

2011학년도 대학수학능력시험 9월 모의평가 직업탐구영역 (정보기술기초)해설지

[정답]

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

[해설]

1. [출제의도] 컴퓨터 이해[정답] ③

[해설] 컴퓨터는 사용목적에 따라 범용, 전용, 개인용으로 분류하고, 처리능력에 따라 슈퍼컴퓨터, 대형컴퓨터(메인프레임), 미니컴퓨터, 마이크로 컴퓨터로 분류한다. 또한 데이터 취급 형태에 따라 디지털, 아날로그, 하이브리드 컴퓨터로 분류한다. 석유탐사, 기상관측, 지진예측 등은 슈퍼컴퓨터를 이용한다. 디지털 정보를 표현하는 최소단위는 bit이다. bit 8개가 모이면 1Byte가 된다. 하이브리드 컴퓨터는 아날로그 컴퓨터와 디지털 컴퓨터의 특징을 혼합한 것이다.

2. [출제의도] 논리회로 해석과 불 대수 간소화 [정답] ②

[해설] 제시된 논리회로는 두 입력 A, B와 출력 Y로 구성되며, OR게이트와 AND게이트를 사용했다. 논리식 $Y = A \cdot (A + B) = AA + AB = A + AB = A(1 + B) = A$ 로 간소화 된다.

3. [출제의도] 정보통신 기술의 활용 [정답] ④

[해설] 증강현실은 사용자가 눈으로 보는 현실세계에 가상 물체를 겹쳐 보이게 하는 기술로 현실세계에 실시간으로 부가정보를 갖는 가상세계를 합쳐 하나의 영상으로 보여주므로 혼합현실(Mixed Reality, MR)이라고도 한다. 현실 환경과 가상환경을 융합하는 복합형 가상현실 시스템(hybrid VR system)이다. VOD는 통신망 연결을 통하여 사용자가 필요로 하는 영상을 원하는 시간에 제공해주는 맞춤형 영상정보 서비스이다.

4. [출제의도] 논리 회로 설계 [정답] ③

[해설] 제시된 경보 장치가 울리는 조건($Y=1$)은 눈동자 감지센서(A)가 설정된 시간 동안 눈을 감고 있는 경우 동작하거나($A=0$) 핸들 압력 감지센서(B)가 핸들에 압력이 감지되지 않으면($B=0$) 된다. 이를 진리표로 표시하면 다음과 같다. 이는 NAND

게이트를 의미하며 논리식은 $Y=(AB)' = A'+B'$ 가 된다. 선택지1~5까지는 각각 AND, OR, NAND, NOR, XOR게이트를 의미한다.

입력		출력
A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

5. [출제의도] 디스플레이 장치의 이해 [정답] ⑤

[해설] 출력장치는 프린터, 모니터, 플로터, 프로젝터로 구분할 수 있으며 디스플레이 장치인 모니터에는 CRT, LCD, PDP, LED 등이 있다. CRT는 음극에서 발생하는 전자를 이용해서 표시하는 것이며, LCD는 액정 물질에 전압을 가해 액정이 투명해지거나 불투명해지도록 한 것이다. PDP는 네온 또는 아르곤 혼합 가스의 전자 충돌에 의해서 빛이 발생하도록 만든 것이다. LED는 전류를 빛으로 바꾸어 주는 다이오드를 이용한 것이다.

6. [출제의도] 진수의 변환 이해 [정답] ⑤

[해설] 이진수와 8진수는 3자리 관계이다. 제시된 문제에서 티켓번호는 이진수로 주어져 있고, 경기 관람석은 8진수로 주어져 있다. 티켓번호 $(110101)_2$ 을 세자리씩 묶어 8진수로 표현하면 $(65)_8$ 가 된다. 이는 경기관람석 $(61)_8 \sim (75)_8$ 까지에 해당된다.

7. [출제의도] 기억장치의 이해 [정답] ③

[해설] 제시된 지문은 플래시 메모리에 대한 설명이다. 플래시 메모리는 내구성이나 Plug & Play 기능을 지원하며 크기가 매우 작아 휴대하기 편리해서 모바일 기기의 기억장치로 많이 사용되는 보조기억장치이다. <보기> ㄷ은 캐시메모리에 대한 설명이다.

