

2024학년도 10월 고2 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 4교시 직업탐구 영역 •

※ 본 전국연합학력평가는 17개 시도 교육청 주관으로
시행되며, 해당 자료는 EBSi에서만 제공됩니다.
무단 전재 및 재배포는 금지됩니다.

[농업 기초 기술]

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

1. [출제의도] 사용 순서에 따른 실습 기구 나열하기

제시문은 학생이 토양 산도 측정을 위해 사용한 실습 기구를 알 수 있는 사례로 구성되었다. 토양 산도를 측정하기 위해 먼저, '오거'를 이용해서 토양 시료를 채취하고, '전자저울'을 이용해서 정량의 시료를 칭량하였다. 그리고 '메스실린더'로 시료와 증류수를 측정하여 1:5로 혼합하고, 'pH미터'로 토양의 산도를 측정하였다. 따라서 토양 산도를 측정하기 위해 오거 - 전자저울 - 메스실린더 - pH미터 순으로 실습 기구를 사용하였다.

2. [출제의도] 진딧물의 특징 파악하기

제시문은 진딧물의 특징을 이해할 수 있는 사례로 구성되었다. 진딧물은 개미와 공생 관계에 있는 해충으로, 유시충과 무시충으로 나뉜다. 식물의 줄기나 잎을 흡즙하고, 바이러스 매개를 통해 식물병을 유발시켜 피해를 준다. 또한 감도로 그을음병을 유발시킨다. 진딧물은 번데기 과정을 거치지 않고 성충이 되는 불완전 변태 해충이며 천적으로는 무당벌레, 진딧벌 등이 있다.

3. [출제의도] 생장 조절 물질의 기능 명료화하기

제시문은 사과에서 배출되는 에틸렌의 기능을 명료화할 수 있도록 글 형태로 구성되었다. 에틸렌은 과실의 성숙을 촉진하는 생장 조절 물질로, 기체 상태로 존재하고 과실의 숙성 및 노화를 촉진한다. 에틸렌은 과실의 착색을 촉진시키는 기능을 한다.

4. [출제의도] 작물의 형태적 특징 명료화하기

제시문은 감자의 형태적 특징을 설명하는 기사 형태로 구성되었다. 감자는 생떡잎식물로, 잎맥은 그물맥 형태이고, 관다발은 형성층을 경계로 물관과 체관이 존재하고 규칙적으로 배열되어 있다. 또한 뿌리는 원뿌리에 곁뿌리가 발생하는 형태이고, 잎몸은 겹잎으로 구성되어 있다. 덩굴손은 잎이 변형된 형태로 포도, 호박 등의 작물에 있다.

5. [출제의도] 제각의 효과 이해하기

제시문은 소 사양 관리 작업에 있어서 제각의 효과를 이해할 수 있도록 사례 형태로 구성되었다. 제각은 송아지가 7일령에서 14일령 사이에 실시하는 작업으로, 소팔로 인한 공격으로부터 부상 위험을 예방하기 위해 실시한다. 제각에는 인두로 지지는 방법과 제각 전용 연고를 바르는 방법이 있다.

6. [출제의도] 경매 유형에 따른 분류 파악하기

제시문은 경매장에서 이루어지고 있는 경매 방식을 파악할 수 있도록 SNS 대화 형태로 구성되었다. 전량으로 들어온 사과의 경매 방식은 진행 방식에 따라 고정식 경매이고, 응찰 방법에 따라 전자식 경매이다. 그리고 기술적인 방식에 따라 현물 경매이고, 가격 형성 방법에 따라 상향식 경매이다.

7. [출제의도] 수경 재배 방식 이해하기

제시문에서 담액 수경 재배 방식과 비교한 분무 수경 방식의 특징을 이해할 수 있도록 발표 형태로 구성되었다. (가)는 베드 내 양액에 작물 뿌리를 계속 담가서 재배하는 담액 수경 재배 방식이다. (나)는 분사 노즐을 이용해 양액을 분무하여 작물 뿌리에 공급하는 분무 수경 재배 방식이다. 분무 수경은 담액 수경에 비해 근권의 산소 공급이 원활하나 베드 내의 습도 변화와 정온으로 인한 피해가 큰 편이다.

