

제 4 교시

직업탐구 영역 (농업 기초 기술)


성명  수험 번호

1. 다음 사례에서 농업인 A씨가 [작업 과정]에 사용한 공구로 가장 적절한 것을 <보기>에서 골라 작업 순서대로 바르게 배열한 것은?

농업인 A씨는 과일 수확 시 사용하는 사다리의 불편함을 해소하기 위하여 다음과 같은 [작업 과정]으로 알루미늄 소재의 상판을 만들어 사다리에 부착하였다.

[작업 과정]

고정	알루미늄 판재를 움직이지 않게 한다.
절단	마름질 선을 따라 판재를 자른다.
연마	판재 절단면의 돌기를 매끄럽게 다듬는다.
부착	상판을 사다리 윗부분에 나사못으로 조립한다.



<보기>

ㄱ. 줄    ㄴ. 쇄톱    ㄷ. 바이스    ㄹ. 전동 드라이버

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

2. 다음 사례에서 학생 A가 검색한 작물의 형태적 특징으로 옳은 것은? [3점]

학생 A는 지난 주말 부모님과 함께 시골 외갓집에 다녀왔다. 마당에서는 수확한 빨간 열매를 넣어 건조하는 작업이 한창이었는데, 외할머니께서는 이렇게 말린 열매를 가루로 만든 후 붉은색과 매운맛을 내는 음식에 이용할 예정이라고 하셨다. 인터넷을 검색해 보니, 이 열매를 맺는 작물은 조선 시대에 우리나라로 도입된 가짓과 채소이며 특히 매운맛을 내는 주성분인 캡사이신은 곰팡이와 초식 동물로부터 자신을 지켜내기 위해 스스로 만들어낸 물질이라고 하였다.

- ① 꽃은 단성화이다.
- ② 잎맥은 그물맥이다.
- ③ 종자는 무배유 종자이다.
- ④ 뿌리는 수염뿌리의 형태이다.
- ⑤ 줄기의 관다발은 흩어져 있다.

3. 다음에서 알 수 있는 음식의 가공 방법과 같은 유형에 속하는 떡의 종류로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 가공 방법은 삶는 것, 찌는 것, 지지는 것으로만 분류한다.)

나에게는 우리 집 잔칫상에 늘 올라오던 그리운 음식이 있다. 밥에 속하지 않고 떡으로 분류되는 정월 대보름날 먹는 시절 음식이었는데, 꿀을 약(藥)이라고 부르기 때문에 약밥 또는 약식이라고 부르기도 한다. 어머니는 찹쌀에 대추, 밤, 잣 등을 섞어 찌낸 다음 기름, 꿀, 간장으로 버무려 갈색의 맛있는 음식을 만들어 주시곤 하였다.


<보기>

ㄱ. 경단    ㄴ. 백설기    ㄷ. 시루떡    ㄹ. 부꾸미

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

4. 다음은 축사 내 해충 퇴치 방법에 대한 내용이다. 이를 통해 알 수 있는 친환경 방제 방법과 같은 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은?

농업인 A씨는 해마다 여름이면 해충 때문에 사육하는 젓소가 힘들어하는 것을 보며 고민이 많았다. 하지만 올해는 이웃 농가가 추천한 오른쪽 그림과 같은 트랩을 사용하여 축사 환경을 이전보다 쾌적하게 관리하고 있다. 이 트랩은 빛으로 해충을 유인하여 포집망으로 포획하는 장치로 냄새와 소음이 없으며, 태양광 발전을 이용하기 때문에 별도의 전기료가 발생하지 않는다. 또한 축사 내부의 조도에 따라 트랩이 자동으로 작동되므로 편리하게 이용할 수 있다.



