

2018학년도 11월 고2 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 4교시 직업탐구 영역 •

[농업 기초 기술]

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

1. [출제의도] 도면의 조정 표현 방법 일반화하기

제시문은 학생 A가 공원 설계 과정을 수행하기 위해 식재 평면도를 작성한 사례로 구성되었다. 식재 평면도에서 수고가 3m 이상 되는 나무는 회화나무 3그루, 느티나무 2그루로 총 5그루이다. 축척은 1:100으로 되어 있다. 설계된 침엽수는 총 7그루, 활엽수는 총 35그루로 침엽수가 활엽수보다 적다.

2. [출제의도] 떡의 특징과 종류 이해하기

제시문은 학생과 떡 전문가의 대화 장면을 통하여 떡의 종류를 파악하는 내용으로 구성되었다. 대화 내용으로 유추할 수 있는 떡의 종류는 기름에 지져서 만드는 떡으로 주악과 화전이에 해당된다. 인절미는 찌는 떡, 백설기는 찌는 떡에 해당한다.

3. [출제의도] 분자 표지 기술 이해하기

제시문은 농촌진흥청이 집단 여교배 육종법을 이용하여 육종가가 원하는 특정 형질을 갖는 우수 계통을 조기 선발할 수 있는 세트를 개발했다는 신문 기사 내용으로 구성되었다. DNA 마커 세트는 배추의 유전체 정보를 분석해 특정 형질의 유무를 확인할 수 있는 분자 표지 기술이다. 이러한 분자 표지는 DNA 염기 서열 및 단백질의 차이를 감별하여 이용하는 기술이며 은행나무의 암수 구별 등에 활용된다. 선택지 'ㄴ'은 조직 배양 기술에 대한 설명이다.

4. [출제의도] 수박 작물의 형태적 특징 명료화하기

제시문은 수업 장면을 통해 작물의 형태적 특징을 파악하는 내용으로 구성되었다. 수박은 쌍떡잎 식물로 줄기의 관다발은 규칙적으로 배열되어 있으며, 잎맥은 그물맥이다. 뿌리는 원뿌리와 곁뿌리로 구분되는 형태를 가지고 있다. 꽃은 단성화로 암꽃과 수꽃이 한그루에 있는 자웅동주이다.

5. [출제의도] 식재 후 조치의 효과 파악하기

제시문에서 실시한 식재 후 조치는 녹음수의 근근 주위에 분쇄물을 덮어 주는 조치로 잡초 발생 방지, 토양 경화 방지, 토양 적정 온도 유지, 토양 내 비료 분해 촉진 등의 효과를 얻을 수 있다. 답지 ⑤의 강한 햇빛으로부터 줄기를 보호할 수 있는 조치는 줄기에 거직이나 새끼줄로 감고 진흙을 바르는 방법 등으로 얻을 수 있는 효과이다.

6. [출제의도] 농약의 사용 방법 이해하기

제시문의 텃밭에 발생한 병해는 잿빛곰팡이병으로 저온 다습한 조건을 선호하며 부생성이 강한 곰팡이 포자에 의해 매개 곤충 전염, 풍매 전염 등을 한다. 예방 대책으로 다습 조건을 선호하기 때문에 통풍을 양호하게 하며 관수에 주의하고 다습을 피해야 하고, 고사 엽, 노화 엽, 발병 엽, 발병 과일 등은 제거해야 한다. 살균제는 개화 50% 이내일 때 혹은 병해 발생 전 약제를 예방적으로 처리한다. 사용하는 약제는 살균 제이므로 농약 포장지 색은 분홍색이고, 병해가 발생하는 지상부에 살포해야 한다. 제시문의 농약 희석 비율은 2,000배이다.

