

2009학년도 대학수학능력평가

직업탐구영역 정보기술기초과목 해설지

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ⑤

[해 설]

인터넷 TV는 인터넷에 익숙하지 않은 주부와 노년층 또는 어린이들로 하여금 텔레비전을 다루듯 쉽게 인터넷에 접속할 수 있게 하려는 목적으로 개발된 것으로 가정용 텔레비전에 인터넷 접속 기능을 가진 셋톱박스(set top box)를 결합시켜 TV 수상기로 웹 서핑이나 이메일 등의 인터넷 서비스를 이용할 수 있는 장치이다. 인터넷 전화는 인터넷을 경유해서 음성의 송수신을 함으로써 통상의 전화처럼 이용하는 시스템 또는 서비스이다. 웹하드는 일정 용량의 저장 공간을 확보해 문서나 파일을 저장·열람·편집하고, 다수의 사람과 파일을 공유할 수 있는 인터넷파일 관리 서비스이다.

2. [정 답] ③

[해 설]

컴퓨터를 이용한 자동화분야에는 공장자동화(FA : Factory Automation), 사무자동화(OA : Office Automation), 가정자동화(HA : Home Automation)가 있다. 그림의 (가), (나), (다)는 각각 FA, HA, OA이다. <보기>의 ㄷ은 컴퓨터를 의료분야에 이용한 것으로 ‘컴퓨터 보조 진단’이다.

3. [정 답] ⑤

[해 설]

불대수의 기본정리에서 (가) $X + 1 = X$, (나) $(X + Y)' = X'Y'$,
(다) $X(X + Y) = XX + XY = X + XY = X(1 + Y) = X$ 이다. 따라서 (가)는 영희가 이겨서 출발점에서 왼쪽으로 한 칸 움직여 ㄷ지점이 된다. 두 번째 (나)와 세 번째 (다)는

철수가 올바른 답을 해서 ㄷ지점에서 오른쪽으로 5칸 말을 옮겨 ㄹ지점이 된다.

4. [정 답] ②

[해 설]

이산적인 형태로 표현되는 데이터는 디지털 데이터이므로 (가)의 논리값은 $A=0$ 이 된다. (나) 하이브리드 컴퓨터, (다) 프로그램 내장방식, (라) 일괄처리방식에 대한 설명은 옳기 때문에 B, C, D의 논리값은 각각 1, 1, 1이다. 따라서 단계1을 수행하면 $A(0)$, $B(1)$, $C(1)$, $D(1)$ 이 된다. 단계2는 단계1의 값을 2진수 형태로 표현하는 것이므로 $(0111)_2$ 가 된다. 단계3은 단계2의 값에 2의 보수를 취하는 것이다. 2의 보수는 1의 보수에 1을 더하는데, 1의 보수는 주어진 2진수에서 0은 1로, 1은 0으로 바꾸는 것이다. 따라서 1의 보수는 1000 이 되고 최종적으로 2의 보수는 1001 이 된다.

5. [정 답] ①

[해 설]

제시된 인터넷 사용 피해 사례는 지적소유권침해, 사생활 침해, 스팸메일이다. 이를 예방하기 위해서는 타인의 지적재산권을 보호하고 존중해야 하며, 타인의 인권과 사생활을 존중하고 보호해야한다. 스팸메일은 열어보지 말고 바로 삭제하는 것이 좋다. <보기>의 ㄷ은 제시된 내용과는 관계없으며 ㄹ은 해킹예방책이다.

6. [정 답] ①

[해 설]

주기억장치는 ROM과 RAM이 있다. ROM은 읽기전용이지만 비휘발성의 특징을 가지고 있고, RAM은 읽기/쓰기가 가능하지만 휘발성의 특징을 가진다. RAM은 주기억장치로 사용하는 DRAM과 캐시메모리로 사용하는 SRAM으로 구분되며 ROM은 MASK ROM, PROM, EPROM, EEPROM으로 구분된다. 전기적 방식으로 여러번 지우고 쓸 수 있는 것은 EEPROM이다. 보조기억장치는 HDD, FDD, CD, DVD 등이 있으며 자기적 방식을 이용하여 기록하는 것은 HDD이며 광학적 방식으로 기록하는 것은 DVD이다.

7. [정 답] ②

[해 설]

