

제 4 교시

직업탐구 영역(농업 기초 기술)

성명

수험 번호

1. 다음에서 학생 A가 '실습 과정'에 사용한 기구로 적절한 것을 '재료 및 기구'의 ㉠~㉤에서 골라 실습 순서대로 바르게 배열한 것은?

학생 A는 카네이션의 줄기를 신장시키기 위해 지베렐린 수용액을 만들어 처리한 후 다음과 같이 실습 내용을 정리하였다.

|         |                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 재료 및 기구 | ㉠ 교반기, ㉡ 분무기, ㉢ 전자저울, ㉣ 메스실린더, 농업용 지베렐린, ...                                                                           |
| 실습 과정   | 1. 농업용 지베렐린 100 mg을 측정하였다.<br>2. 측정된 지베렐린이 담긴 비커에 증류수를 넣고 휘저어 섞었다.<br>3. 희석한 용액을 1L로 맞추었다.<br>4. 카네이션에 조제한 수용액을 살포하였다. |

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

2. 다음 사례에서 ○○리조트가 [식재 식물 조건]에 따라 구역 A, B에 시공한 수종으로 적절한 것은?

○○리조트는 봄철 꽃놀이 고객 유치를 위해 다음과 같은 [식재 식물 조건]으로 산책로를 시공하였다.

[식재 식물 조건]

• 공통

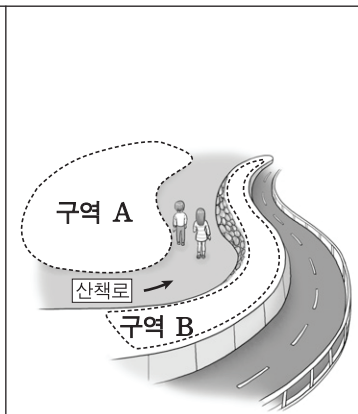
- 봄에 꽃이 잎보다 먼저 피는 수종일 것
- 낙엽성 수종일 것

• 구역 A

- 분홍색 꽃이 피는 관목일 것

• 구역 B

- 노란색 꽃이 피는 관목일 것
- 울타리용 수종일 것



- |        |      |
|--------|------|
| 구역 A   | 구역 B |
| ① 산수유  | 철쭉   |
| ② 산수유  | 개나리  |
| ③ 진달래  | 개나리  |
| ④ 진달래  | 목련   |
| ⑤ 왕벚나무 | 철쭉   |

3. 다음 사례에서 주부 A씨가 선택한 작물의 형태적 특징으로 옳은 것은? [3점]

주부 A씨는 냉국, 피클, 소박이김치로 이용할 길쭉한 원통형의 열매 채소를 텃밭에 심기로 결정하였다. 농업기술센터 앱으로 관련 자료를 검색해 보니, 영명은 cucumber로 고온에서 잘 자라는 박과 채소이며, 지주를 세워 주면 덩굴손이 감고 자란다고 하였다.

- ① 꽃은 갈래꽃이다.  
② 잎맥은 나란히맥이다.  
③ 종자는 배유를 가진다.  
④ 뿌리는 수염뿌리의 형태이다.  
⑤ 줄기의 관다발은 배열이 규칙적이다.

4. 다음에서 학생 A가 발표한 해충에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

이 해충은 잎과 줄기를 흡즙하고, 그을음병을 유발 시킵니다. 이 해충을 방제하기 위해서 살충제를 살포 하거나 무당벌레와 같은 천적을 이용하기도 합니다.

- 주요 특징
- 몸길기와 빛깔이 다양함.
- 유시충과 무시충으로 구분됨.
- 몸은 머리, 가슴, 배로 구분됨.
- 중간 기주 식물에서 알로 월동함.

학생 A

< 보 기 >

- ㄱ. 포식성 해충이다.  
ㄴ. 곤충강에 속한다.  
ㄷ. 바이러스를 매개한다.

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

5. 다음에서 주부 A씨가 알게 된 색 변화의 원인과 같은 범주에 속하는 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

주부 A씨는 건강에 좋은 우엉차를 만들기 위해 유기농 우엉을 구입하여 얇게 잘랐다. 하지만 우엉이 점점 갈색으로 변하여 당황하였다. 웬지 상한 것 같아 판매점에 문의하였더니, 우엉에 함유된 효소와 공기 중의 산소가 반응하여 일어나는 자연스러운 갈변 현상이므로 안심하고 먹어도 된다고 하였다.

