

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

1. [출제 의도] 목공구 종류에 따른 사용 방법 파악하기

[해설] 제시문은 조경용 플랜트 박스를 만들기 위해 [작업 지시서]에 따라 사용할 목공구의 종류를 파악할 수 있도록 사례 형태로 구성되었다. 플랜트 박스를 제작하기 위해서는 먼저, 판재를 고정한 후 마름질 선을 따라 판재를 자른다. 그리고 대패를 사용하여 표면을 매끄럽게 깎은 후, 나사못으로 판재를 조립하여 완성한다. [작업 지시서]에 따라 목공구는 바이스-양날톱-대패-전동드라이버 순으로 사용된다. 따라서, 선택지에서 ㄴ-ㄷ-ㄱ-ㄹ 순이 된다.

[정답] ③

2. [출제 의도] 친환경 방제 방법(화학적 방제 방법) 일반화하기

[해설] 제시문은 총채벌레를 방제하기 위해 사용한 친환경 방법을 이해할 수 있도록 기사 형태로 구성되었다. 친환경 방제 방법은 물리적 방법(토양 가열, 유인 포살, 기계 제초 등), 화학적 방법(목초액, 제충국, 보르도액, 살충 비누, 난황유 등), 생물적 방법(미생물 농약, 천적 곤충 및 미생물 등), 경종적 방법(저항성 품종의 선택, 작부체계 조절, 윤작 등)으로 분류할 수 있다. 제시문에 나타난 방제 방법은 시나몬 정유를 2,000배로 희석해 토양 표층에 살포하는 화학적 방제법이다. 화학적 방제에는 목초액을 살포하여 사과와 잎을 방제하는 방법이 있다. 답지 ①과 ⑤는 경종적 방제 방법, 답지 ②는 화학적 방제 방법, 답지 ③은 물리적 방제 방법, 답지 ④는 생물적 방제 방법에 해당한다.

[정답] ②

3. [출제 의도] 돼지의 발정 주기와 임신일 파악하기

[해설] 제시문은 돼지가 인공 수정 후 수정이 되지 않아 발정 징후를 보이는 발정주기와 분만 예정일을 통해 돼지의 임신기간을 파악할 수 있도록 대화 형태로 구성되었다. 돼지는 개체마다 발정이 나타나는 시기가 다를 수 있으나 일반적으로 21일 간격으로 발정 현상이 나타나게 된다. 따라서 2023년 3월 1일에 인정 수정을 했으므로 수정이 되지 않았다면 21일 후인 2023년 3월 22일에 발정 징후를 보이게 된다. 돼지의 평균 임신기간은 114일(3개월 3주 3일)이므로 2023년 3월 1일에 수정이 되었다면 분만 예정일은 114일 후인 2023년 6월 23일이다.

[정답] ②

4. [출제 의도] 농산물 거래 방식의 특징 이해하기

[해설] 제시문은 샤인머스켓을 아파트 관리 사무소 앞에서 소비자에게 직접 판매하는

농산물 직거래 방식의 특징을 이해할 수 있도록 홍보 게시판 형태로 구성되었다. 농산물 거래에서 직거래는 일반적으로 생산자 또는 생산 단체가 소비자 또는 소비자 단체와 거래할 때 중간 상인이 개입하지 않고 직접 거래되는 형태이다. 직거래는 현재 존재하는 상품의 매매를 목적으로 거래하는 현물 거래에 해당하며, 도매 시장 등 중간 유통 기구를 거치지 않고 생산자와 소비자가 직접 거래하는 시장 외 거래에 해당한다. 또한 직거래는 중간 상인을 거치지 않기 때문에 유통 단계가 짧다. 평균 판매의 원칙이 적용되는 거래는 공동 판매에 해당한다. 따라서, 선택지 ㄴ, ㄷ으로 구성된 답지 ④가 정답이다.

[정답] ④

5. [출제 의도] 햄 제조 시 염지 공정의 효과 이해하기

[해설] 제시문은 햄 제조 과정에서 염지(간 먹이기) 공정을 통해 얻을 수 있는 효과를 이해할 수 있도록 사례 형태로 구성되었다. 염지란 소금, 설탕, 아질산염 등의 재료를 고기에 침투시키는 공정이다. 염지 공정은 방부 효과, 색소 고정, 독특한 맛과 향미 생성, 단백질을 녹여 보수성 및 결착성을 높이는 효과가 있다. 따라서 부패가 방지되며, 풍미가 좋아지고 고기의 결착력을 증가시키는 효과가 있으므로 선택지 ㄱ, ㄴ, ㄷ으로 구성된 답지 ⑤가 정답이다.

