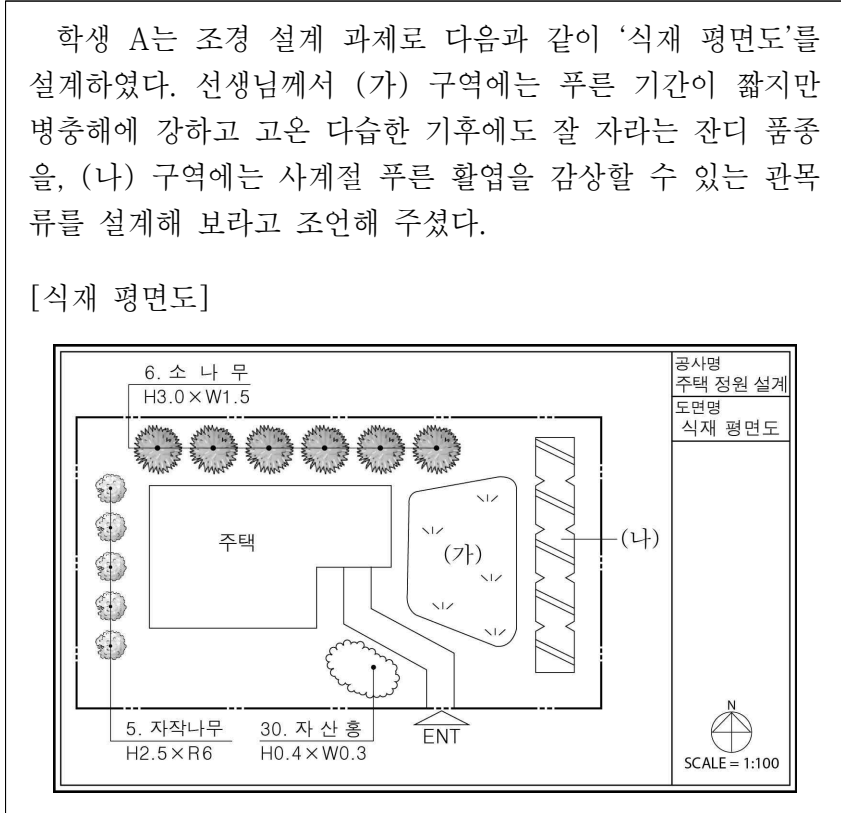


제 4 교시

직업탐구 영역(농업 기초 기술)

성명		수험번호					3				제 ( ) 선택
----	--	------	--	--	--	--	---	--	--	--	----------

[1~2] 다음은 조경 설계 사례이다. 물음에 답하시오.



1. 학생 A가 설계한 [식재 평면도]에 대한 해석으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 자산홍은 1주 식재 설계되어 있다.
  - ㄴ. 자작나무는 열식으로 설계되어 있다.
  - ㄷ. 소나무의 수고는 3m, 근원지름은 15cm이다.
  - ㄹ. 활엽수가 침엽수보다 많이 식재 설계되어 있다.

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

2. 학생 A가 선생님의 조언에 따라 [식재 평면도]의 (가), (나) 구역에 설계할 조경 식물로 적절한 것은? [3점]

- |          |      |
|----------|------|
| (가)      | (나)  |
| ① 들잔디    | 명자나무 |
| ② 들잔디    | 사철나무 |
| ③ 금잔디    | 은행나무 |
| ④ 벤트 그래스 | 명자나무 |
| ⑤ 벤트 그래스 | 사철나무 |

3. 다음 대화에서 (가)에 들어갈 콤팩트의 장치로 가장 적절한 것은?

귀농인: 콤팩트의 시동이 걸리지 않아 전화를 드렸습니다.  
 정비사: 마지막으로 콤팩트를 사용하신 게 언제이신가요?  
 귀농인: 작년에 벼 수확 때 사용한 뒤 그대로 창고에 보관하였습니다.  
 정비사: 배터리와 연료는 확인해 보셨나요?  
 귀농인: 네. 작년에 사용한 그대로 두어서 시동모터도 잘 돌고, 연료도 1/2 정도 있습니다.  
 정비사: 연료 1/2 정도가 채워진 채로 겨울을 보내고 이제 시동을 걸어 보신 건가요?  
 귀농인: 네, 그렇습니다.  
 정비사: 그렇다면 (가)을 확인해 봐야 할 것 같습니다.

