

# 직업탐구 영역(농업 기초 기술)

제 4 교시

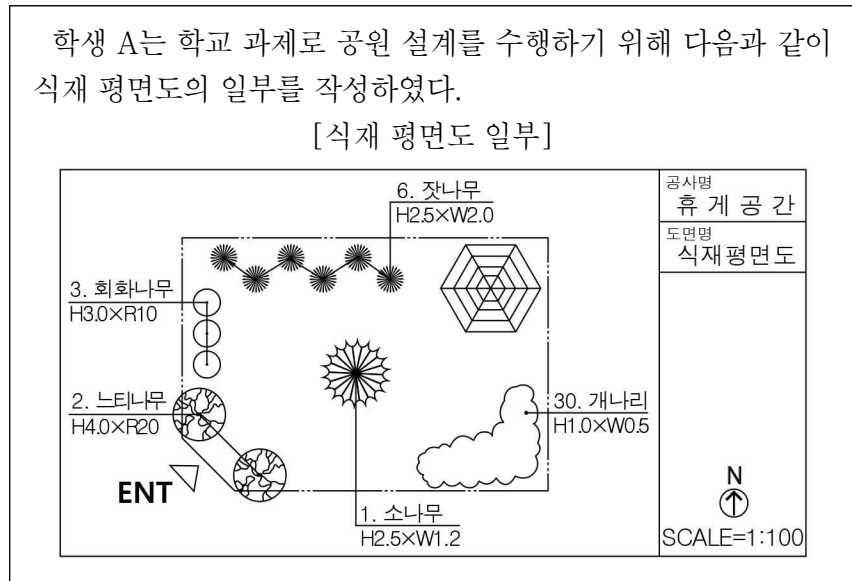
성명

수험번호

2

1

1. 다음 사례에서 학생 A가 작성한 [식재 평면도 일부]에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



< 보기 >

- ㄱ. 축척은 1:100으로 되어 있다.
- ㄴ. 수고가 3m 이상 되는 나무는 총 5그루이다.
- ㄷ. 침엽수는 활엽수보다 많이 배식 설계되었다.

- ① ㄱ                      ② ㄷ                      ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 다음 대화를 통해 알 수 있는 떡의 종류로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



< 보기 >

- ㄱ. 주악                      ㄴ. 화전
- ㄷ. 인절미                ㄹ. 백설기

- ① ㄱ, ㄴ                      ② ㄱ, ㄷ                      ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ                      ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 다음 기사에서 강조하고 있는 생명 공학 기술에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

농촌진흥청은 배추의 유전체 정보 분석을 통해 여교배\* 육종에 활용 가능한 DNA 마커 세트를 개발했다. 작물 육종가는 “이 세트를 이용하여 어린 식물체 단계에서 원하는 특정 형질을 갖는 우수 계통을 조기 선발할 수 있기 때문에 육종 기간을 3년 이하로 줄여 배추 품종을 보다 효율적으로 개발할 수 있다.”라고 말했다.

— ○○신문, 2018년 3월 2일 자 —

\* 여교배: 육종에서 기존 품종의 우수한 특성은 유지하면서 한두 가지 단점을 개량하는 방법

< 보기 >

- ㄱ. 은행나무의 암수 구별에 활용될 수 있다.
- ㄴ. 유전자가 같은 작물을 단기간에 다량 생산할 수 있다.
- ㄷ. DNA 염기 서열 및 단백질의 차이를 감별하여 이용하는 기술이다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ                ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음 수업에서 설명하고 있는 열매 채소의 형태적 특징으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

여름이 되면 시원한 화채를 많이 먹게 되는데 오늘은 화채에 자주 사용되는 열매에 대해 알아보겠습니다.

- 영양 성분  
대부분 수분이나, 각종 비타민과 인, 칼륨 등이 있음.
- 구입 요령  
열매의 줄무늬가 선명하고 꼭지가 살짝 들어가 있으며, 두드렸을 때 맑고 깨끗한 소리가 나는 것을 고를 것.
- 손질 방법  
열매를 반으로 잘라 쪽배 모양으로 썬 뒤, 과육과 껍질 사이에 칼집을 내어 분리하고 과육을 깍둑 썰기함.