[정답] ⑤

6. [출제 의도] 분자 표지 기술의 농업적 이용 방법 탐색하기

[해설] 제시문은 농촌진흥청이 유전자형 분석 기반 기술을 개발하기 위해 사용한 생명공학 기술의 종류를 파악하고, 분자 표지 기술을 농업에 적용한 사례를 알 수 있도록 기사 형태로 구성되었다. 농촌진흥청이 개발한 기술은 자포니카형 벼 분석용 마커 1,225개와 해외에서 개발한 인디카형 벼 분석용 마커 1,339개 그리고 반 왜성 유전자 마커 1개를 포함한 총 2,565개 마커로 구성된 대량 유전자형 분석을 기반으로 하고 있는 분자 표지 기술이다. 분자 표지 기술이란, 염색체에 위치한 유전자의 DNA 염기 서열의 차이를 이용하는 기술로 전기 영동법을 이용하여 염기 서열의 차이를 감별하는 생명공학 기술이다. 분자 표지를 이용하여 콩의 품종을 구별하는 것은 분자 표지 기술을 이용한 것이다. 답지 ②는 조직 배양 기술, 답지 ③은 체세포 배양 기술, 답지 ④는 형질 전환 기술, 답지 ⑤는 세포 융합 기술이다. 따라서, 답지 ①이 정답이다.

[정답] ①

7. [출제 의도] 토마토의 생태적 분류 파악하기

[해설] 제시문은 글쓴이의 가족이 좋아하는 작물의 종류를 알고, 토마토의 생태적 분류를 파악할 수 있도록 블로그 형태로 구성되었다. 작물은 생육 형태에 따라 주형 작물 또는 포복성 작물로 나눌 수 있다. 주형 작물은 여러 포기가 합쳐져 하나의 큰 포

기를 형성하는 작물로서 벼, 보리 등이 이에 속한다. 토마토는 주형 작물, 포복형 작물 어느 쪽에도 속하지 않는다. 토마토는 식물학적으로 가짓과 작물로 생육 적온에 따라 고온성 작물, 일장 반응에 따라 중일성 작물로 분류할 수 있다. 따라서, 선택지 ㄴ, ㄷ으로 구성된 답지 ④가 정답이다.

[정답] ④

8. [출제 의도] 특성에 따른 조경 수목 분류하기

[해설] 제시문은 ○○조경 업체가 근린공원에 식재한 수목의 종류를 파악할 수 있도록 사례 형태로 구성되었다. ○○조경 업체가 (가) 구역에 식재한 수목은 4~5월에 꽃을 감상할 수 있고 관목에 해당하는 철쭉이며, (나) 구역에 식재한 수목은 3~4월에 꽃을 감상한 후 잎을 볼 수 있고 여름에는 그늘을 만들어 주는 활엽수에 속하므로 교목에 해당하는 벚나무이다. 능소화는 만경목으로 7~8월경에 꽃이 핀다. 은행나무와 소나무는 침엽수에 해당한다. 따라서 ○○조경 업체는 (가) 구역에는 철쭉, (나) 구역에는 벚나무를 식재하였으므로 답지 ①이 정답이다.

[정답] ①

9. [출제 의도] 가축(소)의 사양 관리 방법 이해하기

[해설] 제시문은 십이지신상 중 두 번째 동물, 달구지를 끌고 가는 모습, 외양간 여물을 먹는 모습 등을 통해 가축의 종류를 알고, 소의 특징을 이해할 수 있도록 글 형태로 구성되었다. 소는 발굽이 둘로 갈라져 있는 우제류로, 반추 작용을 하는 위를 통해 되새김질하며, 구제역 바이러스에 감수성이 있는 가축이다. 소의 사양 관리 방법으로는 다두 사육을 위해 뿔 자르기를 하며, 반추위 발달을 위해 조사료를 급여한다. 꼬리 자르기, 송곳니 다듬기를 하는 가축은 돼지이다. 따라서, 선택지 ㄱ, ㄴ으로 구성된 답지 ①이 정답이다.