- ① 냉각 계통            ② 연료 계통            ③ 유압 계통  
 ④ 윤활 계통            ⑤ 전기 계통

4. 다음 사례에서 알 수 있는 영양 번식 방법을 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은?

농원을 경영하고 있는 귀농인 A 씨는 태풍에 수국이 쓰러진 후 흩에 묻혀 있던 줄기 부위에서 뿌리가 새로 난 것을 보고 깜짝 놀랐다. 농업 전문가에게 문의한 결과, 일부 식물은 줄기가 땅에 묻히면 뿌리가 나기도 한다는 것을 알게 되었다.


- ① 호박과 수박을 맞접 하였다.  
 ② 산세베리아를 잎꽂이 하였다.  
 ③ 덩굴장미의 줄기를 휘묻이 하였다.  
 ④ 찔레나무에 장미나무를 눈접 하였다.  
 ⑤ 산벚나무에 체리나무를 깎기접 하였다.

5. 다음 기사에서 알 수 있는 가축의 사양 관리 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

△△군은 '군 방문의 날'을 기념하여 전통 밭갈이 시연 행사를 마련해 관광객들의 눈길을 끌었다. 구성된 밭갈이소리가 넓은 들녘에 울려 퍼지는 가운데 코뚜레를 한 가축으로 밭을 가는 모습을 본 관광객들은 "농기계에 밀려 이제 사라져 버린 옛 풍경을 다시 보면서 향수를 느낄 수 있어서 좋았다."라는 반응을 보였다.  
 - ○○신문, 2020년 10월 9일 자 -

- ① 다두 사육을 위해 뽕을 자른다.  
 ② 빈혈을 예방하기 위해 철분을 주사한다.  
 ③ 사료 낭비를 방지하기 위해 부리를 자른다.  
 ④ 산란율을 높이기 위해 강제 털갈이를 한다.  
 ⑤ 어미의 유두를 보호하기 위해 송곳니를 자른다.

6. 다음 뉴스에서 ㉠과 비교한 ㉡의 장점으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



○○회사가 일반 농지 대비 40배 높은 생산성을 이끌어 내고 있어 화제라고 합니다! 이 회사는 액체나 고형배지를 사용하는 ㉠ 기존 수경 재배 방식과는 달리 식물의 뿌리에 양액을 분무하는 ㉡ 새로운 수경 재배 방식을 이용하고 있다는데요, 생육 배지가 없어 수직 형태의 디자인을 채택하였기 때문에 생산량이 높아지는 이점이 있다고 합니다.

- < 보 기 >
- ㄱ. 정전 시 피해가 적다.
  - ㄴ. 근권 온도 변화가 작다.
  - ㄷ. 재식 밀도를 높일 수 있다.
  - ㄹ. 근권 산소 공급이 원활하다.

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

7. 다음 사례에서 알 수 있는 해충의 방제 방법에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

농작물 경영 과제로 딸기를 재배하고 있는 학생 A는 최근 발생한 해충 피해의 해결 방안을 찾기 위해, 발생한 해충의 특징과 피해 증상을 다음과 같이 조사하여 정리하였다.

**[특징]**

- 흡즙성 해충으로 주로 딸기 잎 뒷면에서 발견됨.
- 크기는 0.4 ~ 0.5 mm 정도로 매우 작은 해충임.
- 거미줄과 비슷한 모양의 줄을 만들어 냄.
- 거미와 비슷한 생김새를 지님.

**[피해 증상]**

- 잎에 백황색 반점이 나타나며 심할 경우 잎이 떨어짐.
- 엽록소가 파괴되어 광합성이 저하됨.

- < 보 기 >
- ㄱ. 토양 소독을 실시한다.
  - ㄴ. 칠레이리응애를 방사한다.
  - ㄷ. 매개 곤충인 온실가루이를 제거한다.
  - ㄹ. 표지색이 초록색인 농약을 이용하여 방제한다.

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

8. 다음 기사에서 알 수 있는 생명 공학 기술과 같은 범주에 속하는 기술을 농업에 활용한 사례로 가장 적절한 것은?

오이 품종 개발 기간을 기존의 절반으로 줄일 수 있는 육종 기술이 국내에서 개발됐다. 기존에는 오이 품종 개발에 평균 6~8년이 걸렸지만, 국립원예특작과학원이 개발한 ‘유전체의 정보를 분석한 대량 DNA 마커’ 세트를 활용하면 오이의 특성을 조기에 파악할 수 있어 기간을 3년 정도로 단축할 수 있다. 연구진은 오이의 길이와 색, 내서성 등 다양한 형질을 가진 계통을 선발하고, 이 염기서열을 분석해 327개의 DNA 마커 세트를 만들었다.

