

2017학년도 대학수학능력시험
직업탐구영역 농업 기초 기술 정답 및 해설

01. ③ 02. ③ 03. ⑤ 04. ④ 05. ② 06. ① 07. ② 08. ④ 09. ④ 10. ①
 11. ⑤ 12. ⑤ 13. ③ 14. ⑤ 15. ① 16. ④ 17. ④ 18. ④ 19. ① 20. ③

1. [출제 의도] 목공 수리 과정을 통한 목공구의 용도 이해하기

[해설] 제시문의 사례는 공구 보관함의 파손된 선반을 수리하는 작업 과정을 소개하고 있다. 치수를 재어 목재에 선을 긋는 과정에는 직각자가 사용되고, 마름질 선에 따라 목재를 자를 때에는 등대기톱을 사용하고, 목재의 표면을 매끄럽게 다듬을 때에는 대패를 사용하고, 선반을 못으로 고정할 때에는 노루발장도리를 사용한다. 따라서 작업 과정에 따른 올바른 목공구의 순서는 직각자-등대기톱-대패-노루발장도리 순이다.

[정답] ③

2. [출제 의도] 가축(닭)의 사양관리 기술 이해하기

[해설] 제시문은 설화를 통해 전해내려오는 닭의 사례를 소개하고 있다. 붉은 벼슬, 깃털, 날개와 울음 소리를 통해 닭이라는 것을 유추할 수 있다. 다두 사육을 위해 뿔을 자르는 것은 소나 사슴과 같은 가축이며, 육질 개선을 위해 거세를 하는 것은 소와 돼지에 관한 설명이고, 질병의 감염을 방지하기 위해 꼬리를 자르고 어미의 유두 보호를 위해 송곳니를 자르는 것은 돼지의 사양관리 방법이다. 닭의 경우는 사료 낭비를 방지하기 위해 부리를 잘라 준다.

[정답] ③

3. [출제 의도] 고구마 수확 후 큐어링 방법과 효과 이해하기

[해설] 제시문은 수확한 고구마의 큐어링을 설명하고 있다. 덩이뿌리인 고구마, 덩이 줄기인 감자의 경우 수확 과정에서 상처가 생길 수 있다. 상처를 유지한 채 유통할 경우 상품성이 떨어지기 때문에 큐어링을 거친다. 큐어링은 온도 30~33℃, 습도 90~95% 조건에서 3~4일간 고구마를 저장하면서 조치한다. 큐어링 과정을 거치면서 고구마는 당화가 촉진되어 단맛이 강해지고, 수분 증발이 억제되어 무게 감소량이 줄어 들고, 상처에 코르크층이 생겨 흑반병 저항성과 저장성이 증대된다.

[정답] ⑤

4. [출제 의도] 떡의 가공방법과 종류 이해하기

[해설] 제시문은 학생 A가 떡을 만든 사례를 소개하고 있다. 5월 단오 음식인 떡을 만드는 과정에서 멥쌀가루를 충분히 찌고, 데친 쑥과 함께 방망이로 골고루 찌는 과정을 거치고 얇게 밀고 떡살로 눌러 적당한 크기로 잘라 완성하였다. 이와 같은 방법은 '치는 떡'에 해당한다. 보기의 화전, 부꾸미는 기름을 둘러 지지는 떡이고 가래떡과 인절미가 제시문과 같은 치는 떡에 해당한다.

[정답] ④

5. [출제 의도] 작물(옥수수)의 형태적 특성 파악 및 생육 특성 이해하기

[해설] 제시문은 학생 A가 TV 프로그램을 통해 알게 된 작물을 소개하고 있다. 작물의 열매를 찢은 후 하모니카를 부는 것처럼 먹는 장면, 열매의 외관이 사람의 치아와 닮은 알갱이들이 둥근 막대처럼 생긴 부분에 박혀 있는 모습, 영명이 corn인 화본과의 한해살이 작물이라는 것을 통해 옥수수라는 것을 알 수 있다. 옥수수는 단성화이고, 종자는 배유(씨젓)을 가지고 있으며, 뿌리는 수염뿌리의 형태이고, 줄기의 관다발은 흩어져 있고, 잎맥은 나란히맥이다. 전형적인 외떡잎식물의 생육 특성을 보이고, 팝콘의 원재료, 통조림, 가축 사료 등으로 활용된다.