[정답] ①

10. [출제 의도] 종자의 저장 방법 일반화하기

[해설] 제시문은 생강을 저장하기 위해 사용할 수 있는 종자의 저장 방법을 일반화할 수 있도록 대화 형태로 구성되었다. 제시문에서 연구사가 설명하고 있는 종자의 저장 방법은 상자의 바닥에 피트모스를 깔 후, 생강을 채우고 그 위에 피트모스, 생강, 피트모스를 층층이 채워서 수분이 마르지 않도록 하는 층적 저장법이다. 층적 저장법은 인삼 종자 매장 시 축축한 모래를 층층이 넣어서 마르지 않게 저장하는 방법과 같은 사례이다. 답지 ①은 밀봉 저장법, 답지 ②는 건조 저장법, 답지 ④는 노천 매장법, 답지 ⑤는 건사 저장법이다. 따라서, 답지 ③이 정답이다.

[정답] ③

11. [출제 의도] 벼 육묘 방법의 단계별 특징 이해하기

[해설] 제시문은 법씨 파종에 관한 내용이 실험 실습의 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 학생 A는 법씨 상자 육묘를 하기 위하여 [실습 과정]과 같이 법씨를 파종하였지만, 모가 생육하면서 모의 아랫부분이 잘록해지며 썩어 들어가는 증상이 나타났다. 법씨 파종의 실습 과정은 메벼 몽근 씨를 비중이 1.13인 소금에 넣고 선별한 후 선별된 법씨를 60°C의 물에 10분간 담가 소독하였다. 소독한 법씨를 수분을 유지하면서 20°C에서 3일간 싹을 틔운 후 pH 7.0으로 조정된 상토에 법씨를 균일하게 파종한 후 3~5mm 두께로 복토했다는 내용이다. 메벼 몽근 씨의 선별은 비중이 1.13인 소금을 사용하며, 60°C의 물에서 10분간 온탕 침지한다. 종자 소독은 수온이 10°C에서는 10일, 15°C에서는 6일, 20°C에서는 3일 정도 침지하여 싹을 틔우고 pH 4.5~5.5로 조정된 상토에 법씨를 파종한 다음 3~5mm 정도로 복토한다. 즉, 실습 과정에서 상토의 pH가 높게 조정된 것을 알 수 있다. 따라서, 답지 ④가 정답이다.

[정답] ④

12. [출제 의도] 작물의 분류 명료화하기

[해설] 제시문은 작물에 관한 내용이 글의 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 중앙아시아 지역이 원산지인 이 작물은 백합과에 속하며 학명은 *Allium cepa* L.이다. 알리움(*Allium*)은 ‘뜨겁다’는 뜻으로 즙액이 눈을 강하게 자극하는 것을 나타내고, 세파(*cepa*)는 ‘머리’라는 뜻으로 둥글고 커다란 구슬 형태를 보이는 줄기의 모양에서 나온 것을 의미한다. 이 작물의 줄기는 저장 기관이나 영양 번식 기관으로 땅속에 있고, 조직은 기공이나 세포의 관찰을 위한 프레파라트 제작에 이용되기도 한다는 내용으로 보아 양파임을 알 수 있다. 양파는 배유가 있는 유배유 종자이며, 외떡잎 작물로 잎맥은 나란히맥이고 나리, 수선과 같은 비늘줄기(인경)에 속한다. 양파의 형태적 특징을 찾는 보기 선택지의 정오를 살펴보면 ㄱ. 종자는 유배유이므로 정선택지이다. ㄴ. 잎맥은 나란히맥이므로 정선택지이다. ㄷ. 알뿌리는 비늘줄기이므로 정선택지이다. 따라서, 선택지 ㄱ, ㄴ, ㄷ으로 조합된 답지 ⑤가 정답이다.

[정답] ⑤

13. [출제 의도] 논 관리 작업의 효과 탐색하기

[해설] 제시문은 트랙터를 이용한 논 관리 작업에 관한 내용이 삽화의 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 학생 A가 선생님께 논 관리 작업에 대해 질문하고 있다. 밑거름을 주고 로터리를 한 후 물을 대 놓은 상태이며, 모내기 3일 전에 하는 작업으로, 논바닥을 편평하게 고르는 작업이라는 대화 내용으로 (가)에 들어갈 작업은 씨레질임을 알 수 있다. 씨레질의 효과를 찾는 보기 선택지의 정오를 살펴보면 ㄱ. 논흙을 부드럽게 한다는 정선택지이다. ㄴ. 뜬모 발생이 줄어든다는 정선택지이다. ㄷ. 잡초 발생을 억제한다는 정선택지이다. 따라서, 선택지 ㄱ, ㄴ, ㄷ으로 조합된 답지 ⑤가 정답이다.