< 보 기 >

- ㄱ. 숙성하여 갈색이 된 고추장  
ㄴ. 생두를 볶아 갈색이 된 커피 원두  
ㄷ. 채를 썰어 두어 갈색이 된 고구마  
ㄹ. 껍질을 벗겨 둔 후 갈색이 된 바나나

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

6. 다음 사례에서 알 수 있는 가축 질병에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

농업인 A씨는 사육 중인 산란계에서 이상 증상을 발견하고 질병 확인을 위해 다음과 같은 목록을 작성하였다.

| 번호 | 확인 사항                | 예 | 아니요 |
|----|----------------------|---|-----|
| 1  | 산란율이 감소하였습니까?        | ✓ |     |
| 2  | 사료 섭취량이 감소하였습니까?     | ✓ |     |
| 3  | 폐사 수가 증가하였습니까?       | ✓ |     |
| 4  | 머리 부위에 청색증이 보입니까?    |   | ✓   |
| 5  | 안면이 붓는 증상이 있습니까?     | ✓ |     |
| 6  | 호흡이 가쁘고 기침 증상이 있습니까? | ✓ |     |
| 7  | 녹색의 묽은 설사 증상이 있습니까?  | ✓ |     |
| 8  | 다리와 날개에 마비 증상이 있습니까? | ✓ |     |

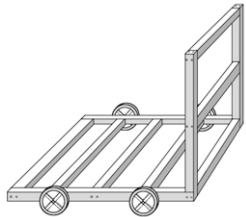
— < 보 기 > —

- ㄱ. 병원체는 바이러스이다.  
 ㄴ. 사람과 동물에 공통으로 전염된다.  
 ㄷ. 법정가축전염병으로 지정되어 있다.

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

7. 다음 [작업 과정]의 단계에서 학생 A가 용도에 맞지 않게 기록한 공구를 찾아 바르게 수정한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

학생 A는 오른쪽 그림과 같은 알루미늄 소재의 운반차를 제작하기 위해 다음과 같이 [작업 과정]을 정리하였다. 이후 선생님께 제출하였더니 잘못 기록된 공구를 알려 주셨다.



[작업 과정]

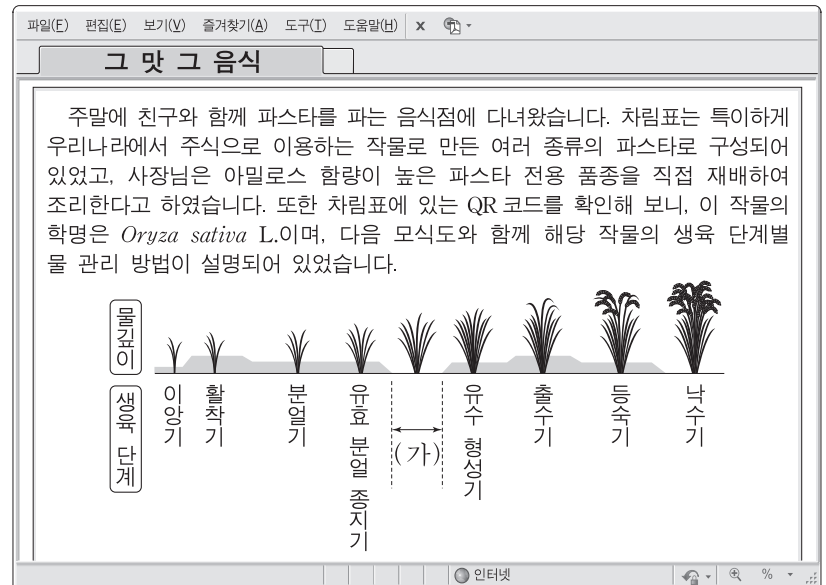
|    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 측정 | 파이프 내·외경을 연귀자로 측정한다.              |
| 고정 | 파이프를 정반에 고정시킨다.                   |
| 절단 | 파이프를 쇠톱으로 자른다.                    |
| 조립 | 연결 부위는 전동 드라이버를 사용하여 나사못으로 고정시킨다. |

— < 보 기 > —

- ㄱ. '연귀자'를 '버니어 캘리퍼스'로 수정한다.  
 ㄴ. '정반'을 '바이스'로 수정한다.  
 ㄷ. '쇠톱'을 '노루발장도리'로 수정한다.  
 ㄹ. '전동 드라이버'를 '조절 렌치'로 수정한다.

