출제의도] 컴퓨터 특징 이해 : 신속성, 응용성, 보유성 [정답] ①

[해설] 컴퓨터는 자동성, 신속성, 정확성, 신뢰성, 보유성, 응용성의 특징을 가진다. 각각의 특징은 다음과 같다.

- 자동성 : 데이터와 처리프로그램만 주어지면 목적에 따라 자동으로 처리한다.
- 신속성 : 데이터를 주어진 시간 내에 빠르게 처리한다.
- 정확성 : 정확한 데이터와 정확한 프로그램이 주어지면 사용자가 원하는 정확한 결과를 만들어 준다.
- 신뢰성 : 정밀한 전자장치로 구성되어 있기 때문에 고장 날 요인이 적어 신뢰성이 높다.
- 보유성(대용량성) : 대용량의 기억 장치로 많은 양의 자료 처리가 가능하다.
- 응용성 : 다양한 분야에 응용이 가능하고 통신을 통해 정보를 주고받을 수 있다.

2. [출제의도] 워드프로세서 활용 : 글맵시, 다단 기능 [정답] ②

[해설] 모양복사로는 그림 자체를 복사할 수 없다. 그림을 복사하기 위해서는 해당 그림을 선택한 후 Ctrl을 누른 상태에서 이동하거나, 복사하기(Ctrl+C)와 붙이기(Ctrl+V)를 이용한다.

- 글맵시 : 문자를 꾸미는 기능으로,  아이콘을 이용한다.
- 모양복사 : 커서 위치의 글자 모양이나 문단모양, 스타일 등을 다른 곳으로 간편하게 복사
- 다단 : 문서를 여러 개의 단으로 나누어 입력하는 기능이다.
- 각주 : 본문 내용에 대한 보충 자료를 구체적으로 제시하거나, 인용한 자료의 출처 등을 밝히는 주석으로 각주 번호를 매긴 본문 쪽(페이지)의 아래에 각주 내용이 놓인다.
- 책갈피 : 문서를 편집하는 도중에 본문의 여러 곳에 표시를 해 두었다가 현재 커서의 위치에 상관없이 표시해 둔 곳으로 커서를 곧바로 이동시키는 기능이다.

3. [출제의도] 기억장치의 이해 : DVD-ROM, Flash 메모리, SRAM의 구분 : [정답] ③

[해설] 컴퓨터 기억장치는 주기억장치와 보조기억장치로 구분된다. 주기억장치는 ROM과 RAM으로 구분된다. ROM은 Read Only Memory로 읽기전용이며, 비휘발성의 특징을 가지고 있어 BIOS를 저장하는 메모리로 사용된다. ROM은 ROM-Write를 이용해서 정보를 저장할 수 있는 방법에 따라 Mask-ROM, PROM, EPROM, EEPROM으로 구분된다. RAM은 DRAM과 SRAM으로 구분되면 DRAM은 주기억장치로, SRAM은 캐시 메모리로 사용된다. 캐시메모리는 CPU와 주기억장치와의 속도차를 극복하기 위한 메모리로 사용된다. 보조기억장치는 접근방식에 따라 직접접근이 가능한 자기드럼, 자기코어, 자기디스크, 광디스크와 순차접근만 가능한 자기테이프 등으로 구분된다. 플래시 메모리는 내구성이 뛰어나고 크기가 매우 작아서 휴대가 편리하고 P&P기능을 제공한다. 이런 특징으로 인해 모바일 기기에 적합한 메모리로 스마트미디어, SD카드, 메모리스틱 등에 사용된다.

4. [출제의도] 정보통신 기술의 이해 : [정답] ①

[해설]

- DMB(Digital Multimedia Broadcasting)는 이동통신과 방송이 결합된 새로운 방송서비스로 휴대폰이나 PDA에서 다채널 멀티미디어 방송을 시청할 수 있는 기술이다.
- IPTV(Internet Protocol Television)는 초고속 인터넷망을 이용하여 제공되는 양방향 텔레비전 서비스로 시청자가 자신이 편리한 시간에 보고 싶은 프로그램만 볼 수 있는 장점이 일반 케이블 방송과는 다른 점이다.
- RFID(Radio Frequency Identification)는 전파를 이용해 먼 거리에서 정보를 인식하는 기술로 RFID 태그와, RFID 판독기가 필요하다. 태그가 부착된 대상을 식별하는데 이용된다. RFID는 바코드 시스템이 빛을 이용해 판독하기 때문에 짧은 거리에서만 작동되는데 비해 RFID는 전파를 이용하기 때문에 먼 거리에서도 태그를 읽을 수 있으며, 심지어 사이에 있는 물체를 통과해서 정보를 수신할 수도 있다.