7. [출제의도] 소, 돼지, 닭의 특수 처치의 목적 이해하기

제시문에서 학생들이 이야기하는 특수 처치의 공통적인 목적은 가축들의 공격성을 감소시키고 온순하게 만드는 것이다. 하나씩 살펴보면, 닭의 경우 부리 다듬기를 하면 사료를 골라 먹는 습성을 없애고, 서로를 공격하는 카니발리즘을 예방할 수 있다. 돼지의 경우 정소를 제거해 주변 옹취를 제거하고, 육질을 개선하며, 성질을 온순하게 만들 수 있다. 송아지의 경우 제각을 하면 뿔을 통한 공격 및 투쟁 심리를 없앨 수 있다.

8. [출제의도] 고구마 작물의 분류 이해하기

제시문은 작물에 대한 설명을 통해 작물의 생태적 특징을 파악하는 내용으로 구성되었다. 고구마는 생육 형태의 특징에 따라 줄기가 2~4m정도 자라는 포복형 작물이다. 생육 적온에 따라 고온성 작물, 일장 반응에 따라 단일성 작물, 재배 기간에 따라 한해살이 작물이다. 수분 저항성에 따라 내습성 작물은 벼, 쌀 등이다.

9. [출제의도] 고추의 생리 장애 대책 방안 선택하기

제시문에서 발생한 고추의 증상은 배꼽썩음병으로 이 병은 칼슘 부족으로 인해 발생하는 생리 장애이다. 이 증상을 해결하기 위해서는 석회질 비료를 살포하여 부족한 칼슘을 공급해 주어야 한다. 답지 ①의 에틸렌은 과실의 노화 촉진 및 착색 촉진에 쓰이며, ②의 착과제는 열매가 잘 달리도록 살포하는 생장 조절제이며, ⑤의 공과작물 사이짓기는 토양의 질소 고정 효과를 내기 위해 하는 방법이다.

10. [출제의도] 양액 제조 방법에 따른 대안 선택하기

제시문은 글쓴이의 일기 형식으로 양액 제조 과정의 주의점을 파악하는 내용으로 구성되었다. 양액의 원액을 만들 때 칼슘염과 황산염을 같이 희석하면, 서로 반응하여 흰색의 침전물이 생성되어 식물체는 칼슘과 황을 이용할 수 없게 된다. 따라서 양액 제조 시에는 칼슘염과 황산염을 A, B로 각각 나누어 양액을 제조해야 한다.

11. [출제의도] 복숭아 작물의 휴면 타파 방법 일반화하기

제시문은 블로그에 나타난 복숭아 종자의 휴면 타파 방법 사례를 통해 같은 범주의 종자 휴면 타파 사례를 파악하는 내용으로 구성되었다. 복숭아 종자의 단단한 핵층을 망치로 손상시키는 방법은 물리적 휴면 타파 방법이라고 하며, 차온영 종자를 모래에 마찰시키거나, 연 종자의 끝부분을 칼로 상처를 내는 방법 등이 같은 범주에 속한다. 선택지 'ㄴ', 'ㄷ'은 화학적 휴면 타파 방법이다.

12. [출제의도] 전자 상거래의 특징 이해하기

제시문은 농산물 거래에 대한 사례를 나타낸 것으로 귀농인 A 씨가 변경한 농산물 거래 방식은 전자 상거래이다. 전자 상거래의 장점은 생산자의 수취 가격이 높아지며, 소비자와 1:1 마케팅이 가능하고, 유통 경로가 줄어 비용이 감소한다. 전자 상거래 유형은 B2C 방식에 속한다.

13. [출제의도] 닭의 품종과 특성 이해하기

취소성이란 조류의 암컷이 등지에 앉아 알을 품는 모성 행동으로 닭은 취소(就巢)하는 동안 휴산(休産)하기 때문에 취소성이 강한 닭은 연간 산란 수가 적다. 다산성이란 산란계가 얼마나 많은 알을 낳는가를 의미하는 것이다. 취소성이 강하고 다산성이 낮은 (가) 품종은 (나) 품종에 비해 휴산 기간이 길다. (가) 품종에는 토종닭, 오골계, 코친 등이 있으며 육계용으로 적합하다. (나) 품종에는 레그혼, 미노르가 등이 있으며 산란용으로 적합하다.