8. [출제의도] 통신매체의 이해 [정답] ②

[해설] LAN망에 사용하는 통신회선은 이중꼬임선, 동축케이블, 광케이블과 무선이 있다. 제시된 그림은 이중꼬임선으로 UTP 결선 과정을 나타낸 것이다. <보기> ㄴ은 광섬유 케이블의 구조이며, <보기> ㄷ은 동축케이블의 구조를 나타낸다.

9. [출제의도] TCP/IP 프로토콜 이해 [정답] ⑤

[해설] TCP/IP는 인터넷을 위한 기본 프로토콜로 패킷 단위로 데이터를 전송한다. 패킷은 데이터를 일정한 길이로 분할한 후 목적지 주소와 제어 정보를 추가한 전송 단위이다. 패킷 전송은 데이터 전송시 회선을 독점할 필요가 없고, 회선 장애시 우

회하여 데이터 전송할 수 있는 장점이 있다. TCP/IP는 물리계층(네트워크 접속 계층), IP계층(인터넷 계층), TCP계층(트랜스포트 계층), 응용계층의 계층구조로 되어 있다. 제시된 문제에서 도우미는 IP계층에서 담당하는 것으로 라우터에 비유할 수 있다. 각각의 상영관과 좌석번호는 IP주소에 해당된다. IP네트워크 영역과 호스트 영역으로 나뉘어지며 네트워크 영역은 라우터 없이 통신할 수 있는 영역이다. 이는 상영관에 비유할 수 있으며, 상영관 내의 좌석 번호는 호스트에 비유할 수 있다. 해당 영화 티켓이 없는 입장객을 차단하는 것은 패킷 필터링 기능에 비유할 수 있다.

10. [출제의도] 워드프로세서 사용법 [정답] ②

[해설] A는 글맵시 기능을 사용했다. 글맵시는 시각적인 문서 작성을 위해 글자에 외곽선, 패턴 채움, 그림자, 회전 등의 효과를 줄 때 사용한다. B는 차트로 범례의 위치를 바꿀 수 있다. C는 각주이다. D는 글머리표 속성을 이용하여 작성할 수 있다. E의 셀 테두리는 [표/셀 속성]-[표]탭-셀 간격 값으로 조정한다.

11. [출제의도] 프로그래밍 과정의 이해 [정답] ①

[해설] 프로그래밍 과정에는 두 가지 오류가 있을 수 있다. 프로그래밍 언어의 문법과 규칙이 맞지 않아 발생하는 오류는 구문오류(문법오류)이다. 프로그램의 번역이 완료된 후 모의 데이터로 프로그램을 테스트해서 나오는 결과가 잘못 되는 오류는 논리오류이다. 이러한 오류를 수정하는 과정을 디버깅이라 한다.

12. [출제의도] 개인용 컴퓨터의 구성 이해 [정답] ④

[해설] 마더보드와 보조기억장치를 연결하는 방식에는 E-IDE와 S-ATA방식이 있다. 제시된 그림에서 (가)는 S-ATA방식으로 직렬 전송 방식이다. (나)는 주변장치를 연결할 수 있는 USB포트로 허브를 이용하여 127개의 서로 다른 장치들을 연결할 수 있으며 직렬 전송 방식이다.

13. [출제의도] 정보사회 역기능 이해 [정답] ①

[해설] 타인의 사진을 동의 없이 게시하고 공개하는 것은 초상권 침해, 주민등록번호를 도용한 것은 개인정보 침해 행위, 저작권자의 동의 없이 불법적으로 소프트웨어를 복제하여 사용하거나 타인에게 판매하는 행위는 지적 재산권 침해행위이다. 또한 악성 댓글을 달고 허위사실을 유포한 행위는 명예훼손에 해당되고, 현실과 가상공간의 경계선이 모호해진 것은 사이버 중독이라고 할 수 있다.

