

2024학년도 대학수학능력시험  
**직업탐구영역 농업 기초 기술** 정답 및 해설

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

**1. [출제 의도] 산업안전보건표지의 의미와 사용 방법 파악하기**

[해설] 경고 표지 부분이 손상된 시약병에 부착하여야 하는 라벨의 종류를 묻고자 하는 본 문항의 제시문은 학생 A가 알코올의 손상된 라벨을 제작하려는 사례 형태로 구성되었다. 선택지 ‘ㄱ’은 고압가스 경고 표지이며, 선택지 ‘ㄴ’은 폭발성 경고 표지이다. 선택지 ‘ㄷ’은 인화성 물질 경고 표지이며, 선택지 ‘ㄹ’은 호흡기 과민성 경고 표지이다. 사례의 선생님의 대화에서 ‘고인화성’, ‘호흡기 과민성’이라는 내용으로 미루어 보아 선택지 ‘ㄷ’, ‘ㄹ’로 조합된 답지 ‘⑤’가 정답지이다.

[정답] ⑤

**2. [출제 의도] 식물의 영양 번식 방법 일반화하기**

[해설] 제시문은 제라늄의 번식 방법을 파악하고 같은 영양 번식 사례를 찾는 문항으로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 제라늄의 줄기를 잘라 화분에 심어 놓으면 새로운 뿌리가 생긴다는 직원의 내용과 잘라준 줄기를 화분에 심었더니 신기하게도 묻힌 부분에서 새로운 뿌리가 생겼다는 내용으로 영양 번식 방법 중 꺾꽂이(삽목) 방법이 사용되었음을 알 수 있다. 꺾꽂이 번식 방법의 사례를 찾는 보기 선택지의 정오를 살펴보면 선택지 ‘ㄱ’의 ‘수국 가지를 꺾꽂이하였다.’의 경우 영양 번식 방법의 하나인 꺾꽂이(삽목)에 해당하므로 정선택지이다. 선택지 ‘ㄴ’의 ‘호박에 수박을 접붙이기하였다.’의 경우 영양 번식 방법의 하나인 접붙이기(접목)에 해당하므로 오선택지이다. 선택지 ‘ㄷ’의 ‘딸기 포복경을 포기나누기하였다.’의 경우 영양 번식 방법의 하나인 포기나누기에 해당하므로 오선택지이다. 따라서 정선택지 ‘ㄱ’인 답지 ‘①’이 정답지이다.

[정답] ①

**3. [출제 의도] 애완견의 품종별 특징 이해하기**

[해설] 신문 기사 형식으로 구성된 제시문은 ‘액운을 쫓는다’는 의미의 품종명과 일제강점기와 한국전쟁을 거치며 개체 수가 급격하게 줄어 이를 보호하고자 1992년에 천연기념물 제368호에 지정되었다는 내용으로 삽살개임을 알 수 있다. 본 문항은 애완동물의 품종의 특징을 이해하는 정답형 문항으로 답지의 정오를 살펴보면 답지 ‘①’ 풍산개의 경우 북한의 천연기념물 제368호이므로 오답지이다. 답지 ‘②’ 진돗개의 경우 천연기념물 제53호이므로 오답지이다. 답지 ‘③’ 제주개의 경우 천연기념물로 등록되어 있지 않으므로 오답지이다. 답지 ‘⑤’ 경주개 동경이의 경우 꼬리가 짧거나 없으며, 천연기념물 제540호이므로 오답지이다. 따라서 답지 ‘④’ 삽살개가 정답지이다.

[정답] ④

---

#### 4. [출제 의도] 식품 가공 원리 일반화하기

[해설] 제시문은 미생물인 효모의 대사를 이해하기 위한 실습 사례로 구성되었다. 효모는 혐기적 상황에서 설당을 대사하여 에탄올과 이산화탄소를 생성하며 이를 발효라고 한다. 발효가 적용된 식품 가공 원리를 찾는 답지의 정오를 살펴보면 답지 '①' 벼를 도정하여 현미를 만들었다는 식품 가공 원리 중 도정을 이용한 사례이므로 오답지이다. 답지 '②' 감귤을 압착하여 주스를 만들었다는 식품 가공 원리 중 압착을 이용한 사례이므로 오답지이다. 답지 '③' 포도를 발효하여 와인을 만들었다는 식품 가공 원리 중 발효를 이용한 사례이므로 정답지이다. 답지 '④' 팔을 한천으로 응고시켜 양갱을 만들었다는 식품 가공 원리 중 응고 작용을 이용한 사례이므로 오답지이다. 답지 '⑤' 오미자를 설당에 절여 오미자청을 만들었다는 식품 가공 원리 중 삼투 작용을 이용한 사례이므로 오답지이다.

