

2022학년도 대학수학능력시험 6월 모의평가  
직업탐구영역 **농업 기초 기술** 정답 및 해설

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

1. [출제 의도] 전열 온상 설치에 필요한 공구 파악하기

[해설] 제시문은 학생 A가 수박 모종 생산에 필요한 전열 온상을 만들기 위한 제작 과정을 나타낸 것으로, 제작 과정의 각 단계에서 사용하는 작업 도구를 알 수 있도록 구성되었다. 단계 1에서 온상 바닥의 흙을 일정 깊이만큼 퍼내기 위해서는 ‘삽’이 필요하고, 단계 2에서 각목을 자르기 위해서는 ‘양날톱’이 필요하다. 단계 3에서 애자에 못을 박기 위해서는 ‘노루발장도리’가 필요하며, 단계 4에서 전열선을 자르기 위해서는 ‘니퍼’가 필요하다. 또한, 단계 5에서 상토를 평평하게 고르기 위해서는 ‘레이크’가 필요하다. 따라서 답지 ⑤번 ‘드라이버’를 ‘레이크’로 수정해야 한다.

[정답] ⑤

2. [출제 의도] 친환경 방제 방법(물리적 방제 방법) 이해하기

[해설] 제시문은 축산 농가에 피해를 주고 있는 모기를 퇴치하기 위한 방법 중 모기 퇴치 등을 활용한 병해충 방제 방법을 나타낸 것으로, 물리적 방제 방법과 같은 범주에 속하는 친환경 방제 방법을 알 수 있도록 구성되었다. 가축에 흡혈을 통해 각종 질병을 감염시켜 피해를 주고 있는 모기를 빛의 특정 파장을 내는 LED등을 활용하여 방제하는 방법은 물리적 방제 방법에 해당한다. 물리적 방제 방법이란 물리적인 도구를 이용하여 병해충을 방제하는 방법으로 포살, 유아등, 트랩 등이 있다. 답지 ①번은 경종적 방제 방법, 답지 ②번은 생물적 방제 방법, 답지 ③번은 화학적 방제 방법, 답지 ④번은 경종적 방제 방법에 해당하고, 답지 ⑤번 은백색 테이프를 시설 주위에 설치하여 진딧물을 방제하는 것은 물리적 방제에 해당하므로 정답은 ⑤번이다.

[정답] ⑤

3. [출제 의도] 식물의 영양번식 방법 이해하기

[해설] 제시문은 사랑 나무라고 불리는 나무의 영양번식 방법을 나타낸 것으로, 접목과 같은 유형에 속하는 영양번식 방법을 알 수 있도록 구성되었다. 제시문에서 나타난 사랑 나무는 두 나무의 줄기가 굽어지면서 유세포가 합쳐져 접붙이기에 의해 한 나무처럼 된 것이다. 접붙이기(접목)는 접목 친화성을 가진 2개의 다른 식물체의 형성층을 밀착시켜 독립된 식물체로 만드는 영양번식 방법이다. 접붙이기의 종류에는 맞접, 호접, 눈접, 깎기접 등이 있으며, 답지 ①의 ‘장미를 눈접하였다.’는 것이 접붙이기 방법이다. 답지 ②번은 휘묻이, 답지 ③번은 삽목, 답지 ④번은 분주, 답지 ⑤번은 취목이다. 따라서 정답은 ①번이다.

[정답] ①

---

#### 4. [출제 의도] 닭의 품종 구분하기

[해설] 제시문은 창업 과제를 하기 위한 선생님과 학생 간의 대화에서 닭의 품종을 알 수 있도록 구성되었다. 닭은 조류 중에서 가장 먼저 가축화된 가금류이다. 오늘날 세계 각국에서 사육하고 있는 닭의 품종은 약 250종에 달하며, 경제적으로 중요한 품종은 용도에 따라 난용종, 난육 겸용종, 육용종으로 나눌 수 있다. 난용종에는 이탈리아가 원산지인 레그혼과 안코나가 있고, 스페인이 원산지인 미노르카, 독일이 원산지인 햄버그 등이 있다. 이 중 레그혼은 흰색 알을 낳는 품종으로 취소성은 없으며, 산란능력이 우수하다. 육용종에는 중국이 원산지인 코친, 영국이 원산지인 코니시, 동남아시아가 원산지인 오폐계, 대한민국이 원산지인 한국 토종닭 등이 있다. 난육 겸용종에는 미국이 원산지인 플리머스록, 로드아일랜드, 뉴햄프셔종이 있다. 따라서 정답은 ②번이다.

