

• 4교시 직업탐구 영역 •

[농업 기초 기술]

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

1. [출제의도] 가공 방법에 따른 식품을 탐색하기

동짓날 풍습으로 먹는 팔시루떡의 만드는 과정을 자료로 제시하여 떡의 가공 방법을 알고 이를 찌는 떡, 치는 떡, 지지는 떡, 삶는 떡으로 분류 할 수 있도록 하였다. 팔시루떡은 찌는 떡에 해당되며, 그 외에 백설기, 증편, 두텁떡, 약식이 그에 속한다. 치는 떡에는 인절미, 가래떡, 절편이 있고, 지지는 떡에는 전병, 화전이 있다. 또한 삶는 떡에는 경단, 오메기떡이 있다.

2. [출제의도] 미세 종자 파종 과정을 명료화하기

제시문은 미세 종자 파종 과정, 실습 결과를 실습 보고서의 형태로 구성하였다. 보고서의 실습 결과(파종 10일 후 발아율이 20%이며, 발아 상태가 불량함)를 통해 미세 종자가 깊게 파종되었음을 알 수 있다. 미세 종자인 피튜니아를 파종할 때는 가는 모래와 섞어 파종하여야 하고, 복토는 하지 않는다.

3. [출제의도] 염류 장애의 원인을 바탕으로 해결책 탐색하기

온실에서 재배하고 있는 농업인과 지도사의 대화 내용을 제시문으로 구성하여, 일이 시들어 관수 했지만 어린 잎끝이 시들고 있어 그 원인이 흙 속에 많은 양분이 있다는 사실을 통해 염류 장애임을 알 수 있도록 하였다. 염류 장애는 토양 중에 Na, Ca, S, N, P 등의 염류가 쌓여 작물의 특정 영양분을 흡수 저해하거나 촉진하는 현상을 말한다. 염류 장애를 해결하기 위해서는 담수 처리, 제염 작물 재배, 객토, 탄질비가 높은 유기물 시비 방법이 있다.

4. [출제의도] 형태적 특징에 따른 작물 분류하기

원산지, 재배 역사, 개화 및 수정 시기, 열매의 형태 및 과육의 색, 용도로 가지임을 알 수 있도록 제시문을 구성하였다. 가지의 잎맥은 그물맥이고, 종자는 배유 종자이다. 가지의 뿌리는 원뿌리와 곁뿌리가 있는 곧은 뿌리 형태이고, 관다발 배열은 규칙적이다.

5. [출제의도] 형태, 용도에 따른 작물을 인식하고 분류하기

제시문은 작물의 형태(줄기와 잎의 모양, 수확 시기), 용도(맥주, 된장, 빵, 식혜, 엿기름의 원료) 내용을 통해 ‘보리’를 알 수 있도록 표로 구성하였다. 보리는 저항성에 따라 내건성 작물로, 생육 적온에 따라 저온성 작물로, 생육 형태에 따라 주형 작물로, 식물학적 분류에 따라 벼과 작물로, 재배 기간에 따라 한해살이 작물로 분류된다.

6. [출제의도] 사양 관리 작업을 인식하고 명료화하기

갓 태어난 수태지에게 진행하는 외과 수술이고, 이 수술로 인해 스트레스를 받고 세균도 감염된다는 내용과 EU에서 수태지의 호르몬 발생을 억제하기 위해 백신을 사용하고 있다는 내용을 통해 거세 작업임을 나타내고 있다. 도축 후 옹취로 인해 수태지의 육미를 떨어뜨리기 때문에 번식용이 아닌 육돈용 수태지에게 거세를 실시하고 있다.

7. [출제의도] 일장 처리 방법을 적용하고 평가하기

제시문은 전조 재배로 포인세티아 포엽 착색을 지연

시켜 출하하는 귀농인 A 씨의 사례로 구성하였다. 일반적으로 포인세티아는 전조 재배를 통해 포엽 착색을 30일 정도 지연시킬 수 있다. 카네이션은 장일성 작물로서 전조 재배를 하면 개화 시기를 앞당긴다. 들깨는 단일성 작물로서 차광 재배를 하면 수확 시기를 앞당기고, 국화는 단일성 작물로서 차광 재배를 하면 꽃눈 분화를 촉진시키고, 칼라코예와 게발선인장은 단일성 작물로서 차광 재배를 하면 개화 시기를 앞당길 수 있으며, 농업 현장에서도 이런 기법을 적용하고 있다.