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

- [8~9] 다음은 특정 작물로 만든 음식을 소개하는 블로그 내용이다. 물음에 답하시오.



8. 위 블로그 내용에서 알 수 있는 작물의 생태적 분류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생육 형태에 따라 주형 작물이다.  
 ② 생육 적온에 따라 저온성 작물이다.  
 ③ 수분 반응에 따라 내습성 작물이다.  
 ④ 일장 반응에 따라 단일성 작물이다.  
 ⑤ 토양 반응에 따라 내산성 작물이다.

9. 위 블로그 내용에서 알 수 있는 작물 생육 단계 (가)에 대한 물 관리 방법의 효과로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

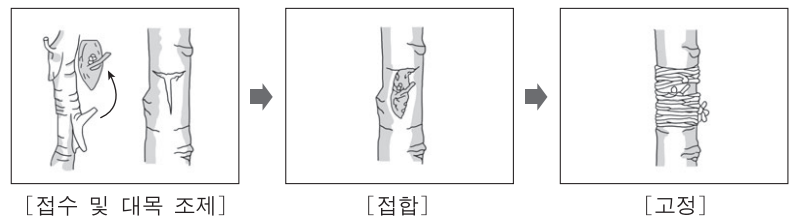
- ㄱ. 뿌리가 깊게 뻗는다.  
 ㄴ. 햇새끼치기 발생이 억제된다.  
 ㄷ. 토양 내 유해 물질이 공기 중으로 배출된다.

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

10. 다음에서 귀농인 A씨가 수행한 작물의 번식 방법을 농업에 적용한 사례로 옳은 것은?

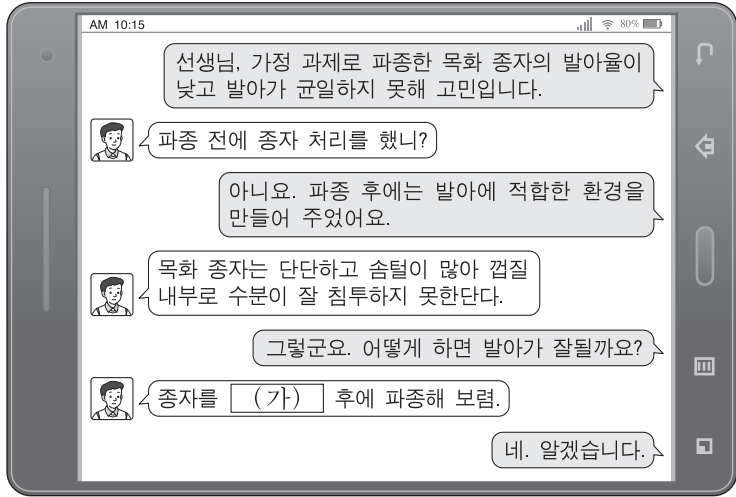
귀농인 A씨는 복숭아나무에서 매실이 열렸다는 기사를 접하고, 관련된 번식 방법을 인터넷으로 검색해 보았다. 이후 자신의 집 마당에 있는 장미 가지에 다음과 같은 [작업 과정]을 수행하여 한 나무에 다양한 색의 꽃을 피울 수 있었다.

[작업 과정]



- ① 칸나 구근을 나누어 심었다.  
 ② 무궁화 가지를 꺾꽂이하였다.  
 ③ 등나무 가지를 휘묻이하였다.  
 ④ 배롱나무 가지를 높이떼기하였다.  
 ⑤ 굴나무 눈을 탕자나무에 접붙이기하였다.

11. 다음은 종자 휴면 타파에 대한 학생과 선생님의 대화 내용이다. (가)에 들어갈 조치 사항으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

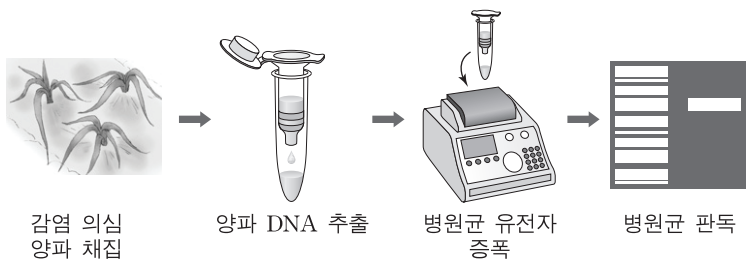
- ㄱ. 모래와 마찰시킨                      ㄴ. 자외선을 조사한  
ㄷ. 진한 황산에 담근                    ㄹ. ABA 수용액에 침지한

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

12. 다음 기사에서 농촌진흥청이 이용한 생명 공학 기술을 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은?