8. [출제의도] 들깨의 생태적 분류 이해하기

제시문은 들깨의 생태적 분류를 이해할 수 있도록 기사 형태로 구성되었다. 들깨는 생육 적온에 따라서는 고온성 작물이며, 생육 형태에 따라서는 주형 작물에 가깝다. 일장 반응에 따라서는 단일성 작물이며, 재배 기간에 따라서는 한해살이 작물이다.

9. [출제의도] 분자 표지 기술의 일반화하기

제시문은 들깨 종자의 품종을 파악하기 위해 사용한 분자 표지 기술을 일반화할 수 있도록 기사 형태로 구성되었다. 분자 표지 기술이란, 염색체에 위치한 DNA 염기 서열의 차이를 감별하여 이용하는 기술로, 전기영동법을 이용하여 은행나무의 암수를 구별하는데 사용한다. 생장점 배양은 조직배양 기술, 감마선 처리는 돌연변이 기술, 반수체 개체는 약배양 기술, 제조제 저장형 옥수수는 형질 전환 기술을 이용하였다.

10. [출제의도] 콤팩트의 이용 사례 일반화하기

제시문은 콤팩트의 농작업 사례로 일반화할 수 있도록 퀴즈 형태로 구성되었다. 콤팩트는 자주시능 농업 기계로, 벼 수확 작업에 이용되는 대표적인 기계이다. 콩 파종 작업은 파종기, 밀 경운 작업은 쟁기, 사과 농약 살포 작업은 스프레이어, 가지 두둑 멀칭 작업은 휴믹 피복기를 사용한다.

11. [출제의도] 칼슘(Ca)의 특성 이해하기

제시문은 배추의 이상 증상에 따른 비료 종류를 알고, 칼슘의 특성을 이해할 수 있도록 대화 형태로 구성되었다. 칼슘 성분은 부족하여 나타나게 되는 생리 장해에는 배추의 경우 속잎색소병, 토마토의 경우 배꼽 색소병이 있다. 비료의 3요소는 질소(N), 인산(P), 칼륨(K)으로, 칼슘(Ca)은 비료의 3요소에 해당하지 않는다. 칼슘은 산성 토양을 개량하는 데 주로 사용되며 세포막의 구조와 기능을 유지하여 조직의 구조를 강화시키는 역할을 한다.

12. [출제의도] 식품 제조 원리 일반화하기

제시문은 두부의 제조 원리를 알고, 응고를 적용한 식품 제조 사례로 일반화할 수 있도록 글 형태로 구성되었다. 두부는 콩에서 추출한 단백질인 글리시닌을 무기 염류로 응고시켜 만든다. 두부의 응고제로는 전통적으로는 간수를 사용하며, 황산칼슘, 염화칼슘, 글루코노델타락톤이 이용되고 있다. 응고를 활용한 식품 제조 사례에는 우유 단백질질을 레틴(응유효소)으로 응고시켜 만든 커드가 있다.

13. [출제의도] 품종에 따른 개의 특징 이해하기

제시문은 삼살개의 특징을 이해할 수 있도록 블로그 형태로 구성되었다. '역운을 쫓는 개'라는 의미를 가진 삼살개는 1992년에 천연기념물 제368호로 지정되어 관리되고 있다. 삼사리, 삼살이라 불리며, 털이 긴 개라는 의미로 낙사구(絡絲狗), 방구(絨狗), 더털개, 더털개라고도 한다. 장모종은 눈까지 털을 정도로 긴 털을 가지고 있다. 얼굴 피부가 늘어져 겹겹이 겹쳐 있는 개 품종은 불도그이며, 꼬리가 매우 짧거나 없는 형태를 가지는 개 품종은 경주개등경이이다.

