

1. [컴퓨터의 이용 분야 이해]

[출제의도] 원격교육과 원격제어 개념 이해하기

[정답] ④

[해설] 컴퓨터의 이용분야 중 교육 분야에서 원격교육(가상교육)은 거리와 시간의 제약으로 교육받을 수 없는 상황에서 정보 통신망이나 방송파를 이용하여 교육을 받을 수 있는 기술이며 원격 서비스 분야에서 원격제어 시스템은 원거리에 있는 시스템을 거리 제약 없이 멀리서 쉽게 조작하는 시스템이다. 원격진료는 멀리 떨어져 있는 곳에서 도심에 있는 중앙의 진료 센터에 의료 정보를 보내 신속히 원하는 정보를 받아볼 수 있는 시스템이며 가정 자동화는 가전제품을 원격으로 제어하여 쾌적한 가정생활을 할 수 있도록 하는 시스템이다.

2. [컴퓨터의 특징 이해]

[출제의도] 대용량성(보유성) 및 신속성의 개념 이해하기

[정답] ⑤

[해설] 컴퓨터의 특징은 자동성, 신속성, 정확성, 신뢰성, 대용량성(보유성), 응용성이 있다 그 중 주어진 발문은 대용량성에 대한 설명으로 [보기]에서 멀티미디어 자료를 보관하거나 동영상 강좌와 같은 대용량의 파일을 저장하는 것이 정답이다. [보기]의 ㄱ, ㄴ은 신속성에 대한 사례이다.

3. [언어번역기의 이해]

[출제의도] 인터프리터와 컴파일러의 번역과정의 차이점 이해하기

[정답] ⑤

[해설] 인터프리터는 대화식으로 한 문장씩 번역하여 실행하는 언어번역기로 BASIC이나 LISP등의 언어가 사용하며 컴파일러는 전체 프로그램을 번역하여 목적프로그램을 만드는 언어번역기로 COBOL이나 C++등 대부분의 언어에서 채택하는 언어번역기이다.

4. [광통신 이해]

[출제의도] 유선 통신회선 중 광섬유 케이블의 특성 이해하기

[정답] ④

[해설] 구리선을 사용하는 꼬임선이나 동축케이블과는 달리 광섬유 케이블은 빛의 전반사 성질을 이용하기 때문에 간섭, 잡음, 누화 등 외부의 전자기적 신호에 전혀 영향을 받지도 주지도 않는 성질을 가지고 있다. 광통신은 광원을 통해 송신측에서 보낸 전기 신호를 광 신호로 바꾸어 광섬유에 실어 보내고 수신측에서 광 검출기를 통해 광 신호를 전기신호로 변환하여 통신을 수행한다.

5. [기억장치 비교하기]

[출제의도] 주기억장치와 보조기억장치의 특성 이해하기

[정답] ②

[해설] 주기억 장치에는 ROM과 RAM이 있으며 ROM은 읽을 수만 있는 메모리로 전원이 차단되어도 그 정보를 유지하기(비휘발성) 때문에 컴퓨터의 기본적인 입출력을 담당하는 BIOS에 사용된다. 반면에 RAM은 읽고 쓰기가 가능한 주기억장치로 중앙처리장치와 보조기억장치 사이에 위치한다. RAM은 SRAM과 DRAM으로 구분되며 리플레시가 필요 없는

SRAM은 플래시 메모리로, DRAM은 메인메모리로 사용된다. RAM은 전원이 차단되면 기억된 내용이 지워진다.(휘발성) 대표적인 보조기억장치인 하드디스크는 ROM과 같은 비휘발성의 성질을 가지며 RAM처럼 읽고 쓰기가 가능한 대형 기억장치이다. 데이터의 입출력 속도는 RAM보다 떨어지지만 기억용량 당 제조가격이 더 저렴하다.

6. [뉴미디어의 특징 이해]

[출제의도] 정보통신 서비스 중 뉴 미디어 통신 서비스 이해

[정답] ⑤

[해설] 뉴 미디어는 기존 방송이나 통신이 융합한 새로운 미디어로 기본적으로 여러 기능들이 다양하게 적용된 미디어이며 사용자와 뉴 미디어 기기 상방간에 대화를 할 수 있는 양방향성의 특징을 가지고 있다.