14. [출제의도] 정보통신 기술의 이해 [정답] ②

[해설] 3W는 Wibro, Wi-Fi, WCDMA를 말한다. Wibro는 이동하면서 초고속 인터넷을 할 수 있는 무선 휴대 인터넷 서비스이다. Wi-Fi는 근거리 무선 정보 전송기술로 무선랜이라고도 하며, 무선접속장치(AP)가 설치된 곳을 중심으로 일정 거리

이내에서 인터넷 서비스를 이용할 수 있는 서비스이다.

15. [출제의도] 엑셀의 함수 이해 [정답] ①

[해설] [F4]에 수식을 입력한 후 자동채우기를 해야 하므로 Rank 함수를 사용할 때 범위는 절대참조를 해야한다. [=rank(E4, \$E\$4:\$E\$7)]로 해야 한다. [G4]셀도 수식 입력 후 자동 채우기를 사용해야 한다. if문을 사용해서[=if(E4>=90,"우수","")]가 된다.

16. [출제의도] 통신 위성의 이해 [정답] ①

[해설] 정지위성은 지상에서 35600Km상공에 위치하는 것으로 지구의 자전 주기와 동일한 속도로 회전하기 때문에 지구상에서 볼 때는 항상 정지해 있는 것처럼 보인다. 이러한 정지위성을 이용하는 것이 위성통신이다. 위성통신은 지구국에서 특정 주파수의 정보를 받아 변환하여 다시 다른 지구국으로 정보를 전송하는데 이를 트랜서폰드라 한다. 멀리 떨어져 있어 0.25초 정도의 전파 지연이 생긴다. 하나의 통신 위성은 지구 표면의 약 40%를 담당할 수 있기 때문에 3개의 통신 위성을 잘 배치하면 북극이나 남극을 제외한 대부분 지역에서 통신을 할 수 있다.

17. [출제의도] 전자우편 서비스의 이해[정답] ⑤

[해설] 전자우편은 SMTP와 POP3 프로토콜을 이용하여 이메일을 송수신하는 서비스이다. 송신자가 메일을 보낼 때 사용하는 프로토콜은 SMTP, 수신자가 메일을 받을 때 사용하는 프로토콜은 POP3이다. TCP/IP는 인터넷을 위한 기본 프로토콜로 물리계층(네트워크 접속 계층), IP계층(인터넷 계층), TCP계층(트랜스포트 계층), 응용계층의 계층구조로 되어 있다. 우리가 사용하는 메일 프로그램은 응용계층에 속한다.

18. [출제의도] 객체지향 프로그래밍 언어의 이해 [정답] ④

[해설] 실제 생활에서 나타나는 다양한 현상을 객체(object)라는 단위로 모델화 하여 다양한 문제를 해결하기 위한 프로그래밍 기법으로 객체의 상태를 나타내는 속성과 객체가 가지고 있는 기능이나 행동을 나타내는 메소드로 프로그래밍을 하는 것이 객체지향프로그래밍 기법이다. 객체들의 공통된 특성을 모아 일반화 시킨 것은 클래스이다. 이 과정을 추상화 또는 일반화라 한다. 동일한 메시지에 대해 개별 객체의 반응이 다르게 나오는 것을 다형성이라 한다. 캡슐화는 객체가 내부에서 어떻게 동작하는지 숨기고 공개된 인터페이스만을 통해 접근하도록 정보은닉을 하는 것이다.

19. [출제의도] Html 언어 사용법 [정답] ⑤

[해설] 프레임을 사용하기 위해서는 frameset 태그를 사용한다. target속성은 해당 문서가 열릴 공간을 지정해주는 태그이다. 왼쪽 프레임의 이름은 menu, 오른쪽 프레임의

이름을 content로 정의하였다. 따라서 왼쪽 프레임의 'ABC'를 클릭하면 해당 URL이 열리는 창을 오른쪽 프레임으로 지정해주기 위해 target 속성의 값을 "content"로 지정해야 한다.

20. [출제의도] 프린터 및 팩스 설정 이해 [정답] ③

[해설] <보기>ㄱ. (가)는 기본 프린터이다. <보기>ㄴ. (라)는 해당 컴퓨터에서만 사용할 수 있도록 설정된 프린터이다.