- ○○신문, 2020년 2월 14일 자 -

- ① 콜히친을 처리하여 씨 없는 수박을 생산하였다.
- ② 감마선을 처리하여 황금 줄무늬 난을 생산하였다.
- ③ 내충성 유전자를 도입하여 GMO 옥수수를 만들었다.
- ④ 감자와 토마토를 세포 융합하여 포마토를 생산하였다.
- ⑤ 분자 표지를 이용하여 은행나무의 암수를 구별하였다.

[9~10] 다음 대화를 읽고 물음에 답하십시오.

선생님, 지난 실습시간에 당근 배추김치의 배추가 물러졌어요. 다른 친구들 것과는 달리 제 것만 그래요.

연부 현상이 일어났구나! 배추를 어떻게 절었니?

짠맛이 싫어 ㉠ 소금으로 배추 절이는 시간을 줄였어요.

김치 양념은 어떻게 만들었니?

실습지시서에 따라 재료를 넣고, 단맛을 내기 위해 설탕을 더 넣었어요.

숙성은 어떻게 했어?

오랫동안 먹고 싶어서, 김치냉장고 온도를 조금 낮춰 숙성시켰어요.

그렇구나. 왜 연부 현상이 일어났는지 설명해 줄게.

9. ㉠의 과정에서 이용한 식품 가공 원리를 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 벼 육묘상을 부직포로 덮어 관리하였다.
- ② 겨울철 종려나무 수간을 짚으로 감싸 주었다.
- ③ 토마토 수확기에 일시적으로 양액 농도를 높였다.
- ④ 오이 정식 시 이랑을 플라스틱 필름으로 멀칭하였다.
- ⑤ 무궁화 접목 후 접수의 상단에 발코트를 발라 주었다.

10. 배추김치에 나타난 문제점의 원인으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 배추 절이는 시간이 짧았기 때문에
  - ㄴ. 김치에 설탕을 많이 넣었기 때문에
  - ㄷ. 김치의 숙성 온도가 낮았기 때문에

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

11. 다음 기사에서 알 수 있는 농산물 거래 방식과 같은 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은?

△△도는 코로나19로 어려움을 겪는 농가를 돕기 위해 두 팔을 걷어붙여 주목받고 있다. 도청 앞마당에 ‘드라이브스루(drive-through)’ 방식으로 지역 농특산물 직판장을 개설한 것이다. 드라이브스루 매장에서 농민들은 자신이 생산한 농산물을 포장하여 직접 판매하고 소비자는 차를 타고 이동하면서 농산물을 구입할 수 있게 되었다.

- ○○신문, 2021년 2월 17일 자 -

- ① A 씨는 생산한 고추를 주말 장터에서 판매하였다.
- ② B 씨는 생산한 무를 농수산물 도매시장에 출하하였다.
- ③ C 씨는 생산한 당근을 사전 계약한 업체에 공급하였다.
- ④ D 씨는 생산한 배추를 소매 유통업체를 통해 출하하였다.
- ⑤ E 씨는 생산한 포도를 온라인 쇼핑몰을 통해 판매하였다.

12. 다음 대화에서 알 수 있는 식물호르몬을 농업에 이용한 사례로 가장 적절한 것은? [3점]



- ① 토마토의 착과를 촉진시켰다.
- ② 딸기 묘의 휴면을 타파하였다.
- ③ 포도의 단위결과를 유도하였다.
- ④ 고추 열매의 착색을 촉진시켰다.
- ⑤ 무궁화 삼수의 발근을 유도하였다.

