

제 4 교시

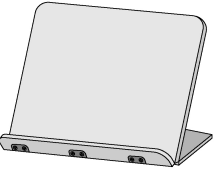
직업탐구 영역(농업 기초 기술)

성명

수험 번호

1. 다음 사례에서 학생 A가 수정해야 할 [실습 과정]의 단계로 옳은 것은?

학생 A는 오른쪽 그림과 같은 독서대를 만들기 위해 [실습 과정]을 다음과 같이 정리하여 선생님께 보여 드렸더니, 용도에 맞지 않게 기록된 공구가 있다며 수정해야 할 단계를 알려 주셨다.



[실습 과정]

단계 1 판재를 바이스로 고정한다.

↓

단계 2 판재의 모서리를 둥글게 쥐꼬리톱으로 자른다.

↓

단계 3 판재의 표면을 연귀자로 다듬는다.

↓

단계 4 판재의 연결 부위는 나사못을 전동 드라이버로 돌려서 조립한다.

↓

단계 5 나뭇결에 따라 바니시를 붓으로 칠한다.

- ① 단계 1 ② 단계 2 ③ 단계 3 ④ 단계 4 ⑤ 단계 5

2. 다음에서 귀농인 A 씨가 조성할 과수원에 조치해야 할 사항으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

귀농인 A 씨는 복숭아 과수원을 조성하기 위해 농업기술 센터에 현장 조사와 함께 토양 검정을 의뢰하여 다음과 같은 [조사 결과서]를 받았다.

[조사 결과서]

귀하의 토지는 지하수위가 높고, 이곳의 잡초는 대부분 물을 좋아하는 화본과 식물입니다. 토양 검정 결과는 아래와 같습니다.

구분	적정치			분석치		
	고상	액상	기상	고상	액상	기상
3상 비율 (%)	50	25	25	53	35	12
pH (1:5)	5.5 ~ 6.5			5.8		
유기물 (g/kg)	20 ~ 30			25		
EC (dS/m)	0.0 ~ 2.0			0.6		

<보 기>

ㄱ. 유향을 살포한다. ㄴ. 모래를 넣어 객토한다.
ㄷ. 토양을 담수 처리한다. ㄹ. 암거 배수관을 설치한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 다음 일기에서 알 수 있는 가축의 특징에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

2017년 8월 7일 맑음

우리 가족은 동물농장 체험 프로그램에 참가하기 위해 ○○농장을 방문하였다. 농장 한쪽에 마련된 전시장에는 코뚜레를 하고 달구지를 끌고 있는 가축 사진이 걸려 있었다. 농장 주인이 ‘이 가축은 우리나라가 원산지이며, 체질이 강하고 풍토 적응성이 높다.’고 설명해 주셨다. 아버지께서는 황갈색 털을 가진 이 가축에 쟁기를 달아 밭을 가는 모습을 보시고, 요즘은 주로 고기를 얻기 위해 기르기 때문에 쉽게 볼 수 없는 풍경이라며 옛 추억을 말씀해 주셨다.

<보 기>

ㄱ. 모래주머니가 있다.
ㄴ. 총배설강을 가지고 있다.
ㄷ. 유구가 4개로 갈라져 있다.
ㄹ. 되새김질을 하는 위가 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 다음 사례에서 학생 A가 검색한 작물의 생태적 분류에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

도시농업박람회를 견학한 학생 A는 각 화분에 ‘수미’, ‘대지’, ‘대서’라는 품종이 심어진 것을 보고, 스마트폰 앱으로 표지판에 있는 QR 코드를 찍어 다음과 같은 검색 정보를 얻었다.

학 명	<i>Solanum tuberosum</i> L.
원 산 지	남아메리카 안데스산맥 일대
번식 방법	덩이줄기에 의한 영양번식
이용 방법	일반 식용, 가공용(칩, 프렌치프라이)
주의 사항	녹색으로 변한 부위를 제거하고 이용할 것. (솔라닌에 의해 아린 맛이 남.)

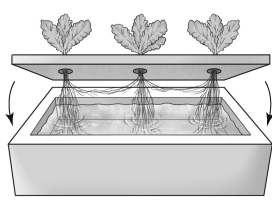
<보 기>

ㄱ. 생육 적온에 따라 저온성 작물이다.
ㄴ. 생육 형태에 따라 포복형 작물이다.
ㄷ. 재배 기간에 따라 한해살이 작물이다.
ㄹ. 수분 저항성에 따라 내습성 작물이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 다음 사례에서 학생 A가 수경 재배기에 설치한 장치 (가)로 가장 적절한 것은?

