

**2013학년도 대수능평가 직업탐구영역 농업정보관리
정답 및 해설**

[정답]

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

[해설]

1. [정 답] ⑤

[출제의도] 농업의 지식산업화 발전 방안 이해하기

[해 설] 제시된 내용은 농촌진흥청이 개발한 ‘시설 재배지 자동 관개 시스템’에 대한 것이다. 이 시스템의 특성은 수분 감응 컨트롤러를 통해 자동으로 물을 관리해 제때에 필요한 양만큼의 물을 공급할 수 있으며, 무선 통신망에 연결하면 스마트폰으로 원격 조종하는 것도 가능한 시설이다. 따라서 이 글에 나타난 농업의 지식 산업화 발전 방안으로 자동 생산 시설 도입을 통하여 생산성을 증대시킨 사례를 들고 있다.

2. [정 답] ③

[출제의도] 컴퓨터의 올바른 사용법 이해하기

[해 설] 제시된 그림은 좀비PC를 방지할 수 있는 방안을 찾는 것이다. 좀비PC의 정의를 보면 악성코드에 감염되어 해커가 원격 조종하는 대로 동작되는 PC라고 정의하고 있어 이를 예방하기 위해서는 악성코드 감염을 방지하면 된다. 따라서 <보기>의 내용 중 윈도우가 자동 업데이트 되도록 설정하는 것과 최신 백신 프로그램을 설치하고 주기적으로 검사하는 방안이 정답이 된다. 디스크 정리는 마이크로소프트 윈도우의 컴퓨터 관리 유틸리티로, 컴퓨터 하드 드라이브의 디스크 공간을 늘려주기 위하여 더 이상 쓰이지 않는 파일들을 하드 디스크 상에서 검색하여 분석한 다음 제거하는 일이며, 디스크 조각모음은 하드디스크 내부의 데이터가 기록되는 부분, 즉 플래터(platter)의 표면에 데이터의 기록 부분이 곳곳에 흩어진 상태로 된 것을 모아주는 작업을 의미하므로 악성코드와는 상관이 없다.

3. [정 답] ⑤

[출제의도] 컴퓨터 통신망의 특성 이해하기

[해 설] 대화의 내용을 보면 전산실의 통신망 형태는 링형이며, 실습실은 스타형이다.

따라서 실습실의 통신망은 망의 확장이 쉽고 접속된 모든 컴퓨터에 동일한 통신 속도를 제공할 수 있다. 그리고 전산실과 실습실 통신망을 접속하기 위하여 브리지를 사용할 수 있다. 우회 경로가 많아 안정적인 통신 환경을 제공하는 통신망은 메시(망)형이므로 상관없는 예시이다.

4. [정 답] ④

[출제의도] 소프트웨어의 종류 이해하기

[해 설] (가)의 경우 프리웨어에 대한 설명으로 사용 기간이나 기능에 아무 제한 없이 무료로 이용할 수 있는 소프트웨어다. 셰어웨어와 마찬가지로 원 제작자가 저작권을 보유하고 있는 경우도 있고 저작권을 포기한 경우도 있는데, 저작권이 있는 프리웨어의 경우 내용을 바꾸거나 상업적인 용도로 사용할 수 없다. (나)는 셰어웨어(shareware)로 정식 제품 구매 전에 먼저 체험해 볼 수 있도록 사용 기간이나 특정 기능에 제한을 둔 소프트웨어를 말한다. 체험판 또는 평가판이라고도 하며 대부분 무료로 배포된다. 이는 해당 소프트웨어를 대중들에게 널리 알리고 궁극적으로 정식 제품을 구매하게끔 유도하는 마케팅의 일환이다. 제작자에게 저작권이 있으므로 함부로 내용을 바꾸는 것은 불법 행위이다.