[정답] ②

6. [출제 의도] 작물(감나무)의 해거리 현상 예방법 이해하기

[해설] 제시문은 A씨의 전원 주택에 있는 단감의 해거리 현상을 소개하고 있다. 감나무 등 과수의 경우에는 가지의 발생 시기에 따른 결과 특성이 다르게 나타난다. A씨가 전년에는 많은 결실량을, 올해에는 적은 결실량을 관찰하게 된 것은 이와 같은 해거리 현상이 원인이다. 보기의 가지치기를 하고, 꽃봉오리를 솎아서 해거리 현상을 예방할 수 있는 방법이다. 나무에 지주를 세우는 것은 이식한 수목의 활착을 돕거나 노쇠한 가지를 돌보기 위한 방법이고, 나무 줄기를 짚으로 감싸는 것은 겨울철 병충해 예방을 위한 방법이다.

[정답] ①

7. [출제 의도] 농작업기의 종류와 특성 이해하기

[해설] 제시문은 ‘닭 트랙터’라는 방법을 소개하고 있다. 이동식 닭장을 제작하여 작물을 수확한 밭에 설치하면, 닭은 제한된 공간에서 흙 속의 벌레를 잡아 먹기 위해서 땅을 10cm 이상 파헤치는데 이것은 ‘경운’의 효과를 낸다. 이와 같은 방법은 시간이 많이 걸리지만 화석 연료를 사용하지 않는 친환경적이 방법이다. 닭의 부리와 발톱으로 표토층을 뒤집어 주는 과정은 경운 과정과 같고, 보기의 농작업기 중 쟁기, 로터리가 이와 같은 작업에 적합하다.

[정답] ②

8. [출제 의도] 생명 공학 기술(분자 표지 기술)의 농업 분야 활용 방법 이해하기

[해설] 제시문은 농촌진흥청이 ‘삼강벼’의 DNA 단편을 활용한 분자 마커를 개발하여 벼 품종의 가뭄 저항성 유전자 존재 여부를 확인하는 사례를 소개하고 있다. 분자 표지 기술을 통해 작물의 생육 특성에 관여하는 유전자 존재 여부를 확인하고 활용하는 것은 농업 분야에서 이미 상례화되어 있다. 보기 중 종건의 체세포를 복제하여 개체를 생산하는 것은 체세포 복제 기술이고, 딸기 생장점을 배양하여 무병주를 생산하는

것은 조직 배양 기술이고, 배추와 무의 세포를 융합하여 무추를 만드는 것은 세포 융합 기술이고, 한우 수정란은 대리모의 자궁에 이식하여 개체를 생산하는 것은 체세포 복제 기술의 한 과정이다. 분자 표지를 이용하여 인삼의 품종을 판별한 것은 제시문의 분자 마커를 활용한 것과 같은 사례이다.

[정답] ④

9. [출제 의도] 가축(돼지)의 사양관리 방법 이해하기

[해설] 제시문은 돼지 농장의 농장주와 실습생의 대화를 소개하고 있다. 모돈과 자돈의 분리를 주제로 한 대화이고, 농장주는 생후 21일이 된 어린 돼지를 분리해야 하는 이유를 설명하고 있다. 돼지는 보통 생후 3주 정도 지나면 어미 돼지와 새끼 돼지를 분리하는데 그 이유로는 모돈의 피로도 감소, 발정 촉진, 자돈의 질병 감염 예방 등을 그 목적으로 한다.

[정답] ④

10. [출제 의도] 농산물 거래 방식의 유형 이해하기

[해설] 제시문은 A씨가 대형마트에서 경험한 '경매' 방식을 설명하고 있다. 대형마트에서는 송이버섯을 전량 진열하고, 소비자들로 하여금 이동하면서 응찰하게 하였으며 이 중 최고가를 제시한 소비자에게 낙찰되는 방식을 채택하였다. 보기의 내용을 살펴보면 진행 방식에 따라서는 상품을 보면서 이동하는 이동식 경매이고, 응찰 방식은 소비자들이 손가락을 이용해서 가격을 표시했으므로 수지식 경매이고, 기술적인 방식으로는 송이버섯 전량을 진열하였기 때문에 실물 경매이고, 가장 높은 경매가로 가격이 결정되므로 상향식 경매이다. 따라서 ㄱ, ㄴ이 옳은 보기이다.