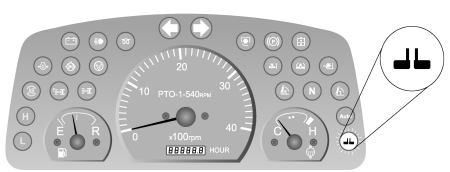
학생 A는 담액수경 방식의 수경 재배기를 제작하기 위해 준비한 스티로폼 박스에 적절한 크기로 구멍을 뚫었다. 그리고 제조한 양액을 가득 채운 후, 준비한 모종을 스티로폼 박스 구멍에 고정하여 그림과 같이 제작하였다. 이 재배기를 선생님께 보여 드렸더니, 뿌리의 호흡이 어려워질 수 있다고 하셔서 (가) 를 설치하였다.



- ① EC 조절 장치 ② pH 조절 장치
③ 산소 공급 장치 ④ 온도 조절 장치
⑤ 양액 여과 장치

6. 다음 사례에서 귀농인 A 씨가 조치한 사항으로 옳은 것은? [3점]

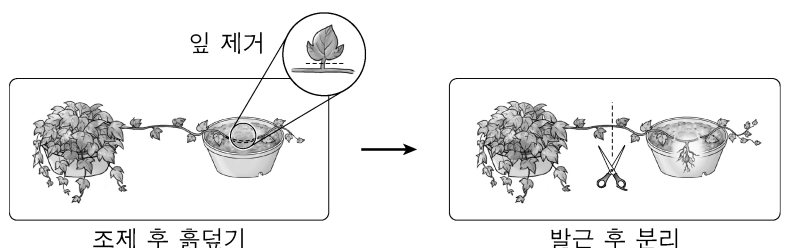
귀농인 A 씨는 생기 작업을 위해 포장으로 이동하고자 트랙터 시동을 걸었는데, 그림과 같이 계기판에 표시등이 켜진 것을 확인하였다. 이에 농기계 수리 센터 직원에게 문의하였더니 '이 표시등이 켜진 상태로 도로를 주행하다가 제동하게 되면 급선회할 위험성이 있다.'고 하였다. 그래서 직원의 조언에 따라 조치한 결과 표시등이 꺼졌다.



- ① 연료를 보충하였다.
② 4륜으로 전환하였다.
③ 배터리를 충전하였다.
④ 에어필터를 교환하였다.
⑤ 좌우 브레이크를 연결하였다.

7. 다음 사례에서 학생 A가 이용한 번식 방법을 농업에 적용한 것으로 가장 적절한 것은?

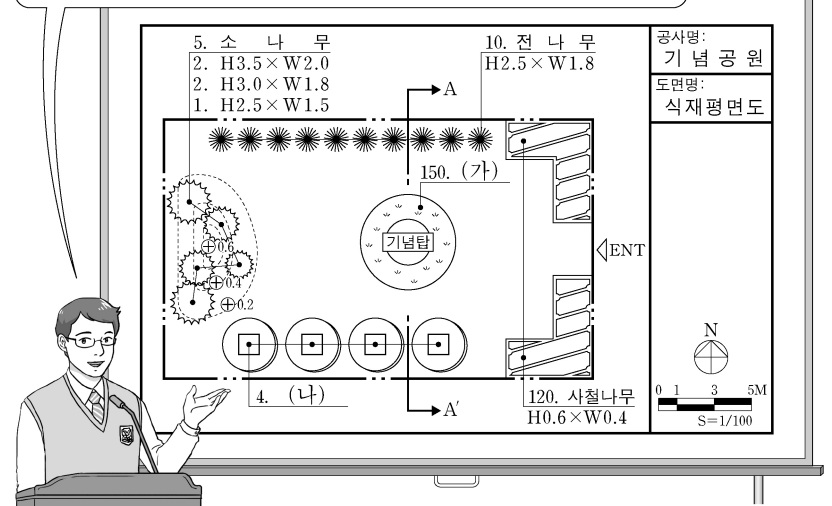
학생 A는 수업 시간에 배운 식물의 번식 방법을 실습하기 위해 준비한 아이비를 그림과 같이 번식시켰다.



- ① 장미를 눈집 하였다.
② 개나리를 휘묻이 하였다.
③ 칸나 구근을 나누어 심었다.
④ 심비둑 포기를 나누어 심었다.
⑤ 산세비에리아를 앞꽂이 하였다.