해당 셀에만 색깔을 넣기 위해서는 <td bgcolor=컬러값> 형태가 되어야 한다. 이미지 삽입태그는 의 형태가 되어야 한다. 소스코드는 다음과 같다.

```

<html>
<head>
<title>인터넷명함</title>
</head>
<body>
<table border=1>
<tr>
<td rowspan=4> </td>
<td>이름</td>
<td bgcolor="GRAY">김봉수</td>
</tr>
<tr>
<td>주소</td>
<td>○○시 △△구 ○○동</td>
</tr>
<tr>
<td>전화번호</td>
<td align="center">010-1234-9999</td>
</tr>
<tr>
<td>홈페이지</td>
<td>http://www.aabb.pe.kr</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

8. [정 답] ③

[해 설]

반감산기회로 설계 관련 문제이다. 반감산기의 입력요소는 피감수(X), 감수(Y)가 되고, 출력요소는 차(D)와 빌림수(B)가 된다. 2비트의 입력으로 나올 수 있는 경우의 수를 따지면 00, 01, 10, 11이다. 여기서 $0-0=0$, $1-0=1$, $1-1=0$ 으로 빌림수 없이 뺄수 있으나 두 번째 01의 경우 빌림수를 빌려와 $10-1=1$ 이 된다. 이를 진리표로 나타내면 주어진 진리표와 같다. 여기서 (가)는 빌림수가 발생했기 때문에 1이 된다. 논리식으로 표현하기 위해서는 진리표에서 출력이 1인 경우만 따지면 되기 때문에 $D=X'Y+XY'$, $B=X'Y$ 가 된다.

9. [정 답] ④

[해 설]

(가) 어셈블리어는 저급언어이므로 틀린 명제이다. (나)의 인터프리터 언어는 목적 프로그램을 생성하지 않기 때문에 옳은 명제이다. (다) 대화식으로 한 줄씩 번역하여 실행하는 것은 인터프리터 방식이므로 틀린 명제이다. (라) 언어의 문법과 규칙에 맞지 않은 것은 구문오류이므로 옳은 명제이다.

10. [정 답] ③

[해 설]

2진수와 8진수는 세 자리 관계이다. 8진수 6은 2진수 110 이므로 (가)는 110이다. (나)의 경우 2진수 101을 8진수로 변환하는 것으로 8진수 5가 된다. (다)는 8진수 6으로 2진수로부터 구해진 값이다. 이를 엑셀에서 수식으로 표현하면

=E2*4+F2*2+G2*1가 된다.(1*4+ 1*2+ 0*1=6) (라)는 2진수를 10진수로 나타내는 것이므로 수식으로 제대로 표현된 것이다.

11. [정 답] ①

[해 설]

초음파 센서, 적외선 센서는 입력을 받는 입력장치이며 연산하는 것은 중앙처리장치의 기능이며 스피커는 출력장치이다.

12. [정 답] ①

[해 설]

RFID는 Redio Frequency Identification의 약어로 전자식별시스템으로 무선주파수를 발산하는 초소형 칩에 제품의 생산 및 유통 정보를 저장하고 사물에 부착한 뒤 무선관독기를 통해 무선으로 데이터를 송수신하여 데이터 수집을 자동화한 스마트태그이다. FTP는 File Transfer Protocol로 서버로 파일을 올리거나 서버로부터 파일을 내려 받을 수 있는 서비스이다. VOD는 Video On Demand로 주문형 비디오이다. 가입자가 원하는 시간에 원하는 프로그램을 즉시 선택해 시청할 수 있는 양방향 영상 서비스이다.

13. [정 답] ④

[해 설]

[입력]-[개체]-[글상자]를 클릭해서 글상자를 만들고 오른쪽 버튼을 눌러 나타나는 바로가기에서 [개체속성]을 클릭해 개체속성 대화상자의 글상자 탭에서 '세로쓰기'선택하면 세로쓰기 할 수 있다. 덧말 넣기는 [입력]-[덧말 넣기]로 입력하며, 덧말은 글의 전개로 보아서 본문의 내용 중에 넣기는 어려우나, 본문에서 인용한 자료의 출처를 밝히거나 본문에서 언급한 내용에 대한 간단한 내용의 보충 자료를 제시할 때 본말의 아래나 또는 위에 넣는 말이다. 한/글의 [덧말 넣기]는 방점 표시, 일본어의 토씨나 중국어 발음 기호 등에도 유용하게 사용된다.

14. [정 답] ③

[해 설]

하나의 철길을 이용해서 양방향으로 열차가 통과할 수 있도록 한 것은 하나의 통신선로를 이용하여 스위치 전환에 의해 양방향 통신을 할 수 있는 반이중 통신에 비유할 수 있다. 열차를 운행하기 전에 하나의 철길을 사용하는지 확인하는 것은 매체접근제어 방식 중 CSMA/CD방식이다. CSMA/CD는 데이터를 보내고자 하는 단말기가 통신회선의 사용여부를 확인하고 통신회선이 비어 있을 때만 데이터를 전송하고 전송 후에도 충돌이 있는지 없는지를 감시하는 매체접근제어방식

이다.

15. [정 답] ⑤

[해 설]

신호등 X는 1번 플랫폼에 열차가 있는 것이 감지되고(센서A=1), 단선철도 구간을 다른 열차가 사용하지 않아야(센서Z=0)하고, 철도역 (나)의 출발 2번 플랫폼에 열차가 없어야(센서B=0) 녹색등이 들어온다(X=1). 따라서 이를 논리식으로 표현하면 $X=AB'Z'$ 가 된다.

16. [정 답] ③

[해 설]

정보통신을 하기 위해서는 송수신 단말기, 전송매체, 정보가 필요하다. 전송매체는 유선이나 무선을 사용한다. 말하는 입은 송신단말기 듣는 귀는 수신 단말기로 네트워크 카드에 비유할 수 있고 공기는 무선 전송매체이다. “엄마, 학교 다녀왔습니다.”라고 하는 말은 정보에 해당된다.

17. [정 답] ②

[해 설]

(가)는 운영체제로 하드웨어 자원 관리, 파일시스템관리, 인터페이스 제공, 다른 응용 프로그램 지원한다. 운영체제는 시스템 소프트웨어이다.

18. [정 답] ④

[해 설]

전송매체는 유선과 무선이 있다. 유선은 꼬임선, 동축케이블, 광섬유케이블이 있다. (가)는 광섬유케이블이다. 광섬유 케이블은 빛을 이용하므로 꼬임선이나 동축케이블에 비해 규모가 작고, 감쇠도가 낮으며, 넓은 범위에 대하여 일정 값을 갖는다. 특히, 간섭, 충격, 잡음, 누화 등 외부 전기 신호의 영향을 받지 않으며, 도청에 대해서도 안정적이다.

19. [정 답] ④

[해 설]

‘화면전환’은 다음 슬라이드로 전환하는 방법을 설정하는 기능이다. B는 하이퍼링크 기능이다.

20. [정 답] ⑤

[해 설]

커피자판기 설계도는 커피자판기를 만들기 위한 클래스이다. 커피자판기는 커피자판기 설계도에 의해 만들어진 제품으로 객체에 비유된다.