5. [정 답] ⑤

[출제의도] 농업 정보의 종류 이해하기

[해 설] “복합 영농을 하는 ○○ 농장주는 논 6.7 ha 규모에 조상 대대로 내려오는 전통적인 벼 재배농법으로 매년 15톤 정도의 쌀을 생산하고 있으며 또한 시설 채소 0.5 ha, 포도 비가림 1.5 ha를 재배하고 있다.”는 부분은 생산 정보 혹은 상황 정보에 해당한다. “최근 벼의 잎에 담녹색, 황색의 줄무늬가 길게 생기고 비틀림, 말림 현상이 나타났다. 농업기술센터 관계자에게 문의하였더니 이 증상은 ‘벼 에이즈’라 불리는 줄무늬잎마름병으로, 제대로 방제하지 않을 경우 이삭은 출수되다 말거나 출수된 이삭은 기형이 되며, 전체 수확량이 급격히 감소될 수 있다고 하였다.”의 부분은 방제하지 않았을 경우에 나타나는 예측 정보이다. 그리고 “이러한 피해를 줄이기 위해서는 이앙 전에 애멸구 방제 전용 입제를 육묘상에 처리해야 하며, 이 시기를 놓친 경우 이앙 후 20일 경에 유제, 수화제 등 방제 전용 약제를 반드시 살포해야 한다.”는 부분은 처방정보에 해당한다. 사무 정보는 디자인, 브랜드 정보 등 사무실에서 이루어지는 정보로 제시문에는 나타나 있지 않다.

6. [정 답] ①

[출제의도] 농업 정보의 특성 이해하기

[해 설] 선택지의 ‘정보는 적절한 시기에 제공되어야 한다.’는 것은 적시성, ‘정보는 공개되었을 때 가치가 떨어진다.’는 것은 희소가치성, ‘정보는 사용자에 따라 가치가 달라진다.’는 가치 차별성, ‘정보는 아무리 사용해도 없어지지 않는다.’는 것은 비소모성, ‘정보는 사용

가치에 따라 재화로 인식된다.’는 것은 가치 차별성 혹은 유용성에 해당한다. 따라서 제시문의 병충해 방제를 적기에 해야 한 것은 적시성과 가장 관계가 깊다.

7. [정답] ①

[출제의도] 통신 매체의 특성 이해하기

[해설] (가)의 매체는 UTP케이블이며, (나)는 광케이블에 대한 설명이다. UTP케이블은 근거리 통신망에서 주로 이용된다. 광케이블은 보안성이 뛰어나고 외부 전자파의 간섭이 거의 없으며, 전송 신호의 감쇠가 적고, 대용량의 고속 통신이 가능한 통신 매체이다.

8. [정답] ④

[출제의도] 인터넷 서비스의 종류 이해하기

[해설] 제시문에 나타난 인터넷 서비스의 종류를 보면 ‘집에 있는 컴퓨터에서 농장에 있는 홈페이지 서버에 원격으로 로그인한 경우’는 Telnet서비스이며, ‘파일 전송 프로그램을 이용하여 과일 사진 등을 서버에 전송’한 것은 FTP서비스이고, ‘구매 고객들과 온라인 상에서 친구 관계를 맺어 고객 관리를 하며, 고객들이 공동 구매를 요청하는 경우에는 저렴한 가격으로 판매한 것’은 SNS에 대한 설명이다. SNS는 특정한 관심이나 활동을 공유하는 사람들 사이의 관계망을 구축해 주는 온라인 서비스로 최근 페이스 북(Facebook)과 트위터(Twitter) 등의 폭발적 성장에 따라 사회적·학문적인 관심의 대상으로 부상한 서비스이다.

9. [정답] ②

[출제의도] QR코드의 용도 알기

[해설] 그림의 어머니 설명은 QR코드에 대한 설명으로 <보기>의 쌀 유통 신뢰도 향상을 위한 이력 추적 시스템에 적용할 수 있는 코드이다.

10. [정답] ②

[출제의도] 데이터베이스(엑세스)의 데이터 형식 이해하기

[해설] 테이블을 보면 기본 키는 ‘주문 번호’필드이고, 이는 일련 번호 형식이므로 동일한 주문 번호를 여러 번 입력할 수는 없다. 일련 번호는 컴퓨터에서 자동으로 부여하는 번호로 중복 사용이 불가능하다. ‘휴대 전화 번호’필드의 데이터 형식은 텍스트이므로 ‘-’를 입력할 수 있다. ‘입금 여부’필드는 ‘예/아니오’ 필드이므로 ‘Y/N’형식 데이터를 이용하므로 저장 공간을 가장 적게 차지한다.