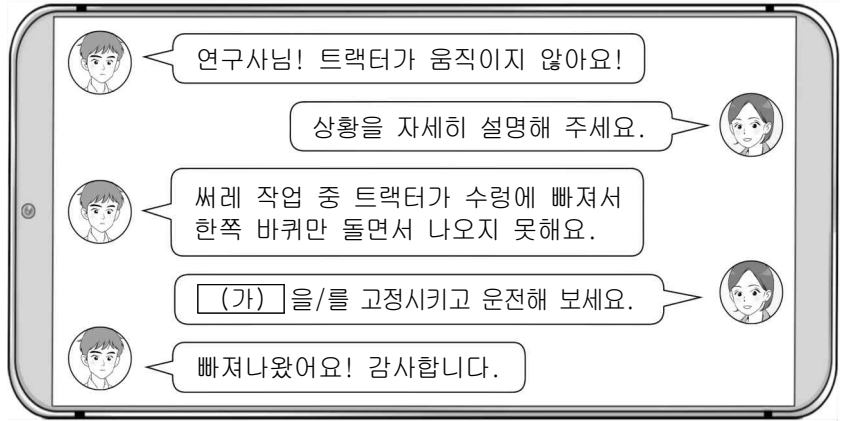
13. 다음 기사에서 알 수 있는 친환경 방제 방법과 동일한 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은? (단, 친환경 방제 방법의 범주는 재배적, 물리적, 생물적, 화학적 방제로만 한정한다.)

△△시는 과수 재배 농가의 병해충 피해를 줄이기 위해 교미교란제를 활용한 과수 해충 방제 시범 사업을 추진한다. 이 교미교란제는 수컷이 성페로몬을 감지해 암컷을 찾는 나방류의 특성을 이용한 합성 성페로몬으로, 수컷이 암컷을 찾기 어렵게 하여 교미율을 낮춤으로써 과수원 내부의 나방 밀도를 감소시키는 친환경 방제 방법이다.

- ○○신문, 2021년 4월 22일 자 -

- ① 저항성 품종을 심어 고추 탄저병을 방제하였다.
- ② 콜레마니진딧벌을 방사하여 진딧물을 방제하였다.
- ③ 제충국 추출물을 살포하여 총채벌레를 방제하였다.
- ④ 돌려짓기를 실시하여 감자더듬이병 피해를 줄였다.
- ⑤ 황색 끈끈이트랩을 설치하여 진딧물을 방제하였다.

14. 다음은 트랙터 작업 중 발생한 문제를 해결하기 위한 대화 내용이다. (가)에 들어갈 장치의 역할로 가장 적절한 것은? [3점]



- ① 트랙터의 주행 속도를 조절한다.
- ② 트랙터의 동력을 작업기로 전달한다.
- ③ 변속기에 전달되는 동력을 필요에 따라 단속한다.
- ④ 구동 차축의 회전속도를 변화시켜 견인력을 조절한다.
- ⑤ 트랙터의 왼쪽과 오른쪽 차축을 분할하여 회전하게 한다.

15. 다음 사례에서 (가), (나)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

학생 A는 모든 인공수정을 실습하였다. 선생님께서는 이번 에 수정이 되지 않더라도 [가] 후에 재발정이 나타나 다시 수정시킬 수 있으므로 모두가 다치지 않게 실습을 진행 하라고 하셨다. 인공수정 실습을 끝낸 학생 A는 다음과 같이 ‘모든 관리 현황표’를 작성하였다.

모든 관리 현황표	
개체 번호:	○○-△△호
출생 연월:	2018. 2.
분만 횟수:	4회
최근 분만일:	2021. 7. 15.
최근 분만 자돈 수:	12두
인공수정일:	2021. 9. 1.
분만예정일:	[나]

- |   | (가)  | (나)          |
|---|------|--------------|
| ① | 21일  | 2021. 9. 21. |
| ② | 21일  | 2021.12. 24. |
| ③ | 21일  | 2022. 6. 10. |
| ④ | 114일 | 2021.12. 24. |
| ⑤ | 114일 | 2022. 6. 10. |

16. 다음 대화에서 알 수 있는 식품의 색 변화 원리와 같은 범주에 속하는 사례로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은?

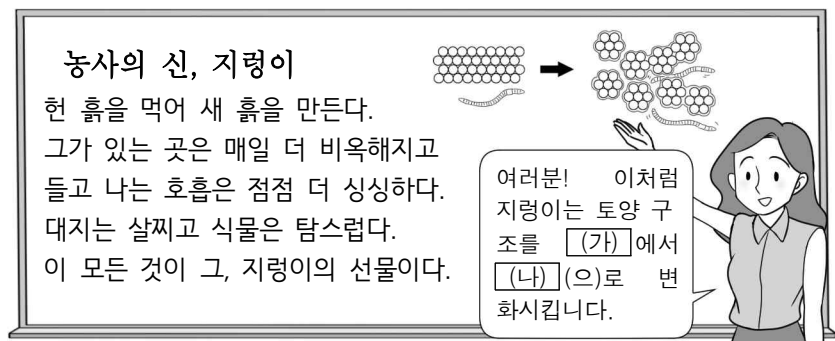


< 보 기 >

ㄱ. 껍질을 벗겨 둔 후 갈색이 된 바나나  
 ㄴ. 칼로 자른 단면이 갈색으로 변한 사과  
 ㄷ. 고온으로 볶아 갈색으로 변한 커피 원두  
 ㄹ. 숙성 중 아미노산이 반응하여 갈색이 된 된장