[정답] ③

#### 5. [출제 의도] 생명 공학 기술 일반화하기

[해설] 기사에 나타난 생명 공학 기술을 농업에 활용한 사례를 묻고자 하는 본 문항의 제시문은 자연 상태에서는 존재하지 않는 파란색 장미를 형질 전환 기술을 활용하여 만든 내용으로 구성되었다. 형질 전환 기술을 활용한 사례를 찾는 답지의 정오를 살펴보면 답지 '①' 체세포의 핵을 이용하여 복제 양을 만들었다는 체세포 복제에 관한 내용이므로 오답지이다. 답지 '②' 마늘의 생장점을 배양하여 무병주를 생산하였다는 조직 배양(생장점 배양)에 관한 내용이므로 오답지이다. 답지 '③' 유전자를 삽입하여 제초제 저항성 목화를 개발하였다는 형질 전환에 의해 제초제를 저항성을 확보하게 된 형질 전환 식물이므로 정답지이다. 답지 '④' 소의 수정란을 대리모에 이식하여 송아지를 생산하였다는 수정란 복제에 해당하므로 오답지이다. 답지 '⑤' DNA 마커를 사용하여 더위에 잘 견디는 오이를 선발하였다는 분자 표지(분자 마커) 기술에 해당하므로 오답지이다. 따라서 제시문의 형질 전환과 동일한 내용인 답지 '③'이 정답지이다.

[정답] ③

#### 6. [출제 의도] 벼의 생육 단계별 특징 탐색하기

[해설] 제시문은 벼의 생육 단계와 단계별 물의 깊이를 제시한 그래프로 구성되었다. 벼는 생육 단계별 물의 깊이를 다르게 해서 재배해야 한다. 생육 단계별 물 깊이에 대한 보기의 선택지 정오를 살펴보면 선택지 'ㄱ' 활착기에 물을 깊게 대는 것은 모의 수분 증산을 적게 하고 뿌리로부터 수분을 충분히 흡수시켜 뿌리내림이 좋게 하기 위함이므로 오선택지이다. 선택지 'ㄴ' 유효 분얼이 끝나는 시점에 중간 물떼기를 하는 것은 헛가지(무효 분얼) 발생을 억제하기 위함이므로 정선택지이다. 선택지 'ㄷ' 등숙기는 뿌리의 기능이 퇴화되는 시기로 벼의 뿌리가 썩으면 낟알의 떨어짐이 심해질 수 있다. 이 시기에는 뿌리에 산소가 공급되어 벼가 충실히 여물 수 있도록 간단 관

---

수를 실시하므로 정선택지이다. 따라서 정선택지 ‘ㄴ’, ‘ㄷ’으로 조합된 답지 ‘④’가 정답이다.

[정답] ④

#### 7. [출제 의도] 자돈의 철분 주사의 목적 이해하기

[해설] 새끼 돼지에게 영양제를 주사하는 사육 관리의 목적을 묻고자 하는 본 문항의 제시문은 양돈 농장 실습을 다녀온 보고서의 형태로 구성되었다. 보고서의 소감문에서 3일령과 10일령에 주사는 영양제라고 하였으므로 이는 새끼 돼지의 빈혈을 예방하기 위한 철분 주사이다. 답지 ‘②’ 면역 물질의 획득은 ‘초유’를 통해 가능하므로 오답지이다. 답지 ‘③’ 태변 배출을 유도하는 것은 ‘초유’이므로 오답지이다. 답지 ‘④’ 웅취의 발생을 억제하는 것은 ‘거세’이므로 오답이다. 답지 ‘⑤’ 어미의 유도를 보호하기 위한 작업은 ‘송곳니 자르기’이므로 오답지이다. 따라서 철분 주사의 목적인 빈혈 예방으로 구성된 답지 ‘①’이 정답지이다.