- [8~9] 다음은 ○○학생이 설계한 '식재평면도'에 대한 발표 내용이다. 물음에 답하시오.

안녕하십니까? ○○입니다. 지금부터 제가 설계한 기념 공원에 대해 발표하도록 하겠습니다. 평면도를 보시면 기념탑 둘레에는 밝힘에 강한 난지형 잔디로, 수목보호대가 표시된 곳에는 키가 큰 낙엽 수종으로 배식 설계하여 지역 주민들이 쉴 수 있도록 하였습니다.



8. 위 발표에서 ○○학생이 설계한 '식재평면도'의 (가), (나)에 해당하는 조경 식물로 적절한 것은?

- | (가) | (나) |
|---------|------|
| ① 들잔디 | 느티나무 |
| ② 들잔디 | 취뽕나무 |
| ③ 벤트그래스 | 철쭉 |
| ④ 벤트그래스 | 느티나무 |
| ⑤ 라이그래스 | 취뽕나무 |

9. 위 발표에서 ○○학생이 설계한 '식재평면도'에 대한 해석으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

<보 기>
ㄱ. 부지 경계선은 가는 실선으로 되어 있다.
ㄴ. 상록수가 낙엽수보다 많이 식재 설계되어 있다.
ㄷ. 단면도를 작성하기 위한 지점이 표시되어 있다.
ㄹ. 기념탑의 동쪽에는 소나무가 군식 설계되어 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

10. 다음 기사에서 알 수 있는 작물의 형태적 특징에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

이 작물은 십자화(十字花)과에 속하며 본래 줄기가 하얀 채소라 하여 '백채'라고 불리었다. 『산림경제』에 따르면 '3월에 비옥한 땅을 골라 두둑을 친 후 덩성덩성 종자를 뿌리고 40일이 되면 먹는다. 9~10월에 심어도 된다.'고 기록되어 있다. 주로 양념을 버무려 김치로 만들고 노란 속잎은 쌈으로도 많이 이용하고 있다.

- ○○신문, 2016년 11월 16일 자 -

<보 기>
ㄱ. 꽃은 양성화이다. ㄴ. 잎맥은 그물맥이다.
ㄷ. 뿌리는 수염뿌리이다. ㄹ. 줄기에는 덩굴손이 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

11. 다음 사례에서 귀농인 A 씨가 조치한 사항으로 가장 적절한 것은?

귀농인 A 씨는 유정란을 생산하기 위해 지난해 5월경에 전등과 햇대, 급이·급수기 등을 설치하고 별도의 산란 장소를 갖춘 사육장을 만들었다. 그리고 병아리 1,000 마리를 구입 후 사육장에 방사하였다. 올해 봄부터 본격적으로 달걀을 생산하였으나 가을로 접어들면서 산란율이 감소하였다. 이에 선진 농가에 문의하였더니, 해가 짧아지면서 난포자극호르몬의 분비량이 떨어졌기 때문이라고 하였다. 이에 선진 농가의 조언에 따라 조치한 결과 점차 산란율이 회복되었다.

- ① 습도를 높였다. ② 부리를 다듬었다.
③ 급수량을 늘렸다. ④ 깔짚을 교체하였다.
⑤ 야간에 점등을 하였다.

12. 다음 뉴스에서 알 수 있는 해충을 방제하기 위한 조치로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

최근 기후 변화로 노린재목에 속하는 외래 해충이 증가하여 농가의 피해가 예상됩니다. 이 해충은 가족나무에서 알 상태로 월동한 뒤 다음 해 성충이 되어 과수원으로 유입되면 작물의 수액을 흡즙하여 피해를 준다고 합니다. 피해를 입은 작물은 수세가 약해지고 해충의 배설물로 인해 그을음병이 생깁니다.

<보 기>

- ㄱ. 알집을 긁어서 제거한다.
ㄴ. 칠레이리움애를 방사한다.
ㄷ. 중간 기주 식물을 제거한다.
ㄹ. 표지색이 분홍색인 농약을 살포한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 다음에서 학생 A가 만든 떡의 가공 방법과 동일한 범주로 분류되는 떡으로 옳은 것은? (단, 가공 방법은 찌거나, 삶거나, 지지는 것으로만 분류한다.)