14. [출제의도] 폴리머의 종류와 용도 이해하기

제시문은 선생님과 학생의 대화 형식을 통해 폴리머의 종류를 파악하는 내용으로 구성되었다. 제시문의 내용을 통해 조합 폴리머임을 알 수 있다. 전광 폴리머는 전선 케이블 등의 절단이나 전선의 절연 피복을 벗길 때 사용한다. 마이스 폴리머는 물건을 잡아 고정시킬 수 있으며, 롱도즈 폴리머는 가늘고 긴 조를 이용하여 작은 전자 부품을 잡거나, 가늘고 무른 선을 절단하는 데 사용한다. 다이아몬드 폴리머는 니퍼라고도 하며 철선, 연강선 등 가늘고 무른 선을 작업면과 가지런히 자를 수 있게 날이 약간의 각을 이루고 있다.

15. [출제의도] 소 브루셀라 질병의 특성 이해하기

제시문의 가축 전염병은 브루셀라병으로 주로 소, 돼지, 산양, 개 등에 감염되는 제2종 가축 전염병으로 인수 공통 전염병이다. 전염성 유산종이라고도 하며, 생식 기관, 태막의 염증과 유산, 불임증 등을 유발한다. 수소는 고환염과 부고환염을 유발한다. 매년 정기 검진하여 감염된 가축은 살처분으로 감염원을 제거해야 한다. 병원체는 브루셀라균이다.

16. [출제의도] 동일한 범주의 친환경 방제 방법 사례 탐색하기

제시문의 사례는 버섯파리를 방제하기 위해 천적인 아류레이파용애를 이용하는 생물적 방제 방법이다. 답지 ①은 경종적 방제법, ②는 물리적 방제법, ③은 물리적 방제법, ④는 화학적 방제법, ⑤는 생물적 방제 방법이다.

17. [출제의도] 일장 반응 조건이 같은 작물 선택하기

제시문은 학생 A가 처리한 일장 조절 방법으로 제한한 작물을 파악하는 형식으로 구성되었다. △작물은 단일 작물로 국화, 칼라코에, 포인세티아 등이 있다. 선택지 'ㄱ', 'ㄴ'은 장일 작물에 속한다.

18. [출제의도] 범씨 육묘 과정 명료화하기

제시문에서 학생 A가 수정해야 할 범씨 육묘 과정은 '단계 1'의 pH 조정이다. 상토를 준비하는 과정에서는 황토를 주로 사용하며, 상토의 pH는 4.5~5.5 정도로 맞춰 주어야 한다. pH가 4 이하나 6 이상에서는 모잘록병이나 썩음이 많이 발생한다.

19. [출제의도] 경운기 고장 원인 파악하기

제시문은 귀농인이 경운기를 운전하여 눈에 가려고 하는데 시동이 걸리지 않는 상황을 농업기술센터 담당자와 대화하는 형식으로 구성되었다. 경운기 시동 모터는 회전하는데 시동이 걸리지 않는 고장의 원인은 연료 분사 노즐이 불량이거나 연료 탱크에 연료가 없을 때 등이다. 선택지 'ㄱ'의 부동액이 불량일 경우에는 엔진의 과열 현상이 발생하고, 선택지 'ㄴ'의 엔진 오일량이 부족할 경우에는 엔진이 과열되면서 검은색 매기가스가 발생된다.

20. [출제의도] 치즈의 제조 공정과 특징 이해하기

제시문은 치즈의 제조 방법, 특징과 우리나라 도입 시기에 대해 설명하고 있다. 레틴은 응유효소의 하나로 치즈 제조 시 유단백질을 응고시키는 가장 중요한 역할을 한다. 답지 ①은 마요네즈, ③은 떡, ④는 젤리, ⑤는 소시지에 관한 설명이다.