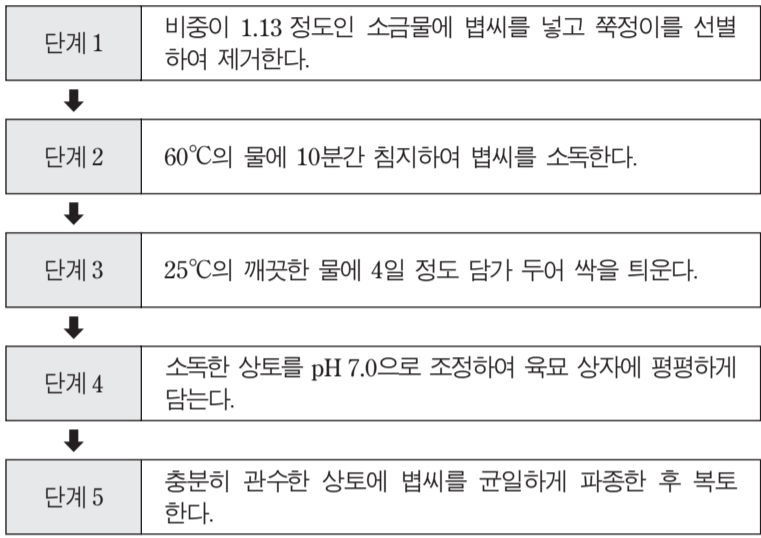
- 『○○지』, 2017년 8월 호 -

- ① 목초액을 살포하여 응애를 방제하였다.
- ② 난황유를 처리하여 노린재를 방제하였다.
- ③ 은색 테이프를 설치하여 총채벌레를 방제하였다.
- ④ 저항성대목을 이용하여 포도뿌리혹벌레를 방제하였다.
- ⑤ 온실가루이좀벌을 방사하여 온실가루이를 방제하였다.

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

학생 A는 학교 4-H 과제로 벼를 육묘하기로 하고, 다음과 같은 [작업 과정]으로 볍씨를 파종하였다. 선생님의 조언을 구하며 육묘상의 환경을 철저히 관리하였지만, 며칠 후 상토 표면에 가까운 모 줄기의 아랫부분이 잘록해지면서 썩어 들어가는 증상이 나타났다.

[작업 과정]



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

6. 다음은 시설 재배 중인 딸기의 병해에 대한 농업인 간의 대화 내용이다. (가)에 들어갈 조치 사항으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



— <보기> —

- ㄱ. 환기팬을 작동하여
- ㄴ. 주·야간의 온도 차이를 줄여
- ㄷ. 매개 곤충인 진딧물을 방제하여
- ㄹ. 표지색이 흰색인 농약을 살포하여

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

7. 다음 사례에서 예비 귀농인 A씨가 검색한 가축에 해당하는 사양 관리 방법으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

가축 선택을 고민하던 예비 귀농인 A씨는 우리나라에서 육류용으로 많이 사육되는 가축에 대하여 관심을 가지게 되었다. 농업기술센터 앱으로 이 가축을 검색해 보니, '도야지'라고 불리기도 하며 복의 상징으로 대표된다고 하였다. 또한 식물성·동물성 사료를 가리지 않고 잘 소화시킬 뿐만 아니라 번식력도 강하여 새끼를 많이 낳는다는 장점이 있었다.

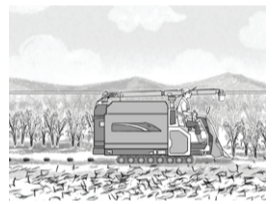
— <보기> —

- ㄱ. 빈혈을 예방하기 위해 철분을 주사한다.
- ㄴ. 어미 유두를 보호하기 위해 송곳니를 자른다.
- ㄷ. 다두사육의 피해를 줄이기 위해 뿔을 없앤다.
- ㄹ. 사료 낭비를 방지하기 위해 부리를 다듬는다.

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

8. 다음 사례에서 학생 A가 위치를 전환한 콤바인 레버 (가)로 옳은 것은?

학생 A는 아버지를 대신하여 오른쪽 그림과 같이 콤바인으로 벼 수확 작업을 하였다. 벧짚으로 곤포 사일리지를 만들어 소의 사료로 사용할 계획이었지만 작업 중 벧짚이 잘게 절단되어 논바닥에 뿌려진 것을 보게 되었다. 그래서 (가)의 위치를 전환하였더니 벧짚이 곤포 사일리지를 만들 수 있는 상태로 배출되었다.



- ① 짚 배출 선택 레버
- ② 파워 스티어링 레버
- ③ 곡물 탱크 배출 레버
- ④ 건어 올림 변속 레버
- ⑤ 탈곡 깊이 조절 레버

9. 다음에서 학생 A가 작성한 비료 성분 (가)에 대한 결핍 증상 사례로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

학생 A는 비료 성분을 구별하는 과제를 수행하기 위해 다음과 같이 체크리스트를 작성하였다.