[정답] ②

#### 5. [출제 의도] 과수원 토양 관리 방법의 특징 이해하기

[해설] 제시문은 농업인 A씨가 사과 과수원 토양 관리 방법을 변경한 내용을 나타낸 것으로, 과수원의 토양 관리 방법에 있어서 청경법에서 부초법으로 변경함에 따른 효과를 알 수 있도록 구성되었다. 농업인 A씨는 전년도까지는 김매기와 농약 살포 등의 제초 작업으로 과수원의 토양 표면 관리를 하다가, 올해부터는 파쇄기를 이용하여 가지치기한 가지를 잘게 잘라서 토양을 피복해 주는 방법으로 변경할 예정이다. 과수원의 토양 관리 방법을 청경법에서 부초법으로 변경 시 잡초 발생을 억제하고, 토양 유기물을 공급할 수 있다. 또한 토양 수분 증발을 억제하고 급격한 지온의 상승을 억제할 수 있다. 반면 해충의 잠복 장소가 늘어날 수 있다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

[정답] ⑤

#### 6. [출제 의도] 식품의 제조 원리 파악하기

[해설] 제시문은 떡이 만들어지는 원리를 나타낸 것으로, 호화를 적용한 식품 사례를 알 수 있도록 구성되었다. 떡은 전분의 호화로 만들어진다. 전분의 호화란, 전분에 물을 넣고 가열하면 전분이 물을 흡수하면서 팽윤하고 이에 따라 규칙적인 전분 배열이 불규칙적으로 변하면서 부피와 점성이 증가하고 딱딱했던 조직감도 부드럽게 변하는 현상으로,  $\alpha$ -화라고도 한다. 고기를 건조하여 육포를 만든 것은 건조에 의한 것이다. 메밀가루에 물을 넣고 가열하여 만든 메밀묵은 호화에 의해 만들어진 식품이다. 답지 ①번은 건조, 답지 ②번은 삼투압, 답지 ③번은 응고, 답지 ⑤번은 유화이다. 따라서 정답은 ④번이다.

[정답] ④

#### 7. [출제 의도] 해충(응애) 방제법 이해하기

[해설] 제시문은 농튜버 A씨가 수박 재배 온실에 발생한 해충에 관해 설명하고 있는 내용을 나타낸 것으로, 응애의 방제법을 알 수 있도록 구성되었다. 응애는 절족동물문 거미강 응애목으로 0.2~0.8mm 정도의 크기이다. 육안으로 식별이 어려울 정도로 작고 몸은 머

---

리, 가슴, 배의 구별이 없고, 생김새는 대체적으로 거미와 비슷하다. 부화 약충(若蟲)은 다리가 3쌍, 어미벌레는 4쌍이다. 주로 잎의 뒷면에서 침을 꽂아 흡즙함으로써 엽록소를 파괴시켜 작물에 피해를 주는 해충이다. 응애는 살비제를 살포하거나 천적인 칠레이리응애를 방사하여 방제할 수 있다. 응애는 주광성이 없어서 유아등으로 방제가 어려우며, 온도가 높아졌을 때 발생 빈도가 높다. 따라서 정답은 ③번이다.

[정답] ③

#### 8. [출제 의도] 가축 질병의 특징 이해하기

[해설] 제시문은 농업인과 농촌지도사 간의 대화에서 가축의 질병을 파악하고, 조류인플루엔자(AI)의 특징을 알 수 있도록 구성되었다. 조류인플루엔자(AI)는 바이러스에 감염된 조류의 콧물, 호흡기 분비물, 대변에 접촉한 조류들이 다시 감염되는 형태로 전파되고, 특히 인플루엔자에 오염된 대변이 구강을 통해 감염을 일으키는 경우가 많다. 고병원성 AI는 호흡기 계통 질병으로, 청색증, 설사 등의 증상을 나타내며 살처분을 원칙으로 하고 있다. 우리나라에서는 제1종 법정가축전염병으로 지정되어 있으며, 인수공통전염병에 해당한다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