[정답] ①

#### 8. [출제 의도] 옥수수의 특징 명료화하기

[해설] 제시문은 작물에 대한 설명이 글 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 세계 3대 식량 작물, 알맹이는 간식, 수염은 건강차, 원산지는 라틴아메리카라는 내용으로 옥수수임을 알 수 있다. 옥수수의 특징에 대한 내용을 찾는 정답지의 정오를 살펴보면 답지 ‘①’ 꽃의 구조에 따라 갯춘꽃이다의 경우 옥수수는 단성화이므로 오답지이다. 답지 ‘②’ 잎맥의 모양에 따라 나란히맥이다의 경우 옥수수는 외떡잎식물이므로 정답지이다. 답지 ‘③’ 생육 적온에 따라 저온성 작물이다의 경우 옥수수는 고온성 작물로 분류되므로 오답지이다. 답지 ‘④’ 생육 형태에 따라 포복형 작물이다의 경우 옥수수는 직립으로 성장하기 때문에 오답지이다. 답지 ‘⑤’ 재배 기간에 따라 여러해살이 작물이다의 경우 옥수수는 한해살이 작물이므로 오답지이다.

[정답] ②

#### 9. [출제 의도] 토양 구조의 특징 탐색하기

[해설] 제시문은 토양 구조에 대한 내용이 대화의 형식으로 구성되었다. 토양의 구조를 떼알 구조로 조성할 수 있는 방법을 찾는 보기의 선택지 정오를 살펴보면 선택지 ‘ㄱ’ 토양 개량제 이용의 경우 토양 개량제는 입단 개량 효과를 나타내는 합성물을 의미하므로 정선택지이다. 선택지 ‘ㄴ’ 토양에 부엽토 첨가의 경우 유기물은 토양 입단을 생성하고 안정화시키는 데 중요한 역할을 하므로 정선택지이다. 선택지 ‘ㄷ’ 토양에 지렁이 방사의 경우 지렁이가 토양을 이동하면 지렁이가 토양을 먹고 배설하는 분변으로 토양 입자가 뭉치게 되므로 정선택지이다. 선택지 ‘ㄹ’ 토양 미생물 멸균 처리의 경우 미생물에 의한 입단화를 기대할 수 없기 때문에 오선택지이다. 따라서 정선택지 ‘ㄱ’, ‘ㄴ’, ‘ㄷ’으로 조합된 답지 ‘④’가 정답지이다.

---

[정답] ④

10. [출제 의도] 곡물 가공의 특징 명료화하기

[해설] 제시문은 학생이 자신의 집에서 멥쌀로 인절미를 제조하였으나 다음 날 떡이 딱딱하게 굳어 먹기에 불편해졌다는 내용으로 구성되었다. 찹쌀의 녹말은 아밀로펙틴 100%로 구성되어 있어 노화가 잘 일어나지 않지만 멥쌀은 아밀로펙틴이 80%, 아밀로스가 20%로 구성되어 있어 노화가 쉽게 일어난다. 녹말의 노화가 일어나는 이유를 찾는 답지의 정오를 살펴보면 답지 '①' 쌀을 불리는 시간은 녹말의 노화 속도에는 영향이 없으므로 오답지이다. 답지 '②' 쌀을 찌는 시간은 녹말의 노화 속도와 관계가 없으므로 오답지이다. 답지 '③' 재료로 아밀로스 함량이 높은 멥쌀을 사용하면 노화가 빨리 일어나므로 정답지이다. 답지 '④' 쌀을 세척하는 물의 온도는 노화 속도와 관계가 없으므로 오답지이다. 답지 '⑤' 떡 성형에 콩가루를 사용한 것은 녹말의 노화 속도와 관계가 없으므로 오답지이다.