11. [정답] ④

[출제의도] 엑셀의 함수 이해하기

[해설] ‘=ROUND()’는 반올림 함수로 [D4]의 출하지역 입력에는 사용할 수 없고,

'=COUNT()'는 숫자가 입력된 셀의 개수를 헤아리는 함수이므로 특품+상품의 값을 입력해야 하는 [H4]셀에는 사용할 수 없다. [E4]셀 값은'=IF(RIGHT(C4,1)="A","사과","배")'로 구할 수 있으며, [I4]셀 값은'=(F4*\$C\$13)+(G4*\$D\$13)'으로 구할 수 있다.

12. [정 답] ②

[출제의도] 엑셀 필터링 결과 도출하기

[해 설] (가) 필터링 조건에 따라 박인수, 허민수, 이민호, 정현주의 4명이 출력되나 이 중 (나) 조건에 따라 허민수, 정현주는 제외되므로 박인수, 이민호만 출력된다.

13. [정 답] ⑤

[출제의도] 통신 기기의 특성과 용도 이해하기

[해 설] 그림의 (가)에는 DNS가 명기되어 있으므로 도메인 네임을 IP 주소로 바꾸어준다. (나)는 라우터이므로 외부에서 전송되는 패킷을 수신하며, 유무선 공유기는 (마)의 컴퓨터에 IP 주소를 할당하는 NAT역할을 한다. 그리고 (라)의 IP 주소 체계는 203.31.120.74로 되어 있으므로 IPv4 체계이다. (마)의 통신 방식은 무선 통신에 의해 컴퓨터 통신을 하는 것으로 양방향 통신이다.

14. [정 답] ②

[출제의도] 소프트웨어의 종류별 용도 이해하기

[해 설] 영수가 사용한 (가)프로그램은 품목별 일일 판매 가격을 조사한 후, AVERAGE 함수를 사용하여 품목별 평균 거래 금액을 계산하였다고 하였으므로 스프레드시트에 해당하며, (나)는 그림 및 동영상 자료를 활용하여 시각적 효과가 높은 발표 자료를 만드는 소프트웨어는 프레젠테이션 소프트웨어에 대한 설명이다. <보기>의 (가)는 운영체제에 대한 설명이므로 ㄱ, ㄴ은 틀린 설명이다.

15. [정 답] ④

[출제의도] 전문가 시스템의 개발 과정 이해하기

[해 설] 제시문의 (가)는 면담을 통해 오이 재배 과정에서 발생하는 주요 병해 및 영양 장애의 증상과 원인에 대한 전문 지식과 그에 따른 방제법을 조사한 것이므로 지식 공학자가 전문가 시스템 개발을 위하여 전문가 면담을 하는 과정에 해당한다. (나)는 농민이 병해 증상을 조회하여 병명과 대처 방법에 대한 정보를 얻는 과정이므로 최종 사용자가 전문가 시스템을 이용하는 과정이다. 전문가 시스템(expert system)이란 전문가가 지닌 전문 지식과 경험, 노하우 등을 컴퓨터에 축적하여 전문가와 동일한 또는 그 이상의 문제 해결 능력을 가질 수 있도록 만들어진 시스템이라고 정의할 수 있다. 그리고 전문가의 지식을 컴퓨터에 축적하고, 다루어 나가려고 한다면 어떠한 방법으로 하면 좋은가 등을 연구하는 것을 지식 공학이라고 하며, 대화 등의 방법을 통하여 전문가의 지식을 컴퓨터에 체계적으로 수록하

고 관리, 수정, 보완함으로써 그 시스템의 효율성을 향상시켜 나가는 사람을 지식 공학자(knowledge engineer)라고 한다. 그리고 그 지식을 축적해놓은 것을 지식 베이스(knowledge base)라고 한다.

16. [정 답] ③

[출제의도] 미곡종합처리장의 건조기 작동 방식 이해하기

[해 설] 제시된 순환식 건조기의 건조 방식을 보면 건조기에 내장된 자동 수분 측정기로 벼의 함수율을 연속적으로 측정하여 입력된 기준값과 제어 오차를 계산하고, 그 값이 0에 근접할 때까지 벼를 건조시키는 방식이므로 기준값과 출력값을 비교하고 오차를 줄이는 방법을 채택한 경우로 폐회로 제어 시스템에 해당한다. 폐회로 제어(closed loop control)의 의미 자체가 제어량과 목표치를 비교하여 수정 동작을 행하는 제어로 피드백 제어라고도 한다.