[정답] ⑤

#### 9. [출제 의도] 미세종자 파종법 이해하기

[해설] 제시문은 피튜니아 파종에 따른 미세종자 파종 방법을 나타낸 것으로, 발아된 모종의 쏠림 현상의 원인을 알 수 있도록 구성되었다. 미세종자 파종법은 부엽, 배양토, 모래를 5:2:3의 비율로 혼합하여 체로 쳐서 준비한 파종 상토를 100℃로 가열하여 소독한다. 그리고 파종 상자에 왕모래를 1/5 정도 넣고, 나머지는 파종 상토를 채운 후, 같은 굵기의 종자와 모래를 1:20 정도의 비율로 혼합하여 균일하게 흩어뿌린다. 이후 파종 상자를 저면 관수하고 판유리나 플라스틱 필름을 덮어 관리한다. 발아된 모종이 파종 상자의 한쪽 구석에 몰려 있는 현상은 파종 상자 위에서 물 호스로 살수 관수하였기 때문으로, 살수 관수를 저면 관수해야 한다. 따라서 정답은 ②번이다.

[정답] ②

#### 10. [출제 의도] 생장점 적출 실습에 따른 실습 기구 파악하기

[해설] 제시문은 국화 생장점 분리 실습에서 사용되는 실습 기구를 알 수 있도록 구성되었다. 국화 생장점 분리를 위해서 먼저, 조제한 국화 줄기를 흐르는 물이나 중성세제로 씻어준 후, 무균 상태에서 70% 에탄올과 하이포 염소산나트륨 용액에 살균 처리한다. 이때 무균 상태는 클린벤치에 넣은 상태가 되며, 핀셋으로 국화 줄기를 집어 용액에 침하여 소독하게 된다. 그리고 소독된 재료에서 잎 또는 인편을 제거한 후 해부 현미경 아래에서 엽원기가 두 장 정도 붙은 생장점을 실험용 칼(메스)을 이용하여 적출하게 된다. 따라서 정답은 ②번이다.

[정답] ②

---

11. [출제 의도] 작물(감자)을 분류 기준에 따라 분류하기

[해설] 제시문은 고흐 그림 작품에 등장하는 작물의 일반 특징으로 작물의 종류를 알고, 감자를 작물 기준에 따라 분류할 수 있도록 구성되었다. 북감저, 마령서라고도 하는 감자는 가짓과의 식물로, 세계에서 네 번째로 많이 생산되는 작물이다. 땅속에 있는 줄기 마디로부터 가는 줄기가 나와 그 끝이 비대해져서 원형 또는 알 모양의 덩이줄기를 형성한다. 감자에는 글리코알칼로이드라는 독성 화합물이 들어있는데, 이 가운데 솔라닌과 차코닌이 주를 이룬다. 감자에는 전분이 절반 이상을 차지할 정도로 전분료 작물에 가까우며, 생육 온도에 따라 저온성 작물이다. 그리고 토양 반응에 따라 내산성 작물이며, 식물학적 분류에 따라 가짓과 작물이다. 따라서 정답은 ③번이다.

[정답] ③

12. [출제 의도] 소의 사양 관리 방법(거세)에 따른 효과 이해하기

[해설] 제시문은 학생 A가 현장 견학한 소의 사양 관리 작업을 알고, 거세의 효과를 알 수 있도록 구성되었다. 한우의 비육 방식은 수소로 비육할 경우에 단기 육성 비육과 장기 육성 비육으로 나눌 수 있으며, 암소로 비육할 경우에는 큰 소 비육과 노페우 비육으로 구분할 수 있다. 한우의 경우 암소는 주로 송아지 생산을 위한 번식우로 활용하게 되므로, 고기 생산을 위해서는 주로 수소를 이용하여 비육하게 된다. 수소를 장기 육성 비육할 경우 생후 5개월 전후에 무혈 또는 유혈 거세를 실시하게 되는데, 거세를 하면 테스토스테론(testosterone)과 같은 수컷 호르몬의 분비가 억제됨으로써 성질이 온순해지고 많은 수의 사육이 용이해지며, 비육성이 증가하여 양질의 고기 생산이 가능하게 된다. 따라서 정답은 ④번이다.