[정답] ⑤

14. [출제 의도] 트랙터 계기판 경고등의 조치 사항 명료화하기

[해설] 제시문은 트랙터 시동이 걸리지 않고 경고등이 점등된 내용이 삽화의 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 학생 A는 씨레 작업을 준비하기 위해 트랙터 시동을 걸었으나, 시동이 걸리지 않고 계기판에  경고등이 점등되었다. 이 경고등은 충전 계통에 이상이 있을 때 점등되는 경고등으로 전기 계통을 점검해야 한다. 연료 부족, 예열 작업, 냉각수 보충, 엔진 오일 점검은 전기 계통이 아니므로 조치 사항과 관련이 없다. 따라서, 답지 ⑤가 정답이다.

[정답] ⑤

15. [출제 의도] 식품의 가공 원리 일반화하기

[해설] 제시문은 매실을 이용한 음료를 제조하는 사례가 글의 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 ‘남고’ 품종의 매실을 사용하여 시원한 음료를 제조하는 사례이다. 매실을 깨끗이 씻어 물기를 제거하고 같은 무게만큼의 설탕을 넣어 준다. 이렇게 보 관하면 매실에 있는 수분이 설탕에 의해 배출된다. 배출된 매실액에 의해 설탕은 용해되어 사라지고 수분이 배출된 매실은 짜글짜글해진다는 것으로 보아 농도의 차이로 수분이 배출되는 삼투압 현상이 나타난 것을 알 수 있다. 삼투압 현상을 이용한 식품 가공 사례를 찾는 답지의 정오를 살펴보면 ① 버를 도정하여 현미를 만들었다는 ‘도정’의 식품 가공 원리를 이용하였으므로 오답지이다. ② 콩을 분쇄하여 미숫가루를 만들었다는 ‘분쇄’의 식품 가공 원리를 이용하였으므로 오답지이다. ③ 도토리 분말을 응고시켜 목을 만들었다는 ‘응고’의 식품 가공 원리를 이용하였으므로 오답지이다. ④ 명태를 햇볕에 건조시켜 북어를 만들었다는 ‘건조’의 식품 가공 원리를 이용하였으므로 오답지이다. ⑤ 배추를 소금에 절여 절임 배추를 만들었다는 소금의 농도에 의한 ‘삼투압 현상’을 이용하였으므로 정답지이다. 따라서, 답지 ⑤가 정답이다.

[정답] ⑤

16. [출제 의도] 닭의 품종별 특징 탐색하기

[해설] 제시문은 학생 A가 분양받은 병아리가 질병에 걸렸다는 내용이 대화의 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 학생 A는 이탈리아가 원산지인 다 자라면 눈처럼 하얀 닭이 되는 병아리 두 마리를 분양받았다. 이 품종은 몸집이 작고, 알을 많이 낳는 특징이 있다는 것으로 보아 이탈리아가 원산지인 산란계 품종임을 알 수 있다. 이 같은 특징을 가지는 닭의 품종을 찾는 답지의 정오를 살펴보면 ① 오계는 우리나라 천연기념물로 지정된 육용종 품종이므로 오답지이다. ② 코친은 중국이 원산지인 육용종 품종이므로 오답지이다. ③ 레그혼은 이탈리아가 원산지인 산란계 품종이므로 정답지이다. ④ 코니시는 영국이 원산지인 육용종 품종이므로 오답지이다. ⑤ 로드아일랜드는 미국이 원산지인 난육겸용종이므로 오답지이다. 따라서, 답지 ③이 정답이다.

[정답] ③

17. [출제 의도] 닭의 질병의 특징 명료화하기

[해설] 제시문은 학생 A가 분양받은 병아리가 질병에 걸렸다는 내용이 대화의 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 학생 A의 병아리는 흰색 설사를 하고 식욕도 감퇴하였다. 눈을 감고 있으며, 항문과 그 주변에 똥이 딱딱하게 말라붙어 있다. 큰 닭은 특별한 증상이 나타나지 않지만, 병아리에서 감염되면 치사율이 높고, 어미 닭으로부터 감염되는 질병인 것으로 보아 추백리임을 알 수 있다. 추백리의 특징을 찾는 보기 선택지의 정오를 살펴보면 추백리는 세균성 질병이므로 ㄱ. 바이러스성 질병이라는 오선택지이다. 추백리는 인수공통감염병이 아니므로 ㄴ. 사람에게는 전염되지 않는다는 정선택지이다. 추백리는 제2종 전염병에 속하므로 ㄷ. 제2종 가축 전염병에 속한다는 정선택지이다. 따라서, 선택지 ㄴ, ㄷ으로 조합된 답지 ④가 정답이다.