[정답] ③

11. [출제 의도] 선물 거래의 특징 이해하기

[해설] 본 문항은 농산물 유통에서 이루어지고 있는 선물 거래와 선도 거래의 차이를 알 수 있는지를 묻는 내용으로 제시문을 살펴보면 (가)는 공식적인 거래소를 통해 간접적으로 거래하며, 거래 안정성이 높고, 증거금이 있는 것으로 보아 선물 거래이다. (나)는 거래 상대방과 직접 거래하며, 안정성이 낮고, 증거금이 없는 것으로 보아 선도 거래이다. 선택지 'ㄱ' 발매기 계약은 선물 거래가 아닌 선도 거래의 일종이므로 오선택지이다. 선택지 'ㄴ' 선물 거래 방식은 선도 거래 방식보다 표준화된 거래 방식이므로 정선택지이다. 선택지 'ㄷ' 선물 거래 방식과 선도 거래 방식은 선물(先物) 거래이므로 오선택지이다. 따라서 정선택지 'ㄴ'인 답지 '②'가 정답지이다.

[정답] ②

12. [출제 의도] 트랙터의 문제 원인을 파악하고 해결 방안 적용하기

[해설] 수렁에 빠진 트랙터를 탈출시키는 조작 방법을 묻고 있는 본 문항의 제시문은 SNS 대화 형식으로 구성되었다. 귀농인의 트랙터는 뒷바퀴 중 한쪽만 '헛돌고' 있으며, 이를 해결하기 위한 이장님의 답변에서 '좌우 바퀴의 회전수가 같아져'라는 대화로 보아 귀농인이 조작한 트랙터의 장치는 '차동 잠금 장치'임을 알 수 있다. 답지 '①' 주차 브레이크는 좌우 바퀴의 회전수와 관련이 없으므로 오답지이다. 답지 '②' PTO는 좌우 바퀴의 회전수와 관련이 없으므로 오답지이다. 답지 '③' 차동 잠금 장치는 트랙터의 좌우 바퀴의 다른 속도를 같게 할 수 있으므로 정답지이다. 답지 '④' 좌우 브레이크 페달의 연결은 좌우 바퀴의 회전수와 관련이 없으므로 오답지이다. 답지 '⑤' 부변속 레버는 좌우 바퀴의 회전수와 관련이 없으므로 오답지이다.

[정답] ③

---

### 13. [출제 의도] 일장 조건을 이용한 작물의 재배 사례 일반화하기

[해설] 일장 조건을 농업에 활용한 사례를 묻고자 하는 본 문항의 제시문은 골프장의 야간 개장으로 인해 발생한 빛으로 농작물의 수확량이 줄어드는 내용이 신문 기사의 형태로 구성되었다. 빛에 의해 작물의 수량이 줄어들었다는 내용으로 보아 단일성 작물이 장일 조건이 주어진 상황에서 장일 조건을 사용한 사례를 찾는 문항으로 보기의 선택지 정오를 살펴보면, 선택지 ‘ㄱ’ 칼랑코에는 단일성 식물로 개화를 지연시키기 위해서는 장일 조건을 주어야 하므로 정선택지이다. 선택지 ‘ㄴ’ 들깨는 단일성 식물로 장일 조건을 줄 경우 개화가 지연되며 생식 생장을 하지 않고 영양 생장만 하게 되어 잎의 수확 기간을 연장할 수 있으므로 정선택지이다. 선택지 ‘ㄷ’ 포인세티아는 단일성 식물로 전조 처리를 할 경우 꽃눈 분화가 중지되므로 정선택지이다. 따라서 선택지 ‘ㄱ’, ‘ㄴ’, ‘ㄷ’으로 조합된 답지 ‘⑤’가 정답지이다.

[정답] ⑤

### 14. [출제 의도] 실습 기구의 용도 이해하기

[해설] 학생 A가 실습 포장에서 재배하고 있는 토마토에 가루이가 발생하자 친환경 농약을 제조하여 방제하는 사례로 구성된 본 문항의 제시문은 다양한 실습 기구를 사용하여 난황유를 제조하는 실습 단계로 제시되었다. 난황유의 제조에 사용된 실습 기구에는 용기에 물 100mL와 달걀노른자 1개를 교반할 때 사용하는 ‘믹서’, 식용유 60mL를 계량하고 혼합액 10mL를 계량할 때 사용하는 ‘메스피펫’이 있다. 그리고 제조된 난황유를 가루이가 있는 잎에 살포할 때는 ‘분무기’를 사용한다. ‘클린벤치’는 멸균이 필요한 작업(조직 배양, 미생물 동정)에 사용되는 실습 기기로 난황유를 제조하는 데는 사용되지 않으므로 오선택지이다. 따라서 믹서, 분무기, 메스피펫의 정선택지 ‘ㄱ’, ‘ㄴ’, ‘ㄷ’으로 조합된 답지 ‘④’가 정답지이다.