7. [통신망 구조 이해]

[출제의도] 토큰링의 매체 접근 제어 방식 이해

[정답] ③

[해설] 근거리 통신망에서 사용되는 매체접근제어 방식에는 CSMA/CD방식과 토큰 링 방식을 들 수 있다. 토큰링 방식은 링으로 구성된 통신망에서 어느 단말기라도 토큰을 확보해야만 데이터를 송신할 수 있는 공평한 서비스를 제공하는 방식이다. 한 단말기가 토큰을 확보해서 데이터를 보내는 동안 다른 단말기는 데이터를 보낼 수 없다. 링을 돌아 데이터를 보낸 단말기에게 토큰이 다시 오면 다음 단말기에게 전달해 송신권을 이양한다. 토큰의 진행 방향은 항상 한 방향이다.

8. [인터넷의 주소 체계 이해]

[출제의도] 도메인 네임을 IP로 변환해주는 DNS에 대한 이해

[정답] ①

[해설] 인터넷을 사용하기 위해서는 반드시 TCP/IP 프로토콜이 설치되어야 하며 이 프로토콜은 인터넷에 연결된 모든 컴퓨터를 식별하기 위해 숫자로 된 IP를 사용한다. 그러나, 사람들은 숫자로 된 이 IP를 기억하기 어렵기 때문에 도메인 이름을 사용한다. 웹브라우저에서 이 도메인 이름을 입력하게 되면 최종적으로 이를 컴퓨터가 이해할 수 있는 IP로 변경을 해 주어야 한다. 이러한 역할을 하는 것이 DNS서버이다.

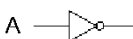
9. [연산장치의 구성 요소에 대해 이해]

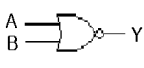
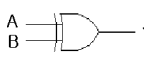
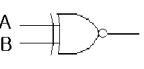
[출제의도] 연산장치의 구성 요소의 역할 이해

[정답] ②

[해설] 연산장치는 누산기, 가산기, 데이터레지스터, 상태레지스터로 구성된다. 누산기는 주기억장치로부터 데이터를 받거나 가산기에서 계산한 결과를 저장하는 역할을 한다. 가산기는 누산기와 데이터레지스터로부터 데이터를 받아 연산하여 그 결과를 누산기에게 저장하며 상태레지스터에는 계산한 상태를 전달한다. 상태레지스터는 가산기가 연산한 결과가 양수, 0, 음수인지 또는 자리올림이나 넘침 등이 있는지 등의 상태를 기록한다.

10. [프레젠테이션 사용법]

AND					OR					
논리기호	논리식	진리표			논리기호	논리식	진리표			
	$Y = A \cdot B$ 또는 $= AB$	A	B	Y		$Y = A + B$	A	B	Y	
		0	0	0			0	0	0	0
		0	1	0			0	0	1	1
		1	0	0			1	0	1	1
		1	1	1			1	1	1	1
NOT					NAND					
논리기호	논리식	진리표		논리기호	논리식	진리표				
	$Y = A'$	A	Y		$Y = (A \cdot B)'$ $= A' + B'$	A	B	Y		
		0	1			0	0	1		
		1	0			1	0	1		
		1	1			0	1	1	0	

NOR					XOR				
논리기호	논리식	진리표			논리기호	논리식	진리표		
	$Y = (A+B)'$ $= A'B'$	A	B	Y		$Y = A\oplus B$ $= A'B+AB'$	A	B	Y
		0	0	1			0	0	0
		0	1	0			0	1	1
		1	0	0			1	0	1
		1	1	0			1	1	0
XNOR									
논리기호	논리식	진리표							
	$Y=A\odot B$ $= A'B'+AB$	A	B	Y					
		0	0	1					
		0	1	0					
		1	0	0					
		1	1	1					

진리표에서 출력 Y의 논리식은 $Y = A'B' + AB$ 이므로 XNOR 게이트이며 출력 Z의 논리식은 $Y = (A \cdot B)'$ 이므로 NAND 게이트이다.

14. [운영체제(원도 XP) 이해]

[출제의도] 내 컴퓨터 창의 사용법 이해하기

[정답] ①

[해설] 검색 아이콘은 파일이나 폴더를 찾을 때 사용하는 것이다.