[정답] ①

11. [출제 의도] 작물의 영양 번식 방법(접붙이기) 이해하기

[해설] 제시문은 과제 이수 중인 학생 A의 사례를 소개하고 있다. A 학생은 육묘장 견학을 통해 학습한 '수박 맞접'을 실습하였다. 병충해에 강한 호박을 대목으로 삼고, 수박을 접수로 하는 맞접은 일반화된 방법이다. 접붙이기는 영양번식의 하나로, 대목과 접수를 조제하여, 서로의 형성층이 접합하도록 하여 번식시키는 방법이다. 보기 중 꽃 색이 다른 국화의 줄기를 접붙이기 한 사례가 제시문과 같은 사례이다.

[정답] ⑤

12. [출제 의도] 가축의 질병(소 탄저균) 관리 방법 이해하기

[해설] 제시문은 소의 질병에 대한 사례를 보여주고 있다. 한우를 사육하는 A씨는 죽은 소에게서 입, 코, 항문, 질 등에서 응고되지 않은 혈액을 발견하였고, 방역 당국에 신고하였다. 방역 당국은 농장을 방문하고 소의 가검물 및 농장 직원들의 혈액을 채취하였고, 축사 소독 및 외부인 이동 제한 등의 조치도 함께 취하였다. 이것은 탄저

균에 의한 전염병이고, 세균이 원인이 되는 것이고 사람과 가축에게 동시에 전염되는 인수공통전염병이며, 법정 가축 전염병에 해당한다.

[정답] ⑤

13. [출제 의도] 작물(배추)의 생태적 분류 방법 이해하기

[해설] 제시문은 Chinese cabbage(배추)를 소개하고 있다. 배추는 십자화과로 분류되며 잎을 이용하는 대표적인 잎채소이다. 시장 상황에 따라 가격 변동폭이 크고, 우리나라에서는 김치의 주재료로 활용된다. 배추의 생태적 특성을 살펴 보면 약간 습한 토양을 적합한 내습성이며, 장일에 따른 개화를 보이는 장일성이고, 재배 기간에 따라서는 한해살이 작물이며, 생육 적온에 따라서는 저온성 작물이다.

[정답] ③

14. [출제 의도] 친환경 방제 방법 이해하기

[해설] 제시문은 해충퇴치기를 활용한 모기 방제 방법을 소개하고 있다. 해충퇴치기는 배드민턴 라켓과 비슷한 모양으로 생겼고 전원을 공급하면 그물에 전기가 흐르고, 날아다니는 모기를 전기로 태워 방제하는 원리를 이용한 것이다. 해충을 방제하는 친환경 방제 방법에는 물리적 방제, 생물적 방제, 화학적 방제, 재배적 방제 방법이고 있는데 해충퇴치는 물리적 방제 방법에 해당한다. 목초액으로 응애를 방제하는 것은 화학적 방제 방법, 무당벌레로 진딧물을 방제하는 것은 생물적 방제 방법, 끈끈이로 버섯파리를 방제하고 LED등을 활용한 트랩으로 나방을 방제하는 것은 물리적 방제 방법이다.

[정답] ⑤

15. [출제 의도] 화훼 작물(구근류)의 분류 방법 및 개화 특성 이해하기

[해설] 제시문은 A씨가 [식재 조건]에 따라 화훼작물을 심는 과정을 소개하고 있다. (가) 구역은 봄에 뿌리를 심어 6월부터 서리가 내릴 때까지 잎과 꽃을 볼 수 있어야 하고, (나) 구역은 가을에 비늘줄기를 심어 봄에 꽃을 볼 수 있어야 하는 것인 [식재 조건]이다. (가) 구역 봄뿌림 알뿌리 식물로는 글라디올러스, 칸나 등이 적합하고, (나) 구역 가을뿌림 알뿌리 식물로는 튤립, 히아신스, 수선화 등이 적합하다. 따라서 칸나, 수선화가 적절한 조합이다.