[정답] ④

### 15. [출제 의도] 친환경 방제 방법 일반화하기

[해설] 학생 A가 친환경 농약을 제조하여 방제하는 사례로 구성된 본 문항의 제시문은 난황유를 제조하는 실습 단계로 구성되었다. 난황유를 이용하여 작물의 병해충을 방제하는 것은 친환경 방제 방법 중 화학적 방제 방법에 해당한다. 답지 ‘①’ 오리를 방사하여 논미 잡초를 방제하는 것은 생물학적 방제이므로 오답지이다. 답지 ‘②’ 유아등을 설치하여 이화명나방을 방제하는 것은 물리적 방제이므로 오답지이다. 답지 ‘③’ 제충국 추출물을 이용하여 응애를 방제하는 것은 화학적 방제이므로 정답지이다. 답지 ‘④’ 저항성 품종을 심어 고추 탄저병을 방제하는 것은 경종적 방제이므로 오답지이다. 답지 ‘⑤’ 향나무를 제거하여 배나무 적성병을 방제하는 것은 경종적 방제이므로 오답지이다. 따라서 답지 ‘③’이 정답지이다.

[정답] ③

#### 16. [출제 의도] 가축 질병의 특징 명료화하기

[해설] 기사 형태로 구성된 제시문에서 두 질병의 공통점을 찾는 문항으로, 제시된 질병은 고병원성 AI와 구제역이다. 두 질병의 공통점을 찾는 보기의 선택지 정오를 살펴보면 두 질병 모두 병원체가 바이러스이므로 선택지 ‘ㄱ’ 바이러스성 질병이라는 정선택지이다. 두 질병 모두 제1종 가축전염병이므로 선택지 ‘ㄴ’ 제1종 가축전염병이라는 정선택지이다. 고병원성 AI는 인수 공통 감염병이지만, 구제역은 인수 공통 감염병이 아니므로 선택지 ‘ㄷ’ 인수 공통 감염병이라는 오선택지이다. 구제역은 백신으로 예방하지만 고병원성 AI는 예방 백신이 없으므로 선택지 ‘ㄹ’ 백신 접종으로 예방한다는 오선택지이다. 따라서 정선택지 ‘ㄱ’, ‘ㄴ’으로 조합된 답지 ①이 정답지이다.

[정답] ①

#### 17. [출제 의도] 식재 평면도 작성 원리 이해하기

[해설] 학생 A가 작성한 [식재 평면도 일부] 사례로 구성된 본 문항은 설계 도면의 작성 원리를 이해하며 도면의 내용을 파악하는 합답형 문항이다. 식재 평면도를 살펴보면 도면의 위쪽을 북쪽으로 설정하여 학교 정원을 설계하였다. 배식 설계된 활엽수종은 철쭉(수고 30cm, 수관폭 30cm)이 50주, 느티나무(수고 3.5m, 근원 직경 18cm) 1주, 왕벚나무(수고 4m, 근원 직경 20cm) 4주이다. 침엽 수종은 전나무(수고 2.5m, 수관폭 1.5m) 6주, 소나무(수고 4.5m, 흉고 직경 18cm) 2주가 배식 설계되어 있다. 시설물은 퍼걸러 1개, 벤치 2개, 조각물 1개가 설계되어 있다. 식재 평면도 해석의 정오를 살펴보면 수고가 가장 높은 수종은 소나무이므로 선택지 ‘ㄱ’ 수고가 가장 높은 나무는 전나무이라는 오선택지이다. 부지 경계선은 이점쇄선으로 되어 있으므로 선택지 ‘ㄴ’ 부지 경계선은 가는 실선으로 되어 있다는 오선택지이다. 느티나무는 퍼걸러 북쪽에 식재 설계되어 있으므로 선택지 ‘ㄷ’ 느티나무는 퍼걸러의 북쪽에 식재 설계되어 있다는 정선택지이다. 활엽 수종은 철쭉 50주, 느티나무 1주, 왕벚나무 4주로 총 55주이고, 침엽 수종은 전나무 6주, 소나무 2주로 총 8주가 배식 설계되어 있으므로 선택지 ‘ㄹ’ 활엽 수종이 침엽 수종보다 많이 식재 설계되어 있다는 정선택지이다. 따라서 정선택지 ‘ㄷ’, ‘ㄹ’로 조합된 답지 ‘⑤’가 정답지이다.