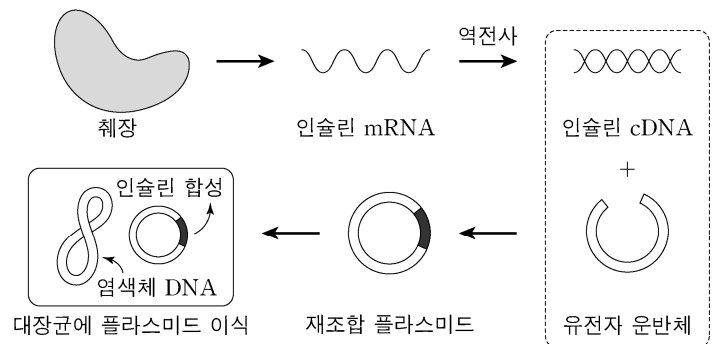
학생 A는 부모님의 결혼기념일을 축하하기 위해 다음과 같은 [실습 지시서]에 따라 떡케이크를 만들었다.

[실습 지시서]	
재료 및 기구	쌀가루 300 g, 물 30 cc, 설탕 30 g, 소금 약간, 체, 찜통 등
실습 순서	1. 쌀가루에 물을 넣고 혼합하여 체를 친다. 2. 체를 친 쌀가루에 설탕, 소금을 넣고 섞어 준다. 3. 면포를 간 찜통에 쌀가루를 담는다. 4. 물이 끓는 찜통에 찜기를 올린다. 5. 20분 정도 가열한 후, 5분 정도 뜸을 들인다.

- ① 화전 ② 경단 ③ 주악 ④ 시루떡 ⑤ 부꾸미

14. 다음 기사에 나타난 생명공학기술을 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

당뇨병으로 고통받던 환자들에게 인슐린을 저렴하게 제공할 수 있는 생산 기술은 오래 전에 개발되었다. 이 기술은 아래 그림과 같이 인슐린을 만들어 내는 유전자를 대장균에 도입하는 방법을 이용한 것으로, 농업 분야에서는 육종, 생리 활성 물질의 생산 등에 활용되고 있다.



- ○○신문, 2018년 6월 21일 자 -

- ① 세포 융합을 이용하여 포마토를 만들었다.
② 감마선을 처리하여 황금줄무늬난을 생산하였다.
③ Bt 유전자를 삽입하여 내충성 옥수수를 만들었다.
④ 전기영동법을 이용하여 은행나무 암수를 판별하였다.
⑤ 약 배양을 이용하여 버의 반수체 계통을 육성하였다.

15. 다음에서 농업인 A 씨가 통보받은 가축 질병에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

농업인 A 씨는 사육 중인 돼지의 이상 증상을 발견하였다. 그래서 다음과 같은 [의심축 신고서]를 관련 기관에 제출하였더니, 며칠 후 양성 판정 결과를 통보받았다.

[의심축 신고서]	
1. 신고 사항 ○ 사육 두수: 1,000 ○ 발생 두수: 5	
2. 대략적인 증상(✓ 표시) <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> 침울하고 활력이 저하됨. <input checked="" type="checkbox"/> 식욕이 부진함. <input checked="" type="checkbox"/> 걷기를 힘들어함. <input type="checkbox"/> 발톱이 탈락됨. </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> 발굽에 흰색 띠가 있음. <input checked="" type="checkbox"/> 입술에 물집이 형성됨. <input type="checkbox"/> 발굽, 유방, 콧등에 가피(딱지)가 형성됨. </div> </div>	
3. 기타 특이 사항	

<보 기>

- ㄱ. 항생제로 치료된다.
ㄴ. 인수 공통 전염병이다.
ㄷ. 병원체는 바이러스이다.
ㄹ. 법정 가축 전염병으로 지정되어 있다.

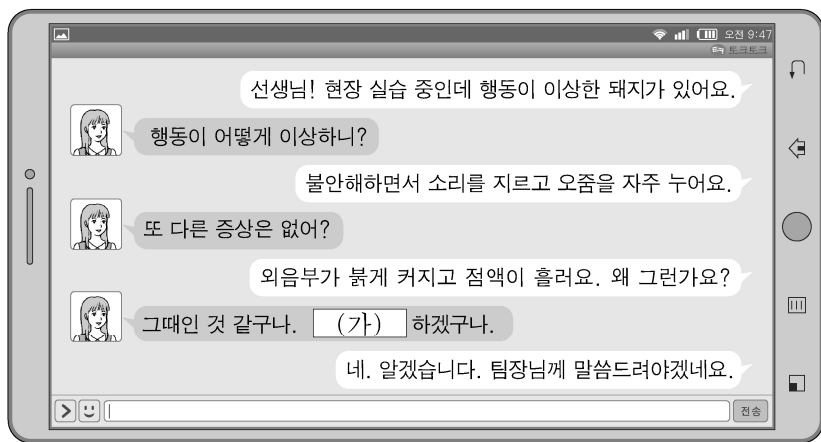
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