< 보기 >

- ㄱ. 잎맥은 나란히맥이다.
- ㄴ. 뿌리는 수염뿌리 형태이다.
- ㄷ. 암꽃과 수꽃은 한그루에 있다.
- ㄹ. 줄기의 관다발은 규칙적으로 배열되어 있다.

- ① ㄱ, ㄴ                      ② ㄱ, ㄷ                      ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ                      ⑤ ㄷ, ㄹ

[5~6] 다음은 조경과 학생들이 ○○고등학교의 공원 실태를 조사한 내용이다. 물음에 답하시오.

○○고등학교 공원 실태 조사

장 소: ○○고등학교 공원  
 작 성 자: 김△△ 외 3명  
 [실태 조사 결과]

구역	조사 내용
휴식 공간	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 쉬는 시간 학생들이 쉴 수 있는 그늘이 부족하여 한 달 전 녹음수를 식재하였음.</li> <li>○ 식재 후 조치로 녹음수의 근근 주위에 분쇄목을 덮어 주어야 함.</li> </ul>
텃밭 공간	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 텃밭에서 재배하고 있는 딸기의 어린 과실이 갈변하고 꽃받침과 엽병 등 지상 부위가 적색으로 되면서 곰팡이가 발생하고 있음.</li> <li>○ 물 20L당 □□수화제 10mL를 희석하여 발병 초기에 7일 간격으로 살포해야 함.</li> </ul>

[향후 계획] 이 조사 결과를 바탕으로 한 달 이내에 시행 조치

5. 위 실태 조사에 따라 조경과 학생들이 휴식 공간에 수행할 식재 후 조치를 통해 얻을 수 있는 효과로 옳지 않은 것은?

- ① 잡초의 발생을 방지할 수 있다.
- ② 토양의 경화를 방지할 수 있다.
- ③ 토양의 적정 온도를 유지할 수 있다.
- ④ 토양 내 비료 분해를 촉진시킬 수 있다.
- ⑤ 강한 햇빛으로부터 줄기를 보호할 수 있다.

6. 위 실태 조사에서 조경과 학생들이 텃밭에 사용하게 될 농약에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

< 보기 >

ㄱ. 농약의 재제 형태는 액상이다.  
 ㄴ. 농약병의 표지색은 분홍색이다.  
 ㄷ. 농약의 희석 배율은 100배이다.  
 ㄹ. 매개 곤충을 방제하는 약제이다.

- ① ㄱ, ㄴ                      ② ㄱ, ㄷ                      ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ                      ⑤ ㄷ, ㄹ

7. 다음은 가축 사육에 대한 수업 장면이다. (가)에 들어갈 효과로 가장 적절한 것은? [3점]

(가) 효과를 얻기 위해 가축에 실시하는 사양 관리 방법들에는 무엇이 있나요?

닭의 경우에는 생후 7~10일령, 8~10주령에 1회씩 병아리의 부리를 다듬어 주어요.

한우의 경우에는 생후 1주일 된 송아지의 뿔이 날 자리의 털을 깎고 제각 연고를 동전 크기만큼 발라주면 돼요.

돼지의 경우에는 생후 1주일 된 수태지의 음낭을 절개하여 정소를 제거해 주면 돼요.

- ① 용취를 제거하는                      ② 육질을 증가시키는
- ③ 번식력을 향상시키는                ④ 사료비를 절감시키는
- ⑤ 공격성을 감소시키는

8. 다음 글에서 알 수 있는 작물의 생태적 분류에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

중남미가 원산지인 이 작물은 조선 영조 39년(1763)에 일본 대마도에서 우리나라로 도입되었다. 일본에서는 ‘고귀위마’라고 하나, 우리나라에서는 ‘감자’ 또는 ‘효자마’라고 불리었다. 이 작물은 온상을 만들어 싹을 길러 심어 가꾸며, 김매기, 순지르기, 엽병 따기 등을 해 준다. 주요 병해로는 검은무늬병, 무름병 등이 있다.

- ① 생육 적온에 따라 저온성 작물이다.
- ② 일장 반응에 따라 장일성 작물이다.
- ③ 생육 형태에 따라 포복형 작물이다.
- ④ 재배 기간에 따라 두해살이 작물이다.
- ⑤ 수분 저항성에 따라 내습성 작물이다.