[정답] ⑤

#### 18. [출제 의도] 식재 평면도의 조경 식물 적용하기

[해설] 과제로 학교 정원을 설계하기 위해 학생 A는 [식재 평면도 일부]를 작성하였다. 학생 A는 [식재 평면도 일부]에 (가) 구역과 (나) 구역을 각각 다른 주제로 설계하였다. 식재할 조경 식물의 수종과 잔디 품종을 선택할 수 있는 능력을 측정하고 있는 본 문항에서 학생 A가 선정한 주제로 (가) 구역은 봄에 꽃을 감상할 수 있는 활엽 관목을 배식 설계하였으며 (나) 구역은 난지형 잔디를 식재 설계하였다. 능소화는 여름에 꽃이 피는 만경목, 개나리는 봄에 꽃이 피는 활엽 관목, 동백나무는 겨울에 꽃이 피는 상록 교목이다. 금잔디, 들잔디는 난지형 잔디 품종이며, 톨페스큐는 한지형 잔

---

다 품종이다. (가) 구역에는 개나리, (나) 구역에는 금잔디, 들잔디를 배식 설계할 수 있다. 따라서 개나리와 금잔디로 조합된 답지 '③'이 정답지이다.

[정답] ③

#### 19. [출제 의도] 검란의 목적 명료화하기

[해설] 본 문항은 달걀을 검사하는 작업의 목적을 찾는 문항 사례의 형태로 구성되었다. 혈관이 보이는 달걀은 부화기에 다시 입란하고, 속이 검게 보이거나 혈관이 보이지 않는 달걀은 따로 모아 구별하는 것으로 보아 검란 작업임을 알 수 있다. 검란의 목적으로 찾는 답지의 정오를 살펴보면 답지 '①' 부화기 내 전염병을 예방하기 위한 작업은 부화기 소독이므로 오답지이다. 답지 '②' 발육란과 발육 중지란을 선별하기 위한 작업은 검란 작업이므로 정답지이다. 답지 '③' 병아리의 골격 형성에 도움을 주기 위한 작업은 상태 습도 조절이므로 오답지이다. 답지 '④' 난각의 강도를 줄여 부화를 쉽게 하기 위한 작업은 상태 습도 조절이므로 오답지이다. 답지 '⑤' 배자가 난각막에 달라붙는 것을 방지하기 위한 작업은 전란이므로 오답지이다. 따라서 답지 '②'가 정답지이다.

[정답] ②

#### 20. [출제 의도] 식물의 수분 배출 현상 명료화하기

[해설] 식물의 줄기에서 수분이 배출되는 현상에 대한 설명을 묻고 있는 본 문항의 제시문은 고로쇠 수액의 장점과 채취 시기, 그리고 방법과 주의 사항이 안내문의 형태로 구성되었다. 나무줄기에 구멍을 내었을 때 수분이 배출되는 현상은 일비 현상이다. 일비 현상에 대한 내용을 찾는 보기의 선택지 정오를 살펴보면 'ㄱ' 근압은 능동적인 수분 흡수로 일비 현상에 대한 내용이므로 정선택지이다. 선택지 'ㄴ' 기공을 통해 물이 배출되는 현상은 증산 작용이므로 오선택지이다. 선택지 'ㄷ' 일비 현상은 외떡잎식물과 쌍떡잎식물 모두에게서 발생하므로 오선택지이다. 따라서 선택지 'ㄱ'이 정선택지인 답지 '①'이 정답지이다.

[정답] ①