구분	확인 사항	예	아니오
1	비료의 4요소에 해당합니까?	√	
2	식물체 내 이동이 어려운 성분입니까?	√	
3	단백질을 구성하는 주요 성분입니까?		√
4	세포벽 생성에 필요한 성분입니까?	√	
5	산성 토양을 개량하는 성분입니까?	√	
비료 성분	(가)		

— <보기> —

- ㄱ. 토마토 잎이 보라색으로 변했다.
- ㄴ. 오이 잎이 낙하산 모양으로 말렸다.
- ㄷ. 파프리카 열매의 배꼽 부분이 썩었다.

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

10. 다음에서 귀농인 A씨가 포도에 처리한 식물생장조절물질 (가)를 작물 재배에 이용한 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

귀농인 A씨는 선진 농가 견학에서 배운 경험을 토대로 자신이 재배하고 있는 포도 델라웨어 품종의 꽃송이와 열매송이를 식물생장조절물질인 (가) 100ppm의 수용액으로 처리하였다. 1차는 만개 예정 14일 전에, 2차는 만개 10일 후에 오른쪽 그림과 같이 침지 처리하여 상품성이 높은 씨 없는 포도를 생산할 수 있었다.



<보기>

- ㄱ. 고추 열매의 착색을 촉진시켰다.
- ㄴ. 목화 열매의 탈리를 촉진시켰다.
- ㄷ. 나팔나리 구근의 휴면을 타파시켰다.
- ㄹ. 카네이션 줄기의 신장을 촉진시켰다.

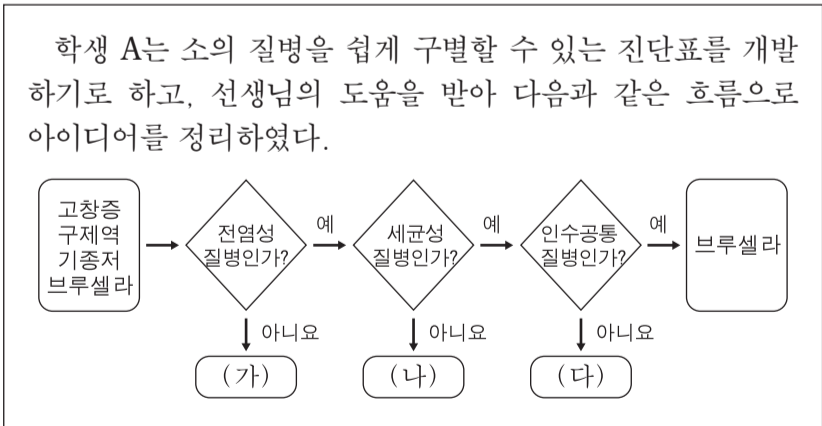
- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

11. 다음 사례에서 학생 A가 알게 된 가공 원리 (가)를 적용한 식품으로 가장 적절한 것은?

학생 A는 어머니께서 김장을 하기 위해 배추를 씻고 계시는 모습을 보았다. 어머니를 도와드리기 위하여 배추에 소금을 골고루 뿌려 두었더니 배추의 숨이 죽은 것을 확인할 수 있었다. 어머니께서는 소금에 의하여 배추에서 물이 빠져 나와 부피가 줄어든 것이라고 말씀하시면서, 이러한 원리는 (가) (이)라고 알려주셨다.

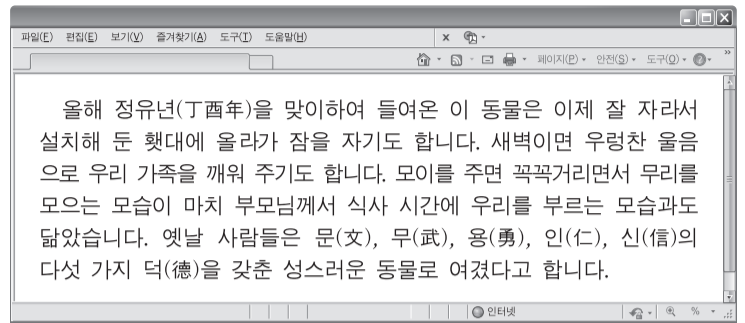
- ① 밀가루를 이용한 국수
- ② 옥수수를 이용한 팝콘
- ③ 계란을 이용한 마요네즈
- ④ 설탕을 이용한 복분자청
- ⑤ 우유를 이용한 요구르트