8. [출제의도] 용도별 실험·실습 기구를 이해하기

학생 A가 양파 표피세포 관찰을 위해 사용한 실험·실습 기구는 메스와 스포이트이다. 학생 A는 메스를 이용해 양파 속 껍질을 잘랐고, 스포이트를 이용해 슬라이드 글라스에 증류수를 1~2 방울을 떨어뜨렸다.

9. [출제의도] 덩이줄기 형태를 구분류와 비교하고 탐색하기

제시문은 작물의 명칭(마령서, 북감저), 덩이줄기의 발달, 용도(주식 대용), 신품종(수미)의 내용으로 구성하였다. 땅속 줄기 끝이 비대해지면서 양분을 저장한다는 문구를 통해 감자의 덩이줄기(괴경)임을 알 수 있다. 덩이줄기에는 시클라멘, 아네모네가 여기에 속하고, 뿌리줄기(근경)에는 칸나, 수련이, 구슬줄기(구경)에는 글라디올러스, 프리지어가, 덩이뿌리(괴근)에는 고구마, 달리아가, 비늘줄기(인경)에는 나리, 튼לת이 속한다.

10. [출제의도] SWOT 분석을 통한 농산물 판매 전략 구안하기

농업인 A 씨의 복숭아 농장을 대상으로 한 SWOT 분석 내용을 통해 농장 경영 전략을 수립하는 내용으로 제시문을 구성하였다. SO, SW 전략은 ‘준고랭지 재배로 고당도 과일을 생산하고 있으나 기존 판매망뿐만 아니라 지속적인 수요처를 마련하기 위해 단골 고객층을 확보하고, 장기 저장이 어려운 과일인 관계로 부가 가치를 높이기 위해 가공품 개발이 필요하다.’라고 설정할 수 있다.

11. [출제의도] 식품 갈변 현상을 분류하고 일반화하기

제시문은 A 씨(요리사)의 음식 소개 이야기를 뉴스 형식으로 구성하였다. 백설탕을 중불에 가열하여 갈색으로 변한다는 내용을 통해 비효소적 갈변(달고나)임을 알 수 있다. 비효소적 갈변에는 오븐에 구워 갈색이 된 식빵, 생두를 로스팅하여 갈색이 된 원두가 해당된다. 효소적 갈변에는 찻잎을 발효하여 만든 홍차, 껍질을 벗겨 갈색이 된 감자가 해당된다.

12. [출제의도] 맞접 가능한 작물 선택하기

접수 조제, 대목 조제, 접합, 고정으로 진행되는 접붙이기 실습 과정을 보고서 형태로 제시하고 있다. 접수의 반과 대목의 반을 서로 결합하고 있어 ○○ 학생이 맞접하고 있음을 알 수 있다. 일반적으로 맞접은 접목 친화성이 있는 박과 채소를 번식할 때 적용하며, 대목으로는 호박, 박 등을 이용한다. 과수(살구, 자두)는 꺾기접, 쪼개접, 눈접으로 번식시킨다.

13. [출제의도] 특징별 개 품종 분류하기

제시문의 ‘중국이 원산지이며 눈이 크고 주둥이와 얼굴이 주글주글하지만 식욕을 억제하지 못해 급여에 대한 주의가 필요하다.’ 내용은 퍼그 품종을 나타내고 있다. ‘시추’의 원산지는 티베트(중국), ‘푸들’과 ‘닥스훈트’의 원산지는 독일, ‘몰티즈’의 원산지는 이탈리아이다.

14. [출제의도] 조건에 따른 조경 수종 파악하기

제시문은 녹음용 낙엽 활엽 교목과 경관용 낙엽 활엽 관목을 식재할 위치를 식재 평면도에서 찾도록

구성하였다. 낙엽 활엽 교목의 녹음수 (가)로는 왕벚나무, 느티나무, 양버즘나무가 있으며, 경관을 아름답게 하는 낙엽 활엽 관목 (나)로는 화살나무, 산철쭉, 영산홍이 있다. 동백나무는 상록 활엽 교목이고, 회양목과 사철나무는 상록 활엽 관목이다.