5. [출제의도] 정보통신 신기술의 이해 : [정답] ④

[해설]

- GPS(Global Positioning System) : 인공위성을 이용하여 본 장비를 부착한 물체의 위치를 정확히 알 수 있는 시스템
- 블루투스(Bluetooth) : 휴대폰과 휴대폰 또는 휴대폰과 PC간에 사진이나 벨소리 등 파일을 전송하는 무선전송기술로 PC와 휴대폰 및 각종 디지털기기 등을 하나의 무선통신 규격으로 통일한다는 의미

- 와이파이(Wireless Fidelity:Wi-Fi) : 802.11b 무선 이더넷 표준으로 무선 데이터 전송 시스템이다. 무선중계장치(AP)를 이용하여 인터넷을 사용할 수 있다.

6. [출제의도] 해커의 공격으로부터 시스템 보호 방안 : DDos 이해 [정답] ②

[해설] DDos는 해커의 공격 수법 중 분산 서비스 거부에 해당된다. 서비스 거부란 하나의 시스템에 대량의 메시지를 보내어 해당 시스템의 기능을 마비시키는 공격이다. 개인이 DDos의 공격으로부터 보호받기 위해서는 최신 버전의 보안 패치를 수시로 업데이트하는 것이 가장 중요하다.

7. [출제의도] 스프레드시트의 이해 : 함수 활용 [정답] ②

[해설] 제시된 문제에서 [환산금액 = 월 수출 총액 * 환율]이고 [C10]셀의 수식을 자동채우기로 채워 만들어지므로 환율의 값은 변하지 말아야 한다. 따라서 [E10]셀의 수식은 “=E9*\$C\$12”이다. 목표 달성한 회사 수는 G열의 ‘목표 달성’이라는 내용이 들어 있는 셀의 개수를 구해야 하므로 Counta함수를 사용해서 ‘=counta(G6:G8)’로 나타내야 한다.

8. [출제의도] 이더넷 방식 LAN의 접속 형태 : [정답] ①

[해설] 더미허브 방식은 중앙에 더미허브를 두고 각 노드를 성형으로 접속하는 것으로 하나의 노드만 정보를 전송할 수 있고, 네트워크의 전체 속도는 노드 수에 반비례한다. 이더넷 방식 LAN은 매체접근 제어 방식으로 CSMA/CD방식을 사용하므로 통신중에 데이터의 충돌이 발생할 수 있다. 데이터의 전송순서는 별도로 정해져 있지 않고 전송하고자 하는 노드가 회선이 사용되지 않을 때 전송한다.

9. [출제의도] 객체 지향 프로그래밍의 이해 : 상속 개념 [정답] ③

[해설] 상위 클래스를 슈퍼클래스라하고 하위클래스를 서브클래스라 한다. 하위 클래스는 상위 클래스의 속성과 메소드를 상속 받는다. [원] 클래스와 [삼각형] 클래스는 그들의 슈퍼 클래스인 [도형클래스]에서 ‘넓이’ 속성과 ‘넓이 계산’이라는 메소드를 상속받을 수 있다. 하위 클래스의 공통된 속성과 메소드를 모아 추상화시킨 것이 상위 클래스이다. 하위 클래스인 ‘삼각형’의 ‘높이’ 속성은 상위 클래스의 속성이 될 수 없다.

10. [출제의도] 진수의 변환 : [정답] ①

[해설] 철수가 가지고 있는 두장의 ‘놀이 기구 1회 이용권’을 16진수로 나타내면 $(10101111)_2 = (AF)_{16}$, $(10111100)_2 = (BC)_{16}$ 이다. 총 탑승시간은 $(2)_{16} + (3)_{16} = (5)_{16}$ 이 된다.

11. [출제의도] 컴퓨터 입출력 장치의 이해 : 터치스크린 [정답] ②

[해설] 제시된 그림은 터치스크린을 이용하여 문자를 보내고, 영화표를 예매하고, 박물관을 관람하는 모습이다.

12. [출제의도] 운영체제 이해 : 윈도우XP활용 [정답] ①

[해설] 윈도우 설치시 파티션을 나누어 여러 개의 논리적 디스크를 만들 수 있다. 제시된 그림은 [제어판]-[관리도구]-[컴퓨터 관리] 대화상자에서 디스크 관리를 선택한 화면이다. 물리적 디스크는 2개로 '디스크 0' 번을 논리적으로 C,D,E 로 파티션을 나눈 것이다.