12. 다음 사례에서 학생 A가 정리한 소의 질병 (가)~(다)로 옳은 것은? [3점]



- |       |     |     |
|-------|-----|-----|
| (가)   | (나) | (다) |
| ① 고창증 | 기종저 | 구제역 |
| ② 고창증 | 구제역 | 기종저 |
| ③ 구제역 | 고창증 | 기종저 |
| ④ 구제역 | 기종저 | 고창증 |
| ⑤ 기종저 | 고창증 | 구제역 |

13. 다음 블로그 내용에서 알 수 있는 가축의 형태적 특징으로 옳은 것은?



- ① 방광이 있다.
- ② 땀샘이 있다.
- ③ 반추위가 있다.
- ④ 어금니가 있다.
- ⑤ 모래주머니가 있다.

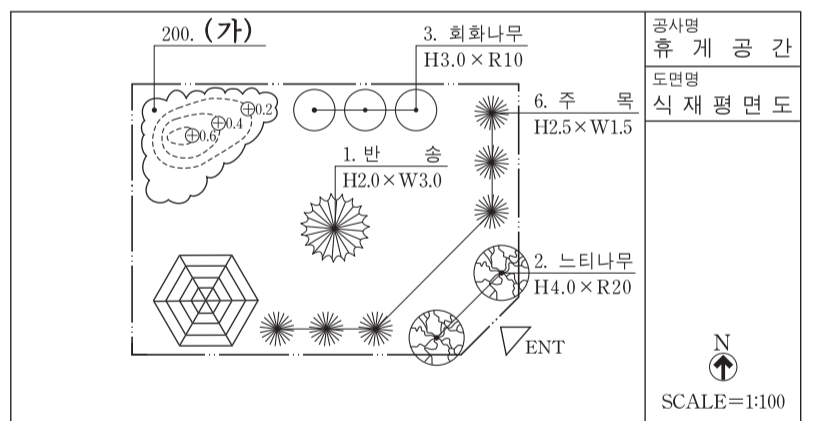
[14~15] 다음은 ○○조경 업체의 휴게 공간 설계 사례 내용이다. 물음에 답하십시오.

○○조경 업체는 주민들의 복지를 위한 마을 내 휴게 공간 조성을 의뢰받고 다음과 같은 [설계 조건]이 포함된 식재 평면도를 설계하였다.

[설계 조건]

- 휴게 시설물을 설치할 것
- 부지의 중앙에 상록수종으로 요점식재할 것
- 마운딩 공간을 조성하여 봄에 꽃이 피는 낙엽활엽관목 수종으로 경관식재할 것

[식재 평면도 일부]



14. 위 사례에서 ○○조경 업체가 마운딩 공간에 식재 설계한 조경 수종 (가)로 가장 적절한 것은?

- ① 목련                      ② 소나무                      ③ 진달래
- ④ 사철나무                ⑤ 스트로브잣나무

15. 위 사례에서 ○○조경 업체가 설계한 [식재 평면도 일부]에 대한 해석으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

<보기>

- ㄱ. 침엽수는 활엽수보다 많이 배식 설계되어 있다.
- ㄴ. 마운딩의 등고선 간격은 0.4m로 설계되어 있다.
- ㄷ. 회화나무의 수고는 3.0m, 근원지름은 10cm이다.
- ㄹ. 느티나무는 휴게 시설물의 동쪽에 식재 설계되어 있다.

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

16. 다음에서 귀촌인 A씨가 처리한 일장 조절 방법을 농업에 적용한 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 개화 관여 요인의 경우 일장 외에는 고려하지 않는다.) [3점]

귀촌인 A씨는 가족이 좋아하는 들깨잎을 생산하기 위해 비닐하우스를 설치하였다. 그리고 오른쪽 그림과 같은 작부 체계로 적절한 온·습도 관리와 함께 일장을 조절하여 겨울철에도 잎을 수확하여 이용하고 있다.