15. [출제의도] 조경 설계 도면을 해석하기

제시문은 중국단풍, 배롱나무, 은행나무 등의 수목 규격과 높이기구, 수경 시설이 있는 식재 평면도를 자료로 구성하였다. 소나무의 배식 기법은 열 식재로 설계되어 있으며, 은행나무의 수고는 2.5m, 흉고 직경은 9cm이다. 평면도의 과교라 서쪽에는 배롱나무가 식재 설계되어 있으며, 꽃사과나무와 중국단풍의 수고는 각각 2.5m이다.

16. [출제의도] 산업안전보건법에 따른 위해성 물질 표시를 이해하기

제시문은 조직 배양 실습 기구인 클린 벤치를 소독하는 학생 A의 사례를 통해 산업안전보건법에 따른 위험물 보관 표시를 파악하는 내용으로 구성하였다. 클린 벤치 소독액의 원액은 호흡기 과민성이자 인화성 물질인 에탄올이다. 이 물질은 줄음 또는 현기증을 일으키거나 장기간 반복적으로 신체에 노출되면 장기에 손상을 입을 수 있다. 선택지 ‘ㄱ’의 표시는 고압가스, ‘ㄴ’의 표시는 급성 독성 물질을 의미한다.

17. [출제의도] 특징별 닭 품종 분류하기

제시문의 ‘원산지가 이탈리아이고, 흰색의 털과 체질적으로 강하며, 산란용으로 사육된다.’ 내용은 레그혼 품종을 나타내고 있다. 육계인 ‘코친’의 원산지는 중국, 산란계인 ‘미노르카’의 원산지는 스페인, 난육 겸용계인 ‘뉴햄프셔’와 ‘로드아일랜드’의 원산지는 미국이다.

18. [출제의도] 친환경 방제 방법에 따른 사례를 일반화하기

제시문은 탄저병 저항성 고추의 개발 사례를 기사로 구성하였다. 탄저병 저항성 고추가 농가에 보급되면서 탄저병의 피해가 줄어들고 있다는 내용을 통해 경종적 방제 방법임을 알 수 있다. 경종적 방제 방법에는 저항성 작물 재배, 내병성 품종 선택, 재배 환경 조절, 합리적인 시비, 윤작이 있다. 답지 ①은 생물적 방제 방법에, 답지 ②는 물리적 방제 방법에, 답지 ③은 생물적 방제 방법에, 답지 ④는 화학적 방제 방법에 해당된다.

19. [출제의도] 가축 질병의 특성 및 방제 방법 파악하기

겨울철 철새를 통해 발병되거나 벼슬이 청색을 띠면서 폐사하는 기사를 통해 닭의 질병인 고병원성 조류 인플루엔자(AI)임을 나타내고 있다. 조류 인플루엔자는 급성 바이러스성 전염병으로, 제1종 가축 전염병으로 분류되며, 사람에게 감염을 일으키기도 한다. 조류 가축(닭, 오리, 거위)의 머리와 안면이 붓거나 감자기 폐사하기도 하며, 백신이나 치료 방법이 없어 살처분한다. 선택지 ‘ㄱ’의 ‘우제류에만 발생하는 질병’은 구제역이다.

20. [출제의도] 용도별 농업 기계 사용 방법 명료화하기

제시문은 벼 재배 과제를 위해 월별 작업 계획을 작성한 학생 A의 사례로 구성하였다. 3월의 비료 및 거름 살포 작업을 위해 사용되는 작업기는 퇴비 살포기로 트랙터의 유니버설조인트에 연결해야 한다. 4월의 경운·정지 작업에 사용되는 작업기는 로터베이터이다. 5월의 모내기에 사용되는 농업 기계는 자주식 농업 기계인 이앙기로 PTO 축에 연결할 필요가 없다. 10월의 수확 작업에 사용되는 농업 기계는 콤바인이고, 수확 중 벼짚을 살포하기 위해서는 벼짚을 짧게 잘라 뿌리도록 레버를 조절해야 한다.