13. [출제의도] 불대수의 기본정리 이해 : [정답] ④

[해설] 제시된 논리회로의 결과를 살펴보면 $X \cdot 1 = X$, $(X+Y)' = X' \cdot Y'$, $X+XY = X(1+Y) = X$ 가 된다. 따라서 순이는 2번째, 3번째 정답을 맞추어 5점을 획득하고, 영희는 첫번째 정답을 맞추어 1점을 획득한다.

14. [출제의도] 조합논리회로의 이해 : 디코더[정답] ④

[해설] 제시된 제어 회로는 이진수 2비트를 입력받아 4개의 출력 중 하나를 선택하는 디코더회로이다. 각각의 출력을 논리식으로 표현하면, $a=XY$, $b=XY'$, $c=X'Y$, $d=X'Y'$ 이다. 디코더 회로는 입력에 따라 출력 한 개가 결정되기 때문에 동시에 햄버거 만드는 기계에 재료를 투입할 수는 없다.

15. [출제의도] 조합논리의 이해 : 디코더[정답] ⑤

[해설] 햄버거는 a에 연결된 아래쪽 빵이 먼저 투입되고, c와 연결된 속재료가 더해진 다음, 마지막으로 b와 연결된 위쪽 빵이 덮는 구조이다. 따라서 제어회로의 출력이 $a \rightarrow c \rightarrow b$ 순서로 나오게 된다. $a=XY \rightarrow c=X'Y \rightarrow b=XY'$ 논리식을 가진다. 입력은 $(1,1) \rightarrow (0,1) \rightarrow (1,0)$ 이 된다.

16. [출제의도] 직렬전송과 병렬전송 특징 이해 : [정답] ④

[해설] com포트는 Communication 포트로 직렬전송을 의미한다. 한 비트씩 순차적으로 전송하는 방식으로 원거리전송에 유리하나 전송속도가 낮은 단점이 있다. 8비트 즉 한번에 한 문자를 전송하는 비동기 전송을 나타낸다. 이는 회선수를 의미하는 것이 아니라 한번에 전송할 수 있는 비트 수를 의미한다. 비동기전송은 스타트비트와 스톱비트가 필요하다. 패리티비트는 오류검사를 위한 것이다.

17. [출제의도] 프레젠테이션의 : [정답] ⑤

[해설] 특정 슬라이드의 배경을 다르게 설정하기 위해서는 해당 슬라이드를 선택한 후 오른쪽 버튼을 눌러 나타나는 [바로가기]에서 “배경서식”을 선택해서 수정한다. “배경서식” 대화상자에서 “모두 적용”을 클릭하면 모든 슬라이드를 동일한

배경으로 채울 수 있다. 데이터레이블을 선택한 후 오른쪽 버튼을 눌러 나타나는 [바로가기]에서 “글꼴”을 선택해서 글자의 크기를 변경할 수 있다. 데이트시트와 슬라이드 차트는 연동된다. 데이트시트의 값이 변경되면 차트도 변경된다.

18. [출제의도] 중앙처리장치의 이해 : 연산장치 동작 [정답] ③

[해설] (가)는 데이터레지스터이다. 주기억장치의 명령 해석은 다음과 같다.

주소 1000번지 (LOAD F000) : F000번지의 값 “1”을 누산기에 저장한다.

주소 1004번지 (ADD F004) : F004번지의 값 “3”을 데이터 레지스터로 읽어 들여 누산기의 값 1과 더한 4를 누산기에 저장한다.

주소 1008번지 (ADD F004) : F004번지의 값 “3”을 데이터 레지스터로 읽어 들여 누산기의 값 4와 더한 7을 누산기에 저장한다.

주소 100C번지 (STORE F008) : 누산기의 값 7을 주기억 장치의 F008번지에 저장한다. 결국 (나)에는 7이 저장된다. 이 과정에서 (가) 데이터 레지스터의 최종값은 3이 된다.

19. [출제의도] HTML : <table>, <colspan>태그 이해 [정답] ⑤

[해설] HTML에서 테이블을 만드는 태그는 <table>이다. 칸을 합칠 때 사용하는 태그는 colspan="n"(단, n은 합칠 칸 수)이다.

20. [출제의도] 네트워크 장치의 이해 : 진수의 변환 [정답] ②

[해설] A는 유무선 공유기로 방화벽 기능과 DHCP서버 기능을 가지고 있다. 방화벽은 인증받은 패킷만 들어올 수 있게 시스템을 보호하는 기능이다. DHCP(dynamic host configuration protocol)는 동적 호스트 설정 통신 규약으로 IP를 자동으로 할당하는 기능을 한다. CSMA/CD(Carrier sens multiple access / collision detect)유선랜망에서 사용하고 CSMA/CA(Carrier sens multiple access / collision avoidance)는 무선랜환경에서 사용하는 매체 접근 제어 방식이다.