농촌진흥청은 양파의 DNA를 분석하여 주요 병해인 노균병의 진단 기술을 개발하였다. 발표에 따르면 다음과 같은 [진단 과정]을 이용하여 감염 여부를 6시간 이내에 확인할 수 있고, 초기 감염 여부도 쉽게 판단할 수 있다고 하였다.

[진단 과정]



— ○○신문, 2017년 1월 9일 자 —

- ① 국화 성장점을 배양하여 무병주를 생산하였다.  
② 가지와 감자의 세포를 융합하여 가자를 만들었다.  
③ 분자 표지를 이용하여 은행나무의 암수를 판별하였다.  
④ 배추의 꽃가루를 이용하여 반수체 품종을 개발하였다.  
⑤ 한우 수정란을 대리모의 자궁에 이식하여 개체를 생산하였다.

13. 다음 사례에서 학생 A의 과제 이수 중에 나타난 결과의 원인으로 가장 적절한 것을 [작업 과정]의 단계 1~5에서 고른 것은? [3점]

학생 A는 고추 수정재배를 과제로 이수하기 위해 다음과 같은 [작업 과정]으로 양액을 조제하여 한 달 동안 작물에 공급하였다. 그 결과 재배 중인 고추 열매의 배꼽 부위가 썩는 증상이 나타났고 농축액 탱크 바닥에는 흰색 침전물이 다량 생성되었다. [작업 과정]

|      |                                                 |
|------|-------------------------------------------------|
| 단계 1 | 질산칼슘, 질산칼륨, 제1인산암모늄, 황산마그네슘, 킬레이트철, 미량원소를 준비한다. |
| 단계 2 | 비료의 소요량이 많은 것부터 칭량한다.                           |
| 단계 3 | 농축액 탱크에 수돗물을 소요량의 2/3정도 채운다.                    |
| 단계 4 | 각각의 비료를 용해시킨 후 하나의 농축액 탱크에 넣어 수돗물로 정량한다.        |
| 단계 5 | 농축액을 수돗물에 희석하여 양액을 만들고 pH를 6.0으로 조정한다.          |

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

14. 다음에서 알 수 있는 가축에 해당하는 사양 관리 방법으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

이 가축은 십이지신상의 12번째 동물로 중국 소설 『서유기』에 등장하기도 한다. 땀샘이 퇴화되어 체온 조절이 어렵고, 한 배에 12마리 정도의 새끼를 낳아 풍요와 복의 상징으로 여겨진다. 그리고 꼬리를 뒤로 잡아당기면 앞으로 가고, 위턱을 잡아매면 뒤로 가는 습성이 있어 다루기가 쉽다.

— 『○○지』, 2016년 11월호 —

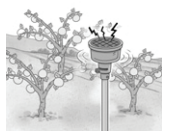
< 보 기 >

- ㄱ. 상처 예방을 위해 뿔 자르기를 한다.  
ㄴ. 사료 효율을 높이기 위해 부리 자르기를 한다.  
ㄷ. 질병 감염을 예방하기 위해 꼬리 자르기를 한다.  
ㄹ. 어미의 유두를 보호하기 위해 송곳니 자르기를 한다.

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

15. 다음은 조류 방제 방법에 대한 내용이다. 이를 통해 알 수 있는 친환경 방제 방법과 같은 범주에 속하는 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

배를 재배하고 있는 농업인 A씨는 오른쪽 그림과 같은 장치를 설치하여 조류에 의해 열매가 손상되는 피해를 줄였다. 태양광으로 충전하는 이 장치는 점멸등의 불빛과 함께 발생하는 소리로 조류의 접근을 방지한다.



< 보 기 >

- ㄱ. 목초액을 살포하여 노린재를 방제한다.  
ㄴ. 끈끈이 트랩을 매달아 꽃매미를 방제한다.  
ㄷ. 칠레이리응애를 방사하여 응애를 방제한다.  
ㄹ. 은색 테이프를 시설 주위에 설치하여 총채벌레를 방제한다.

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



16. 다음 사례에서 수리 확인서 (가)에 들어갈 조치 사항으로 가장 적절한 것은?