15. [데이터의 표현 형식 이해하기]

[출제의도] 고정 소수점 데이터 형식

[정답] ⑤

[해설] 고정 소수점 데이터 표현 형식은 2바이트와 4바이트 형이 있다. 고정 소수점 데이터 표현 형식의 구성은 첫 번째 비트는 부호비트로 양수이면 0, 음수이면 1로 표현하고, 나머지 비트는 10진수를 2진수로 표현하여 나타낸다. 이 때 빈자리는 0으로 채운다. 양수인 경우 부호와 절대값으로 표현하면 되고 음수인 경우 부호와 절대값 및 1의 보수 표현법과 2의 보수 표현법이 있다. 10진수 11의 경우 2진수로 표현하면 1011이므로 양수와 음수를 각각 부호와 절대값으로 표현하면 다음과 같다.

양수 : 0000 0000 0000 1011(부호와 절대값)

음수 : 1000 0000 0000 1011(부호와 절대값)

음수의 경우 1의 보수 표현 방법은 음수의 부호와 절대값에서 부호 부분인 첫비트를 제외하고 0은 1로 1은 0으로 표현하고 2의 보수 표현법은 1의 보수로 표현한 것의 최하위 비트에 1을 더해 주면 된다. 결과는 다음과 같다.

: 1111 1111 1111 0100(1의 보수 표현값)

: 1111 1111 1111 0101(2의 보수 표현값)

16. [스프레드시트(엑셀) 사용법 이해하기]

[출제의도] 상대참조와 절대참조의 차이점 이해하기

[정답] ③

[해설] Rank 함수를 사용하여 순위를 정하고 이를 자동 채우기로 채워 넣기 할 경우 참조범

위는 변하지 말아야 한다. 참조 범위가 변하지 않게 하기 위해서는 상대참조 대신 절대참조를 사용해야 한다. 따라서 F4셀의 식은 =RANK(E4, \$E\$4:\$E\$8)이다.

17. [논리식의 간소화 이해하기]

[출제의도] 불대수를 이용하여 논리 대수 간소화하기

[정답] ④

[해설] 논리식의 간소화에서 제일 먼저 해야 하는 것은 공통인수를 찾아 묶어주고 1이나 0이 되도록 하는 것이다. 주어진 문제를 간소화하는 과정은 다음과 같다.

18. [컴퓨터 하드웨어 이해하기]

[출제의도] 마더보드의 구성요소 이해하기

[정답] ②

[해설] A는 PCI슬롯으로 AGP슬롯에 장착하는 그래픽 카드(모니터 카드)를 제외한 랜카드, 사운드 카드 등을 장착하는 곳이다. 각종 카드를 이곳에 장착하면 내부의 버스와 연결이 된다. B는 병렬포트 또는 프린터 포트로 말 그대로 프린터를 연결하는 포트이다.

19. [객체지향 언어 이해하기]

[출제의도] 상속 개념 이해하기

[정답] ③

[해설] 객체지향언어에서 사용하는 상속의 개념은 일반적으로 인간이 사용하는 상속의 개념과 유사하다. 아버지의 행동 특성을 그대로 닮는 아들처럼 프로그램에서도 상위 클래스의 속성을 그대로 물려받는다. 주어진 문제에서 “사람” 클래스의 하위 클래스에는 “교사” 클래스와 “회사원” 클래스가 있다. 여기에서 하위 클래스인 “교사” 및 “회사원” 클래스는 그들만의 고유한 속성과 함께 상위 클래스인 “사람”의 속성을 그대로 상속받게 된다.

즉, 교사는 성명, 나이의 속성을 상속 받고 고유한 속성인 학교명, 담당과목의 속성이 있고 회사원 역시 성명, 나이의 속성을 상속 받고 고유한 속성인 회사명, 근무부서의 속성을 가진다. 동일한 클래스 간에는 상속을 받을 수는 없고, 또한 상위 클래스로 하위 클래스의 속성이 역 상속되지는 않는다.

20. [HTML 태그의 이해]

[출제의도] 하이퍼링크 태그의 이해

[정답] ①

[해설] html에서 사용하는 하이퍼 링크 태그에는 문서간의 연결과 문서내의 연결 그리고 편지쓰기로의 연결이 있다. 이 문제는 문서내의 연결에 관한 것이다. 문서내의 연결을 위해서는 연결되는 지점에 연결점의 이름을 정해줘야 한다. 형식은 다음과 같다.

 본문선택

...

 여기부터 본문입니다