17. [정 답] ①

[출제의도] 미곡종합처리장의 사용 센서 용도 알기

[해 설] 제시문의 함수율 측정값 보정을 위한 센서로는 ‘온도와 중량을 계측하여 보정한다.’ 라고 제시되어 있으므로 중량(무게) 센서인 로드 셀과 온도 측정 센서인 서미스터가 해당된다. 광 검출기는 비파괴 과일 당도 판정기에서 당도를 측정할 수 있는 센서이며, CCD카메라는 과일의 선택과 흠집 등을 입력할 수 있는 센서로 영상 처리식 선택 선별기에 주로 사용한다.

18. [정 답] ③

[출제의도] 농업정보체계의 기대효과 알기

[해 설] 농촌진흥청에서 개발한 농산물 탄소 성적 계산기 웹 사이트는 파종에서 수확까지 농산물 생산에 들어간 농자재 사용량을 바탕으로 탄소량을 계산할 수 있다. 이는 최근 이슈가 되고 있는 탄소 배출량 감소를 위한 방안으로 개발된 웹 사이트이다.

이 웹 사이트의 기능은 농자재 제조 단계, 농작물 재배 단계, 농자재 폐기 단계의 3 단계에서 배출되는 온실 가스의 배출량을 합하여 총 탄소 배출량을 계산한다. 이와 같은 기술은 농업 부문의 온실 가스 감축 및 녹색 농업 기술을 통한 에너지 절감에 기여할 것이므로 선택지의 ‘다양한 친환경 농법의 개발과 보급의 촉진’ 효과를 기대할 수 있다. 벤처 농기업이란 첨단 기술과 아이디어를 개발하여 농업에 도전하는 기술 집약형 농업 기업을 의미하는 것으로 문제에서 요구하는 기대 효과와는 차이가 있다. 농업 관광 서비스의 확대 제공, 농산물 전자 상거래 제약 요인 해소, 시설 및 노동 집중화를 통한 경쟁력 제고 등은 제시된 내용과는 상관없는 내용이다.

19. [정 답] ④

[출제의도] 제어와 블록선도의 관계 이해하기

[해 설] 온실 내부를 파프리카 생육에 적절한 온도(주간 23℃, 야간 19℃)로 유지하기 위한 제어용 마이크로컴퓨터는 기준값과 출력값을 비교 연산을 하는 두뇌 부분이다. 이 제어시스템은 작동 기기인 천창과 온풍기를 이용하여 환기와 보온을 통한 온도를 유지하는 시스템으로 열전쌍 회로는 검출 센서의 일종이며, 제어 대상은 온도이다. 이 때 파프리카의 생육 적온이 기준값으로 입력된다. 따라서 <보기>의 내용 중 천창과 온풍기는 블록선도의 작동 기기에 해당하며, 열전쌍 회로는 측정 기기로서 측정값을 생성하고, 온실 내부의 적정 온도 설정값은 기준 입력으로 파프리카의 생육 적온에 해당하므로 ㄴ, ㄷ이 정답이다.

※ 참고사항

마이크로컴퓨터(microcomputer): 중앙처리장치(CPU)가 1개의 고밀도집적회로 칩에 집적된 마이크로프로세서로 만든 초소형 컴퓨터

20. [정 답] ③

[출제의도] 전자 상거래의 특성 이해하기

[해 설] 제시문을 보면 보리 농사를 짓고 있는 ○○씨는 곁보리를 도시 소비자들과 계약 재배하며, 인터넷 판매 사이트를 개설하여 친환경 농산물을 선호하는 소비자에게 직접 판매하고 있으므로 직거래를 하며, 이를 위하여 전자 상거래를 활용한다. 이 경우 ○○씨는 경영자이므로 B(business)에 해당하므로 전자 상거래의 유형은 B-to-C에 해당한다. 전자 상거래는 특성상 홈페이지만 가동되면 언제, 어디서든 상품의 주문이 가능하므로 시공간 제약을 초월한 거래가 이루어지며, 직거래 방식이므로 생산자와 소비자가 직접 거래하여 유통 단계가 줄어든다. 입찰(tender)은 경쟁 매매 방법의 하나로 매매계약 체결에 있어 다수의 신청 희망자로부터 각자의 낙찰 희망 가격을 기입한 신청서를 제출·입찰하게 하여 그제 한 후 그 중에서 가장 유리한 내용을 써낸 자와 계약을 체결하는 방식이므로 제시된 내용과는 상관이 없는 내용이다.