9. 다음은 귀농인과 농촌 지도사가 질문 게시판에서 나눈 내용이다. 예방 대책 (가)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

농촌 지도사:  
 보내 주신 자료를 확인해 보니 고온기에 식물체 내에서의 양분 이동이 어렵고 토양을 개량하는 데 사용되는 성분이 부족하여 나타난 생리 장애입니다. 예방 대책으로 (가) 해 주시면 됩니다.

- ① 에틸렌을 처리                      ② 착과제를 살포
- ③ 저항성 품종을 재배                ④ 석회질 비료를 시비
- ⑤ 콩과작물을 사이짓기

10. 다음 일기에서 (가)에 들어갈 양액 농축액 조제의 목적으로 가장 적절한 것은? [3점]

2018. 4. 23. 맑음

오늘은 상추를 수경 재배하고 있는 삼촌의 농장에서 양액 조제하는 것을 도와주었다. 삼촌은 (가) 위하여 양액 농축액을 A와 B로 나누어 만들어야 한다고 알려 주면서, 비료의 소요량이 많은 것부터 칭량하여 순서대로 물에 녹여 A, B 탱크에 들어갈 양액 농축액을 조제하였다.

- ① 용해를 촉진시키기
- ② pH 5.5 ~ 6.5로 유지시키기
- ③ 용존 산소 발생을 촉진시키기
- ④ 불용성 침전물이 생기지 않게 하기
- ⑤ 작물에 유해한 이온이 함유되지 않게 하기

11. 다음 블로그에 나타난 종자의 휴면 타파 방법과 같은 범주에 속하는 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

원예 작물 이야기

잘 마른 복숭아 종자를 화분에 두 번이나 심었는데 전혀 반응이 없었어요. 그래서 검색해 보니 복숭아 종자가 휴면에 들어갔다 하네요. 이럴 때 좋은 해결 방법은 망치로 껍질을 손상시키는 것이라 하여, 2주 전 이렇게 처리한 종자를 파종하였습니다. 이번에는 복숭아 싹을 볼 수 있겠지요.

< 보기 >

- ㄱ. 자운영 종자를 모래와 마찰시켜 파종하였다.
- ㄴ. 연 종자의 끝부분을 칼로 상처낸 후 파종하였다.
- ㄷ. 오크라 종자를 진한 황산에 처리하여 파종하였다.
- ㄹ. 양배추 종자를 지베렐린 수용액에 처리하여 파종하였다.

- ① ㄱ, ㄴ                      ② ㄱ, ㄷ                      ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ                      ⑤ ㄷ, ㄹ

12. 다음 사례에서 귀농인 A 씨가 변경한 농산물 거래 방식에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

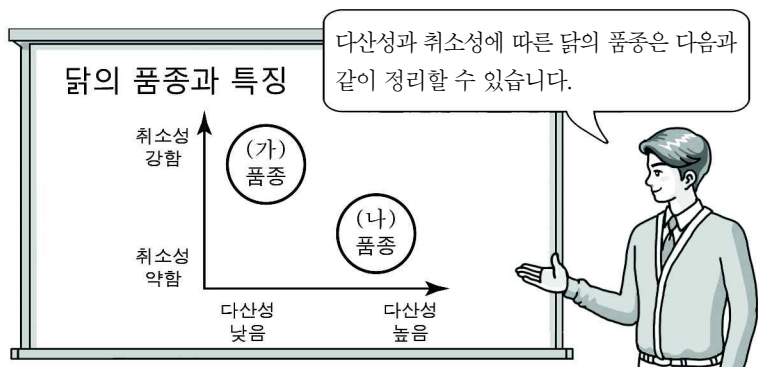
다니다던 직장을 퇴직하고 고향으로 내려와 제2의 인생을 시작한 귀농인 A 씨는 10년째 포도를 재배하고 있다. 처음 농사를 시작하였을 때 그는 인근 지역 농업인들과 같이 도매 시장을 통해 납품하였으나, 지난해부터는 홈페이지를 구축하여 포도를 주문한 소비자에게 보내 주고 있다.

< 보기 >

- ㄱ. 생산자의 수취 가격이 높아진다.
- ㄴ. 소비자와 1:1 마케팅이 가능하다.
- ㄷ. 전자 상거래 유형에 따라 G2C 방식이다.