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

17. 다음 수업 장면에서 (가)와 비교한 (나)의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

ㄱ. 대공극의 크기가 더 작다.  
 ㄴ. 토양 유효수분 함량이 더 높다.  
 ㄷ. 토양 침식에 대한 저항성이 더 크다.

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

18. 다음에서 귀농인 A 씨가 실시한 휴면 타파 방법과 동일한 범주로 분류되는 사례만을 <보기>에서 고른 것은? (단, 휴면 타파 방법은 물리적, 화학적 방법으로만 분류한다.)

귀농인 A 씨는 목화를 재배하고자 목화 종자를 파종하였으나 종자 대부분이 발아하지 않았다. 종자가 발아되지 않은 원인이 목화 종자에 붙어 있는 솜털이 수분의 흡수를 방해했기 때문임을 알게 된 후 목화 종자를 모래와 섞어 강하게 마찰한 뒤에 다시 심었고, 대부분의 종자가 발아하게 되었다.

< 보 기 >

ㄱ. 상추씨를 냉장고에 넣어 휴면을 타파하였다.  
 ㄴ. 복숭아씨의 껍질을 깨트려 휴면을 타파하였다.  
 ㄷ. 진한 황산을 이용하여 잔디씨의 휴면을 타파하였다.  
 ㄹ. 지베렐린을 이용하여 양배추씨의 휴면을 타파하였다.

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

19. 다음 기사에서 알 수 있는 작물의 재배적 특징에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

△△시가 지난 16일 네덜란드 왕정으로부터 한 통의 편지와 함께 원예작물의 알뿌리 1,700구를 선물로 받았다. 이 작물은 외떡잎식물 백합과 여러해살이 구근초로, 남동 유럽과 중앙아시아가 원산지이다. 꽃은 4~5월에 1개씩 위를 향하여 빨간색, 노란색 등 여러 빛깔로 피고 길이 7cm 정도의 넓은 종 모양이다. △△시 관계자는 내년 봄에 개화하기 위해서는 서둘러 식재해야 한다고 하면서 내년 4월에는 관광객들에게 만개한 꽃들을 선보일 예정이라고 밝혔다.

- ○○신문, 2020년 12월 21일 자 -

< 보 기 >

ㄱ. 개화를 앞당기기 위해 전조처리를 한다.  
 ㄴ. 지주를 사용하여 유인 작업을 실시한다.  
 ㄷ. 추식구근으로 6~7월경 알뿌리를 수확한다.  
 ㄹ. 알뿌리 수확 직후 큐어링 처리를 통해 상처를 감소시킨다.

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

20. 다음 기사에서 설명하고 있는 가축 질병 A, B의 공통적인 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

전국에 A, B 질병이 확산되고 있어 대책 마련이 요구되고 있다. A 질병은 소, 돼지, 양 등 모든 가축에서 발생할 수 있으며 주로 유산, 불임, 고환염 등 생식 기관에 증상을 일으킨다. 이 질병에 감염된 개체는 살처분된다. 국가가축방역통합시스템(KAHIS)에 따르면 올해 상반기 138 농가에서 653두가 이 질병에 감염된 것으로 확인되고 있다.

주로 소에 발생하는 B 질병은 호흡기를 통한 균의 흡입이 주된 감염 경로로, 심한 경우 가축이 쇠약해지고 기침과 호흡곤란 등을 겪는다. 투베르쿨린 검사나 엘라이자 검사로 감염 여부를 확인할 수 있으며, 감염된 개체는 살처분된다. 이 질병 역시 189 농가의 926두에서 감염 사례가 확인되었다.

- ○○신문, 2021년 6월 30일 자 -

< 보 기 >

ㄱ. 세균성 질병으로 분류된다.  
 ㄴ. 인수공통전염병으로 분류된다.  
 ㄷ. 제1종 가축전염병으로 분류된다.  
 ㄹ. 고병원성과 저병원성으로 분류된다.

- 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 확인하십시오.