[정답] ④

18. [출제 의도] 과수원의 토양 관리 방법의 특징 명료화하기

[해설] 제시문은 복숭아를 재배하는 농가를 견학하는 귀농인 A 씨의 내용이 사례의 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 귀농인 A 씨가 첫 번째 방문한 농가의 과수원은 잡초가 발생하지 않게 하는 청경법으로 관리하고 있다. 두 번째 방문한 농가의 과수원은 자연적으로 발생하는 풀을 제초하지 않고 그대로 두거나 과수 사이에 호밀을 심어 관리하고 매년 예취하는 초생법으로 관리하고 있다. 청경법과 비교한 초생법의 특징을 찾는 보기 선택지의 정오를 살펴보면 초생법은 예취한 잡초나 호밀 등이 부식을 통해 토양에 유기물을 공급하므로 ㄱ. 토양에 유기물이 공급된다는 정선택지이다. 초생법은 식물의 뿌리가 토양을 고정함으로써 토양 유실을 방지하므로 ㄴ. 토양의 유실 방지 효과가 있다는 정선택지이다. 초생법은 과수 외에 다른 식물을 과수의 뿌리 위에 재배함으로써 양분의 경쟁이 나타나므로 ㄷ. 과수와 피복 식물 간 양분 경쟁이 있다는 정선택지이다. 따라서, 선택지 ㄱ, ㄴ, ㄷ으로 조합된 답지 ⑤가 정답이다.

[정답] ⑤

19. [출제 의도] 비료 성분 결핍의 대안 탐색하기

[해설] 제시문은 양분 결핍에 관한 내용이 퀴즈 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 이 양분이 부족하면 잎끝이 아래쪽으로 말려들고, 심하면 말라 죽는다. 엽채류는 속잎이 괴사하는 증상이 나타나며, 이 양분이 결핍된 피망은 과실 표면이 썩어 들어가는 현상이 나타난다는 것으로 보아 칼슘(Ca) 결핍임을 알 수 있다. 칼슘 결핍으로 나타나는 장애를 해결하기 위한 대책을 찾는 보기 선택지의 정오를 살펴보면 ㄱ. 석회질 비료를 사용한다는 칼슘(Ca)을 공급해 줄 수 있으므로 정선택지이다. ㄴ. 토양을 건조하게 관리한다는 칼슘(Ca) 공급과 관련이 없으므로 오선택지이다. ㄷ. 표지색이 녹색인 농약을 살포한다는 칼슘(Ca) 공급과 관련이 없으므로 오선택지이다. 따라서, 선택지 ㄱ으로만 조합된 답지 ①이 정답이다.

[정답] ①

20. [출제 의도] 실습 안전 수칙 일반화하기

[해설] 제시문은 황산 용액을 만드는 내용이 실험·실습의 형태로 구성되었다. 제시문을 살펴보면 목화 종자의 휴면 타파에 사용할 황산 용액을 만들기 위한 과정을 설명하고 있다. 황산, 증류수, 비커 등을 준비한 다음, 만들고자 하는 황산 용액의 농도를 계산하고 농도에 맞는 황산, 증류수를 계량하여 황산 용액을 제조한다. 이와 같은 실험·실습에서 지켜야 할 안전 수칙을 찾는 보기 선택지의 정오를 살펴보면 황산은 가스 형태로 공기 중에 분산되므로 ㄱ. 실습 전과 후에는 실내를 환기한다는 정선택지이다. 실험·실습 시 사용 후 남은 시약은 폐기해야 하므로 ㄴ. 사용 후 남은 시약은 다시 원래 용기에 넣어 둔다는 오선택지이다. 액체 시약을 다른 용기로 옮길 때는 액체 방울이 튀지 않도록 용기의 안쪽 벽을 따라 조심스럽게 따라야 하므로 ㄷ. 액체를 다른 용기로 옮길 때는 용기의 안쪽 벽을 따라 흐르도록 따른다는 정선택지이다. 따라서, 선택지 ㄱ, ㄷ으로 조합된 답지 ③이 정답이다.

[정답] ③