16. 다음에서 농업인 김 씨가 변경한 농산물 거래 방식과 동일한 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

농업인 김 씨는 그동안 생산한 무를 도매시장을 통해 판매하였으나 지난해에는 홍수 출하로 가격이 폭락해 큰 손해를 입었다. 올해에는 무 파종 시기에 중간 유통업자와 가격, 거래 면적 등을 협상하여 생산물 전량을 넘기는 거래 방식으로 변경하였다. 그 결과 수확기에 시장 상황과 관계없이 소득을 확보할 수 있었다.

- ① A 씨는 생산한 참외를 농장 도로변에서 판매하였다.
- ② B 씨는 생산한 포도를 온라인 쇼핑몰을 통해 판매하였다.
- ③ C 씨는 생산한 고추를 아파트 주말 장터에서 판매하였다.
- ④ D 씨는 생산한 케일을 사전 계약한 가공 공장에 출하하였다.
- ⑤ E 씨는 생산한 파를 산지 조합을 거쳐 경매를 통해 출하하였다.

17. 다음은 돼지 사육 관리에 대한 SNS 대화 내용이다. (가)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?



- ① 사료량을 늘려야
- ② 철분을 주사해야
- ③ 교배를 준비해야
- ④ 백신을 투여해야
- ⑤ 소화제를 투약해야

18. 다음 글에 나타난 식품 제조 원리로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

이 식품은 양의 위로 만든 주머니에 염소젖을 넣고 사막을 여행하던 아라비아 상인이 일정을 마치고 주머니를 열어 보니, 젖이 흰 덩어리와 맑은 액체로 분리된 것을 발견한 데서 유래되었다. 요즘 이 식품은 레닌(rennin)이나 젖산균에 의해 우유가 변형되어 얻어진 커드(curd)를 성형한 후, 미생물로 숙성하여 만들어진다.

- 한춘섭 외, 『정통 이태리 요리』 -

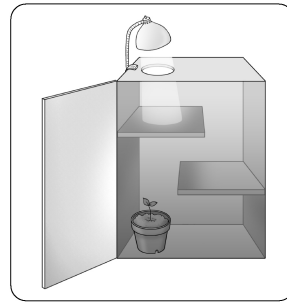
<보 기>

ㄱ. 발효 ㄴ. 삼투 ㄷ. 응고 ㄹ. 동결

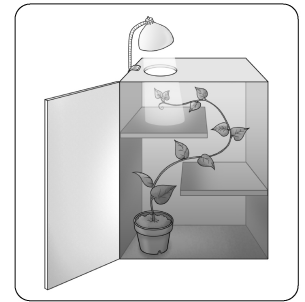
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

19. 다음에서 알 수 있는 생장조절물질을 농업에 적용한 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

학생 A는 빛과 반대되는 쪽에 모인 생장조절물질의 작용에 의해 줄기가 휘는 현상을 알아보고자 실험하였다. [그림 1]과 같이 상자에 칸막이를 설치하고 완두콩 모종을 넣은 후 전면의 덮개를 닫았다. 그리고 전등을 켜고 관리하였더니, [그림 2]와 같이 줄기가 굽어져 자란 것을 확인할 수 있었다.



[그림 1]



[그림 2]

<보 기>

- ㄱ. 씨 없는 포도를 만든다.
- ㄴ. 토마토의 착과를 유도한다.
- ㄷ. 미성숙 바나나의 후숙을 촉진한다.
- ㄹ. 블루베리 삼수의 발근을 촉진한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

20. 다음 대화에서 알 수 있는 친환경 방제 방법과 같은 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은? (단, 친환경 방제 방법은 재배적, 물리적, 화학적, 생물적 방제로만 한정한다.)



- ① 유아등을 설치하여 나방을 방제하였다.
- ② 난황유를 살포하여 노린재를 방제하였다.
- ③ 접목묘를 사용하여 덩굴쪼김병을 방제하였다.
- ④ 저항성 품종을 심어 고추 탄저병을 방제하였다.
- ⑤ 콜레마니진딧벌을 방사하여 진딧물을 방제하였다.

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.