[정답] ①

16. [출제 의도] 식물(오이) 병(균핵병)의 방제

[해설] 제시문은 시설 재배 중인 오이의 병징을 소개하고 있다. 축성 재배의 가온 기간이 끝날 무렵 발생한 병은 수침상으로 잎, 줄기, 열매가 썩어 있었고 흰곰팡이와 함께 쥐똥같은 검은색의 조직체가 발견되었다. 이 병은 오이 균핵병으로 다습한 환경에서 곰팡이에 의해서 발병한다. 따라서 균핵병을 방제하기 위해서는 관수량을 줄여

다습한 환경을 개선하고 통풍과 투광을 통해 공기 중 습도를 낮추어 주며, 표지색인 분홍색인 농약(살균제)을 살포한다. 따라서 ㄴ, ㄷ이 정답이다.

[정답] ④

17. [출제 의도] 콤바인의 레버 작동법 이해하기

[해설] 제시문은 학생 A의 콤바인 주행 실습을 소개하고 있다. A 학생은 콤바인 주행 기능을 익히기 위해 직선으로 주행, 좌회전 할 예정이었는데, 파워 스티어링 레버를 반대로 조작하여 주행 코스의 반대 방향으로 이탈하였다. 콤바인에 있는 짚 배출 레버는 탈곡한 짚의 배출 여부에 관여하고, 예취 클러치 레버는 예취부의 작동 여부에 관여하며, 탈곡 클러치 레버는 탈곡 여부, 탈곡 깊이 조절 레버는 예취된 짚의 탈곡 깊이를 조절한다. 방향을 조절하는 레버는 파워 스티어링 레버이다.

[정답] ④

18. [출제 의도] 벼의 병충해 방제 방법 이해하기

[해설] 제시문은 선생님과 학생의 벼에 관한 대화를 소개하고 있다. 대화 내용을 확인해 보면 벼의 줄무늬잎마름병 병징이 보이고, 회색날개가 있는 벌레도 보이고 있다. 이것은 벼멸구에 대한 대화이고, 벼멸구는 편서풍을 타고 중국으로부터 우리나라에 오기도 하며 벼에 붙어 잎의 수분과 양분을 빨아 먹거나(흡즙), 줄무늬잎마름병 같은 바이러스 병을 매개하기도 한다. 벼멸구와 더불어 벼에 병을 매개하는 해충으로는 흰등멸구, 흑명나방 등이 있다. 따라서 ㄴ, ㄷ이 정답이다.

[정답] ④

19. [출제 의도] 생육 특성에 따른 잔디의 종류 이해하기

[해설] 제시문은 △△조경 업체의 휴게 공간 설계에 관한 내용이다. [설계 조건]으로 무대 앞 관람석 구역은 포복형으로 밝힘에 잘 견디고(내답압성이 높아야 함), 고온 다습한 기후에서 생육이 잘 되며, 병해충에 강한 잔디 품종(난지형 잔디)을 피복할 것을 제시하고 있다. 내답압성이 좋고, 난지형인 잔디는 한국 잔디류를 일컬으며 들잔디, 금잔디, 빌로드잔디, 갯잔디 등이 있다. 줄기의 형태는 지상 및 지하 포복경이고 생육 적온은 25~35℃이며, 10℃ 이하에서는 생육이 정지된다. 따라서 보기 중 난지형 잔디는 금잔디, 들잔디이고 툴웬스큐와 벤트그래스는 한지형 잔디에 해당한다.

[정답] ①

20. [출제 의도] 식재 평면도의 이해

[해설] 제시문에 소개된 △△조경업체의 휴게시설 공간의 도면을 살펴 보면 휴게 시설인 퍼걸러가 설치되어 있으며, 동쪽에는 상록수인 측백나무가 설계되어 있고, 느티나무는 공간 중앙에 단독 식재로 설계되어 있으며, 느티나무(1), 철쭉(500), 사철나무(100) 등의 활엽수가 소나무(7), 측백(22) 등의 침엽수보다 많이 배식 설계되어 있으

며, 소나무는 수고 3.0m, 수관폭 2.0m의 규격을 제시하였다. 따라서 해석이 옳지 않은 것은 ③번이다.

[정답] ③