[정답] ④

13. [출제 의도] 애완동물의 품종별 특징 이해하기

[해설] 제시문은 애완동물의 종류를 파악하고, 샵살개의 형태적 특징을 알 수 있도록 구성되었다. 샵살개는 천연기념물 제368호로 한반도의 동남부 지역에 널리 서식하여 왔다. 샵살개(샵사리)라는 이름은 귀신이나 액운을 쫓는다는 뜻을 지닌 ‘샵(쫓는다, 들어내다)·‘살(귀신, 액운)’개라는 순수한 우리말이다. 형태적 특징은 온몸이 긴 털로 덮여 있는데, 장모 종은 눈이 긴 털로 덮여 있는 것이 특징이다. 귀는 누웠고, 머리가 커서 얼핏 수사자를 연상시키나 체격의 균형이 잘 잡혀 있다. 키와 몸무게는 수컷이 평균 51cm, 21kg이고, 암컷은 49cm, 18kg 정도이다. 진돗개의 두부는 역삼각형을 이루며, 얇고 짧은 삼각형의 귀는 앞으로 약간 경사져 곧게 선다. 눈꼬리는 약간 치켜 올라가 있고, 꼬리는 위쪽으로 말려 있는 것이 일반적이다. 따라서 정답은 ②번이다.

[정답] ②

14. [출제 의도] 분자 표지 기술의 농업적 이용 방법 탐색하기

---

[해설] 제시문은 농촌진흥청이 삽살개의 유전적 다양성을 확인하기 위해 사용한 생명공학 기술의 종류를 파악하고, 분자 표지 기술을 농업에 적용한 사례를 알 수 있도록 구성되었다. 분자 표지 기술이란, 염색체에 있는 유전자의 DNA 염기 서열의 차이를 이용하는 기술로, 전기영동법을 이용하여 염기 서열의 차이를 감별하는 생명공학 기술이다. 농촌진흥청이 삽살개의 유전적 다양성을 확인하기 위해 비슷한 외모를 가진 외국 개 7품종을 대상으로 유전체의 단일염기다형성(SNP)을 비교 분석함으로써 사용한 생명공학 기술은 분자 표지 기술이다. 분자 표지를 이용하여 은행나무의 암수를 판별하는 것은 분자 표지 기술을 이용한 것이다. 답지 ①번은 돌연변이 기술, 답지 ②번은 조직배양 기술, 답지 ④번은 체세포 복제 기술, 답지 ⑤번은 형질전환 기술이다. 따라서 정답은 ③번이다.

[정답] ③

#### 15. [출제 의도] 훈연에 따른 효과 이해하기

[해설] 제시문은 소시지 가공에 따른 실습생과 팀장 간의 대화를 통해 훈연의 효과를 알 수 있도록 구성되었다. 대화 내용 중 작업실에서 충전한 소시지에 참나무를 가열하여 나온 기체가 스며들게 하는 과정은 훈연 작업이다. 훈연은 참나무 등의 나무를 태워 발생한 연기를 고기 속에 배어들게 하는 공정으로, 저장성이 향상되고 특유의 풍미가 증진된다. 그리고 제품의 색깔 향상과 지방의 산패 방지 등의 효과가 있다. 작업실에 열을 가하기 때문에 발효는 없으며, 유제를 물에 가할 때 균일하게 분산하여 유탁액이 되는 유효성도 없다. 따라서 정답은 ④번이다.

[정답] ④

#### 16. [출제 의도] 콩의 형태적 특징 구분하기

[해설] 제시문은 작물의 일반적인 특징으로 작물의 종류를 파악하고 콩의 형태적 특징을 알 수 있도록 구성되었다. ‘밭에서 나는 소고기’, ‘뿌리혹박테리아와 공생 관계로 대기 중의 질소를 고정하는 작용’, ‘된장, 간장 등으로 이용’이라는 제시문의 내용을 통해 콩이라는 것을 파악할 수 있다. 콩은 쌍떡잎식물 장미목 콩과의 한해살이풀로, 꽃은 한 꽃 안에 암술과 수술을 모두 가지고 있는 양성화이고, 종자에는 씨젓이 퇴화되어 존재하지 않는 무배유 종자이다. 그리고 잎의 잎맥은 그물맥 형태이며, 줄기의 관다발은 규칙적으로 배열되어 있고 뿌리는 원뿌리에 곁뿌리가 착근하는 형태이다. 따라서 정답은 ③번이다.