<보기>

ㄱ. 국화의 개화 예정일을 늦추었다.  
 ㄴ. 포인세티아의 포엽 착색을 앞당겼다.  
 ㄷ. 개발선인장의 꽃눈 분화를 지연시켰다.  
 ㄹ. 칼라코에의 개화 소요 기간을 단축시켰다.

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

17. 다음 뉴스에서 알 수 있는 생명 공학 기술과 같은 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은?

얼마 전만 해도 볼 수 없었던 우리나라 토종개 '바둑이 삼살개'가 완벽하게 복원되었습니다. 10여 년 전 일반 삼살개 사이에서 우연히 태어난 바둑이 삼살개가 불임 판명이 나자 국내 연구진이 체세포를 일반 개의 난자에 주입해 복제에 성공한 것입니다. 바둑이 삼살개를 하나의 품종으로 고정한다면 우리나라의 문화 자산이 될 수도 있다고 합니다.  
 - ○○뉴스, 2017년 5월 24일 자 -

- ① 고구마의 생장점을 이용하여 무병주를 생산하였다.  
 ② 배추의 꽃가루를 배양하여 반수체 개체를 만들었다.  
 ③ 토마토와 감자의 세포를 융합하여 토감을 만들었다.  
 ④ DNA 마커를 이용하여 블루베리의 품종을 판별하였다.  
 ⑤ 연구용 돼지의 체세포를 복제하여 장기이식용 돼지를 생산하였다.

18. 다음 사례에서 주부 A씨가 구입하기로 한 작물의 생태적 분류에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

주부 A씨는 저녁에 고기와 함께 먹을 수 있는 쌈채소를 구입하기 위해 마트에 갔다. 진열대의 채소들을 살펴보니 평소 자신이 샐러드, 걸절이로 즐겨먹던 국화과의 잎채소가 가장 신선하고 인기가 있었다. 해당 채소 봉지의 QR 코드를 찍어 확인해 보니, 이 작물은 학명이 *Lactuca sativa* L.이고, 식물체 내 비타민과 무기질이 많으며 특히 락투신 성분은 신경 안정에 도움을 주는 효능이 있다고 하여 구입하기로 하였다.

<보기>

ㄱ. 생육 형태에 따라 포복형 작물이다.  
 ㄴ. 생육 적온에 따라 저온성 작물이다.  
 ㄷ. 일장 반응에 따라 장일성 작물이다.  
 ㄹ. 재배 기간에 따라 여러해살이 작물이다.

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

19. 다음에서 농업인 A씨가 선인장에 이용한 번식 방법과 같은 유형을 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은?

농업인 A씨는 수출량이 많은 선인장을 차세대 작목으로 정하고 시험 재배하기로 하였다. 이후 삼각주와 비모란을 이용하여 다음과 같이 [작업 과정]을 수행하였고, 몇 주 후 접합된 선인장을 확인할 수 있었다.

[작업 과정]

- ① 국화의 줄기를 꺾꽂이하였다.  
 ② 덩굴장미의 줄기를 휘묻이하였다.  
 ③ 배롱나무의 가지를 높이떼기하였다.  
 ④ 산세베리아의 포기를 나누어 심었다.  
 ⑤ 복숭아나무에 매실나무 가지를 접붙이기하였다.

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

안녕하십니까? ○○지역 가축 시장의 경매 현장을 견학한 학생 A입니다. 이 가축 시장에는 오른쪽 그림과 같이 경매 대상 소들이 계류되어 있었고, 안내 전광판에는 경매 순번에 따라 거래될 소의 정보와 최저 가격이 제시되고 있었습니다. 또한 모든 응찰자들은 경매 진행 순서에 따라 현장을 이동하면서 구입하고자 하는 소의 상태를 직접 확인한 후, 무선응찰기로 최저 가격 이상의 입찰 가격을 동시에 입력하고 있었습니다. 이후 최고 가격을 제시한 응찰자에게 소가 낙찰되었고 이를 전광판에서 확인할 수 있었습니다.

<보기>

ㄱ. 응찰 방식에 따라서는 전자식 경매이다.  
 ㄴ. 진행 방식에 따라서는 이동식 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

\* 확인 사항  
 ○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.