- ① ㄱ                              ② ㄷ                              ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음 수업 장면에서 (가), (나) 닭의 품종에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



< 보기 >

- ㄱ. (가) 품종에는 한국 토종닭이 있다.
- ㄴ. (가) 품종은 (나) 품종보다 휴산 기간이 길다.
- ㄷ. (나) 품종은 (가) 품종보다 육계용으로 적합하다.

- ① ㄱ                              ② ㄷ                              ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음 수업에서 (가)에 들어갈 공구의 종류로 옳은 것은?

선생님: 오늘은 지난 시간에 과제로 내준 기본 공구 중 하나인 (가)에 대해 알아보겠습니다. 조사해 온 내용을 발표해 보세요.

학생 A: 조(jaw)의 끝부분은 평평한 물건을 잡는 데 사용합니다.  
 학생 B: 조의 중간 부분은 둥근 물체를 잡는 데 사용합니다.  
 학생 C: 물체의 크기에 따라 지지점을 2단으로 조절하여 사용합니다.

- ① 전공 플라이어
- ② 조합 플라이어
- ③ 바이스(Vise) 플라이어
- ④ 롱노즈(Long nose) 플라이어
- ⑤ 다이애거널(Diagonal) 플라이어

15. 다음 뉴스에서 알 수 있는 가축의 △△질병에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



○○시는 △△질병의 근절을 위해 일제히 소에 대한 채혈을 통해 검진을 실시한다고 합니다. 이 질병에 감염된 소는 법적 처리하고, 해당 농장에게는 감염 방지를 위해 6개월간 가축 이동 제한 조치가 취해지게 됩니다. 이 질병은 전염성 유산증이라 하며 생식 기관, 태막의 염증과 유산, 불임증 등을 유발하므로 정기 검진을 통한 사전 예방이 중요하다고 합니다.

< 보기 >

- ㄱ. 인수 공통 전염병이다.
- ㄴ. 제2종 가축 전염병이다.
- ㄷ. 질병을 유발하는 병원체는 바이러스이다.

- ① ㄱ                              ② ㄷ                              ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ                      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음 글에 나타난 친환경 방제 방법과 동일한 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은? (단, 친환경 방제 방법의 범주는 경종적, 생물적, 화학적, 물리적 방제로만 한다.)

농촌진흥청에 따르면 양송이 버섯 재배 시 연중 발생하는 버섯 파리로 인해 생산량이 5~20% 감소된다고 한다. 일반적으로 이 버섯파리를 방제하기 위해 알을 주로 포식하는 아쿠레이퍼응애를 사용한다. 이 방제법은 버섯 종균을 접종하고 1주일 이내에 버섯파리의 발생에 관계없이 165~230㎡당 아쿠레이퍼응애 삽입 제품 1병(1만 마리)을 배지 위에 균등하게 뿌려 준다. 이 같은 과정을 1주일 간격으로 3회 반복하면 버섯파리 발생 초기에 알을 효과적으로 방제할 수 있다.

- ① 감자 재배지에 돌려짓기를 실시하여 더뎡이병을 예방하였다.
- ② 고추 재배지에 비가림 시설을 이용하여 탄저병을 예방하였다.
- ③ 포도 과수원에 끈끈이 트랩을 설치하여 꽃매미를 방제하였다.
- ④ 감 과수원에 석회유황합제를 살포하여 각지벌레를 방제하였다.
- ⑤ 토마토 재배에 온실가루이좀벌을 방사하여 온실가루이를 방제하였다.

17. 다음 사례에서 학생 A가 재배한 △△작물과 일장 반응 조건이 같은 범주에 속하는 작물로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 개화 관련 요인의 경우 일장 외에는 고려하지 않는다.) [3점]

학생 A는 학교 과제로 일장 조절이 가능한 교내 온실에서 △△작물을 성탄절 즈음에 개화시켜 판매하는 것을 목표로 다음과 같이 재배 계획을 세웠다.

시기	활동 내용
7월	○삽수 조제 후 꺾꽂이함. ○습도 90%, 바닥 온도 22 ~ 24℃ 유지함.
8월	○뿌리가 내린 묘를 화분에 정식함.
9 ~ 11월	○순지르기 및 생장 억제제를 처리함. ○꽃눈 분화 촉진을 위해 1일 14시간 이상 차광함.
12월	○개화된 △△작물을 판매함.