[정답] ③

#### 17. [출제 의도] 경운기 사고의 원인이 되는 장치의 기능 이해하기

[해설] 제시문은 귀농인 A 씨가 내리막길에서 경운기를 주행하던 중 당한 사고의 원인이 되는 경운기 장치의 기능을 알 수 있도록 구성되었다. 귀농인 A 씨가 내리막길에서 경운기를 좌회전하기 위해 조향클러치 레버를 조작하였기 때문에 오른쪽으로 급회전하여 발생한 사고이다. 내리막길에서 조향클러치는 평지에서와는 반대 방향으로 회전하게 된다. 조향클러치는 구동 바퀴에 전달되는 동력을 차단하여 자체 회전을 쉽게 하는 장치로, 양쪽

---

바퀴 중 한쪽 바퀴의 동력을 제어하는 역할을 한다. 답지 ①번은 조속 레버, 답지 ②번은 배터리, 답지 ③번은 연료 필터, 답지 ④번은 PTO 축이다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

[정답] ⑤

#### 18. [출제 의도] 농산물 거래 방식에 따른 효과 이해하기

[해설] 제시문은 농업인 A씨가 변경한 농산물 거래 방식을 파악하고, 변경한 선물 거래(선도 거래) 방식에 따른 효과를 이해할 수 있도록 구성되었다. 농업인 A씨는 생산한 복숭아를 직거래 방식으로 판매하여 왔으나 'COVID-19'로 인해 판로에 어려움을 겪어 올해부터는 대형 마트와 납품 시기, 가격 등을 사전에 계약하여 복숭아 전량을 납품하는 선물 거래 방식으로 변경하였다. 선물 거래는 장래 일정 시점에 미리 정한 가격으로 매매할 것을 현재 시점에서 약정하여 매수자와 매매자가 원하는 시기에 물건을 인도·인수할 것을 계약하는 거래 방식으로, 선물 거래와 선도 거래로 나뉜다. 농산물을 선물 거래함으로써 농업인 A씨는 판로에 대한 걱정 없이 재배에 전념할 수 있으며, 복숭아 가격의 급락에 따른 경제적 손실을 줄일 수 있다. 다만 복숭아는 장기 보관이 어렵기 때문에 상시 공급할 수는 없다. 따라서 정답은 ④번이다.

[정답] ④

#### 19. [출제 의도] 조경 설계도면 해석하기

[해설] 제시문은 학생 A가 공모전에 출품하기 위해 작성한 [식재 평면도]를 이해할 수 있도록 구성되었다. 학생 A가 작성한 [식재 평면도]를 살펴보면 다음과 같다. 축척은 1/100이며, 무대를 기준으로 왕벚나무는 동쪽에 배식 설계되어 있다. 그리고 사철나무는 모아심기로 표현되어 있으며, 활엽수(사철나무, 철쭉, 느티나무, 왕벚나무)가 침엽수(반송, 전나무)보다 많이 배식 설계되어 있다. 수고가 3m인 수종은 느티나무와 왕벚나무의 2종 6그루가 식재 설계되어 있다. 따라서 답지 ②번이다.

[정답] ②

#### 20. [출제 의도] 조건에 따른 조경 식물 선택하기

[해설] 제시문은 학생 A가 공모전에 출품하기 위해 작성한 [식재 평면도]에서 기념탑과 무대 주위에 식재 설계된 조경 식물을 알 수 있도록 구성되었다. (가) 구역에는 밝힘에 강하고 여름 고온기에 왕성하게 생육하는 잔디인 난지형 잔디 중 들잔디, 금잔디, 비로드잔디 등을 식재해야 하고, (나) 구역에는 가을에 꽃이 피는 여러해살이 식물로 국화를 식재 설계해야 한다. 왕포아풀(켄터키 블루 그래스)은 한지형 잔디이고, 팬지와 코스모스는 한해살이 식물이다. 따라서 정답은 ①번이다.

[정답] ①