14. [출제의도] 돼지 품종 명료화하기

제시문은 씨돼지로 사용되고 있는 돼지의 품종을 명료화

할 수 있도록 대화 형태로 구성되었다. 선발된 돼지를 개량하는 사업에 이용되는 씨돼지 품종은 랜드레이스이다. 랜드레이스는 원산지가 덴마크로, 다산성과 포유 능력이 뛰어나다. 몸 전체가 흰색으로 귀가 앞으로 늘어져 눈을 가리는 것이 특징이다.

15. [출제의도] 소시지 혼연의 목적 이해하기

제시문은 현장 실습 일지에 나타난 소시지 혼연의 목적을 이해할 수 있도록 표 형태로 구성되었다. 혼연은 참나무 조각을 태운 연기를 고기에 침투시키는 것으로, 소시지의 저장성을 높여 주고 풍미를 향상시킬 수 있으며, 또한 색깔을 향상하고, 지방의 산패 방지를 목적으로 실시하는 제조 공정이다.

16. [출제의도] 토양 배수 방법 선택하기

제시문은 배수가 불량한 토양을 개선시키기 위한 방법을 선택할 수 있도록 뉴스 형태로 구성하였다. 물 빠짐이 좋지 않고 배수가 불량한 토양은 뿌리가 호흡하지 못해 고사하게 된다. 수목을 식재하기 전 모래를 넣어 객토하거나 암거 혹은 명거 배수관을 설치하여 배수성을 향상시킬 수 있다.

17. [출제의도] 가축 질병의 특징 이해하기

제시문은 닭이 집단 폐사하게 된 가축 질병을 알고, 조류인플루엔자(AI)의 특징을 이해할 수 있도록 뉴스 형태로 구성되었다. 조류인플루엔자(AI)는 안면이 붓고, 호흡기 이상과 설사, 청색증 등의 증상을 보인다. 조류인플루엔자(AI)의 병원체는 바이러스로, 인수 공통 전염병에 해당한다. 고병원성의 경우 제1종 가축 전염병, 저병원성의 경우 제3종 가축 전염병으로 관리하고 있으며, 감염된 개체는 살처분을 원칙으로 한다.

18. [출제의도] 친환경 방제 방법 일반화하기

제시문은 양파 뿌리를 가해하는 고자리파리 방제 방법과 같은 범주에 속하는 농업적 이용 사례로 구성되었다. 살충 효과를 나타내는 '아자타라크틴' 성분을 통해 고자리파리를 방제한 것은 화학적 방제 방법이다. 화학적 방제 방법에는 석회보르도액, 목초액, 난황유 등을 사용한 사례가 있다. 유인등과 포획 틀을 이용한 사례는 물리적 방제 방법에 해당하고, 돌려짓기는 경종적 방제 방법에 해당한다. 루비좀벌과 같은 천적을 이용한 사례는 생물적 방제 방법이다.

19. [출제의도] 조정 도면 해석하기

제시문은 옥상 정원에 대한 식재 평면도를 학생 A가 발표하는 형태로 구성되었다. '식재 평면도'에서 키가 가장 큰 수종은 수고(H) 4.5m의 느티나무이고, 침엽수(소나무)보다 활엽수(느티나무, 단풍나무, 철쭉, 왕벚나무)가 수량과 수종 면에서 모두 많이 배식 설계되어 있다. 보통 단면도를 설계하기 위한 지점은 (A-A')로 표시하는데 '식재 평면도'에는 표시되어 있지 않으며, 무대의 남쪽에 소나무 3그루가 식재 설계되어 있다.

20. [출제의도] 조건에 따른 조정 식물 선택하기

제시문은 조건에 따른 조정 식물을 선택할 수 있는지 묻는 문항 형태로 구성되었다. (가) 구역에 해당하는 다년생의 수생 식물에는 연, 수련 등이 있으며, (나) 구역에 해당하는 난지형 잔디에는 밭취에 강하고 고온기에 왕성하게 생장하는 비로트 잔디, 금잔디, 들잔디가 있다.