농업인 A씨는 로터리 작업을 하던 중 경운기에 문제가 발생하여 농기계 정비사에게 수리를 요청하였다. 작업을 끝낸 정비사는 다음과 같은 수리 확인서를 발급해 주었다.

| 수리 확인서            |                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| • 기      종:       | 경운기                                              |
| • 기    관   형   식: | 디젤                                               |
| • 원인 및 증상:        | 연료 소진으로 엔진이 정지하여 연료를 보충하였으나, 시동모터만 회전하고 시동되지 않음. |
| • 조치 사    항:      | (가)                                              |
| • 조치 결    과:      | 정상 작동함.                                          |

- ① 냉각수 보충                      ② 배터리 교체  
 ③ 엔진오일 보충                ④ 연료 계통의 공기 제거  
 ⑤ 주 클러치 레버의 유격 조정

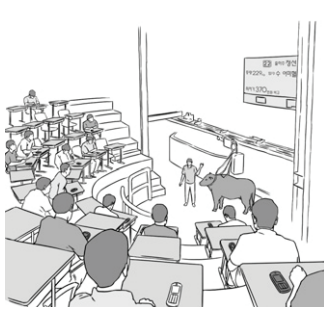
17. 다음에서 학생 A가 만든 식품의 가공 원리를 적용한 사례로 가장 적절한 것은?

학생 A는 현장 체험에서 직접 수확한 딸기를 이용하여 가공품을 만들었다. 먼저 깨끗하게 씻은 딸기를 냄비에 넣고 물기가 충분히 나올 때까지 익혔다. 이후 딸기와 같은 부피의 설탕을 2~3회로 나누어 넣으면서 졸였더니 시중에 파는 제품같이 점성이 있는 가공품이 완성되었다.

- ① 버를 이용한 현미              ② 자두를 이용한 잼  
 ③ 무를 이용한 무말랭이        ④ 사과를 이용한 과일 식초  
 ⑤ 키위를 이용한 천연과일주스

18. 다음 사례에서 알 수 있는 농산물 거래의 경매 유형에 따른 분류로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

농업인 A씨는 축협에서 운영하는 가축 시장에서 송아지를 판매하기로 하고 경매 참여를 신청하였다. 경매 당일 진행 과정을 살펴보니, 모든 경매 대상 송아지는 오른쪽 그림과 같이 1두씩 레일을 따라 움직이고, 입찰자들은 지정된 좌석에 앉아 송아지의 외모를 살피고 있었다. 동시에 전광판에 해당 송아지와 어미소에 대한 정보, 최저 가격이 제시되고 있었다. 그리고 경매사가 응찰자 전원에게 응찰기로 입찰 가격을 동시에 입력하게 하여 최고 응찰 가격 제시자에게 송아지를 낙찰하고 있었다.



— < 보    기   > —

- ㄱ. 진행 방식에 따라서는 고정식 경매이다.  
 ㄴ. 응찰 방식에 따라서는 전자식 경매이다.  
 ㄷ. 기술적인 방식에 따라서는 견본 경매이다.  
 ㄹ. 가격 형성 방법에 따라서는 하향식 경매이다.

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

19. 다음 대화에서 (가)에 들어갈 생리 장애 대책으로 적절하지 않은 것은? [3점]



- ① 토양을 담수                      ② 객토 후 깊이갈이  
 ③ 옥수수로 돌려짓기            ④ 매개 곤충인 온실가루이를 방제  
 ⑤ 탄질비가 높은 유기질 비료를 시용

20. 다음에서 알 수 있는 가축의 형태적 특징으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

생각해 보니 어릴 적 우리 집 농사일을 도맡았던 누렁이는 트랙터와 경운기가 없던 그 시절 논과 밭을 갈고, 달구지를 끌고, 잔뜩 짐을 지기도 하며 사시사철 참 부지런하였다. 난 누렁이 등에 올라타고 들판으로 나가는 것을 좋아했는데, 그때마다 녀석은 좋아하는 풀을 맛있게 먹은 후에 시원한 나무 그늘 밑에서 되새김질하는 것을 즐기곤 했다. 누렁이는 우리 집 재산 목록 1호였지만, 누이의 대학등록금 때문에 다른 집으로 팔려가면서 슬프고 커다란 눈을 끔벅거렸다. 오늘 문득 누렁이가 떠오른다.

— 『○○지』, 2016년 6월호 —

— < 보    기   > —

- ㄱ. 뺨이 있다.  
 ㄴ. 반추위가 있다.  
 ㄷ. 모래주머니가 있다.  
 ㄹ. 둘로 갈라진 발굽이 있다.

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

\* 확인 사항

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