< 보기 >

ㄱ. 과꽃	ㄴ. 국화
ㄷ. 상추	ㄹ. 칼라코에

- ① ㄱ, ㄴ                      ② ㄱ, ㄷ                      ③ ㄴ, ㄷ  
④ ㄴ, ㄹ                      ⑤ ㄷ, ㄹ

18. 다음 사례에서 학생 A가 선생님으로부터 지도받아 수정해야 할 [육묘 과정]의 단계로 가장 적절한 것은? [3점]

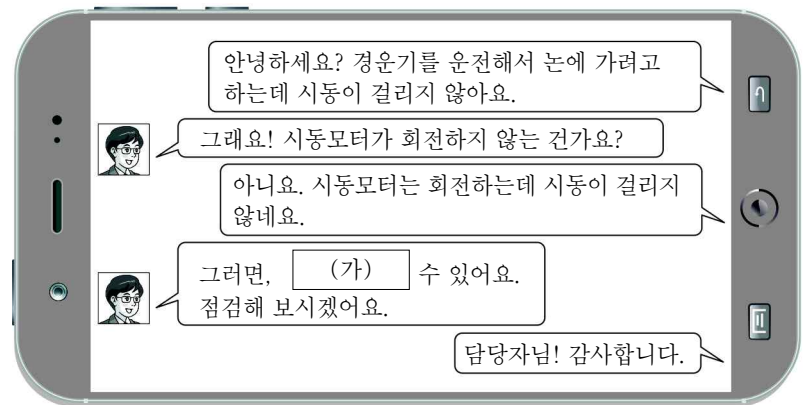
학생 A는 벼 재배를 학교 과제로 이수하기 위해 다음과 같이 [육묘 과정]을 작성하여 선생님에게 보여 드렸다. 하지만 선생님은 이대로 육묘를 진행한다면 모잘록병과 뜸모가 발생할 수 있다고 하면서 [육묘 과정]에서 수정해야 할 단계를 지도해 주었다.

[육묘 과정]

단계 1	체로 친 황토를 pH 7.0 ~ 7.5로 조정한다.
단계 2	볍씨는 소금물로 종자를 선별한 후 소독한다.
단계 3	상토를 담은 육묘 상자에 싹 튼 볍씨를 파종하고 복토 후, 물을 충분히 주고 암실에서 30 ~ 32℃로 2일 동안 관리한다.
단계 4	모의 길이가 1cm 정도일 때 빛을 받게 하고 낮에는 25℃, 밤에는 20℃ 정도로 관리한다.
단계 5	이앙 시기에 맞춰 논 상태와 가까운 환경으로 관리한다.

- ① 단계 1                      ② 단계 2                      ③ 단계 3  
④ 단계 4                      ⑤ 단계 5

19. 다음은 동력 경운기의 고장 원인에 대한 귀농인과 농업기술센터 담당자의 대화이다. (가)에 들어갈 점검 내용으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?



< 보기 >

ㄱ. 부동액이 불량일  
ㄴ. 분사 노즐이 불량일  
ㄷ. 엔진 오일량이 부족할  
ㄹ. 연료 탱크에 연료가 없을

- ① ㄱ, ㄴ                      ② ㄱ, ㄷ                      ③ ㄴ, ㄷ  
④ ㄴ, ㄹ                      ⑤ ㄷ, ㄹ

20. 다음 글에서 알 수 있는 식품에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

‘신으로부터 물려받은 최고의 식품’이라 하는 이 식품은 우유에 젖산균이나 효소를 넣어 유단백질을 응고 침전시켜 커드를 만들고, 유청을 제거한 후 압착·성형하여 숙성시켜 만든다. 또한 단백질, 칼슘, 비타민, 무기질 등이 우유에 비해 8~10배 농축되어 있으며 발효 숙성 식품 중에서 역사가 아주 오래되었다. 우리나라에서는 외국인 선교사가 1960년대에 전북 임실에서 처음으로 기술을 보급하고 지역 주민들과 함께 이 식품을 생산하기 시작했다.

- ① 레시틴의 유화 작용을 이용하여 만든다.  
② 응고에 관여하는 효소에는 레닌(Rennin)이 있다.  
③ 전분을 호화시켜 제조하기 때문에 소화가 잘 된다.  
④ 완성점 판정 방법에는 스푼법, 컵법, 당도계법이 있다.  
⑤ 저장성 향상과 색소 고정을 위해 아질산염을 사용한다.

※ 확인 사항

답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.