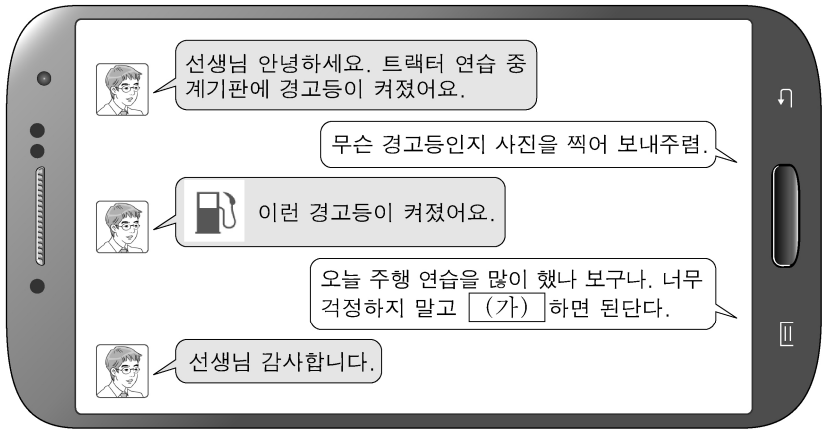


제 4 교시

직업탐구 영역 (농업 기초 기술)

성명 수험 번호

1. 다음은 농업 기계 주행 연습 중 발생한 상황에 대한 학생과 선생님의 대화 내용이다. (가)에 들어갈 조치 사항으로 적절한 것은?



- ① 연료를 보충 ② 냉각수를 보충
- ③ 배터리를 충전 ④ 기어오일을 교환
- ⑤ 엔진오일을 교환

2. 다음에서 알 수 있는 작물을 분류한 내용으로 옳은 것은? [3점]

조선시대 박홍생의 『촬요신서』에 등장한 이 작물은 맛, 과피 색, 향기 등 과실의 특성이 품종마다 달라서 소비자들마다 선택의 폭이 넓으며 일부 발효주의 원료로 많이 이용되기도 한다. 우리나라에서는 거봉과 캠벨얼리 품종이 많이 재배되고 있으며, 뿌리 내림이 좋아서 주로 삼목으로 번식하고, 생육 특성상 적당한 지주와 덕을 설치하면 재배 관리가 용이하다.

- ① 용도에 따라 기호 작물로 분류한다.
- ② 열매의 구조에 따라 핵과류로 분류한다.
- ③ 생육 적온에 따라 저온성 과수로 분류한다.
- ④ 줄기의 형태에 따라 덩굴성 과수로 분류한다.
- ⑤ 꽃 기관의 발육 부위에 따라 위과류로 분류한다.

3. 다음에서 학생 A가 체험한 농산물 거래 방식과 같은 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은?

학생 A가 현장 체험 학습을 다녀온 전통 시장에서는 대형 마트와는 다른 방식으로 농산물이 판매되고 있었다. 생산자가 직접 밭에서 생산한 각종 채소들을 진열해 놓고 판매하고 있었는데 값을 흥정하는 손님과 덤을 주는 상인의 모습에서 훈훈한 정이 느껴졌다.

- ① 사과를 생산하여 TV 홈쇼핑에서 판매하였다.
- ② 상추를 도매시장에서 경매를 통해 출하하였다.
- ③ 우유를 가공업체와 사전 계약하여 납품하였다.
- ④ 멜론을 생산하여 직판장에서 직접 판매하였다.
- ⑤ 당근을 생산하여 농산물 공판장에 출하하였다.

4. 다음은 농업인 A 씨와 조경사의 대화 내용이다. (가)에 들어갈 수종으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?



< 보 기 >
 가. 편백 나. 등나무 다. 삼나무 르. 은행나무

- ① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다 ④ 나, 르 ⑤ 다, 르

5. 다음은 학생 A가 작성한 실습 보고서의 일부이다. '실습 과정' (가)~(라)에 들어갈 기구를 '재료 및 기구'의 ㉠~㉣에서 골라 순서대로 바르게 배열한 것은?

학생 A는 0.1N 옥살산[(COOH)₂ · 2H₂O] 표준 용액을 만드는 실습을 진행한 후 다음과 같이 실습 보고서를 작성하였다.

실습 보고서	
2018년 4월 12일	
제목	옥살산 표준 용액 만들기
실습 목표	0.1N 옥살산 표준 용액 1L를 정확하게 만들 수 있다.
재료 및 기구	㉠ 전자저울, ㉡ 피펫, ㉢ 시약병, ㉣ 메스플라스크, 옥살산...
실습 과정	1. 옥살산 6.30g을 (가) (으)로 칭량한다. 2. (나) 에 칭량한 옥살산을 넣고 적당량의 증류수를 부어 녹인다. 3. (다) (으)로 증류수를 취하여 1L 표시선에 일치 되도록 맞춘다. 4. 잘 섞어 준 다음 (라) 에 옮겨 담고 라벨을 붙인다.

- (가) (나) (다) (라) (가) (나) (다) (라)
- ① ㉠ - ㉡ - ㉢ - ㉣ ② ㉠ - ㉣ - ㉡ - ㉢
 - ③ ㉢ - ㉠ - ㉡ - ㉣ ④ ㉢ - ㉣ - ㉠ - ㉡
 - ⑤ ㉡ - ㉡ - ㉠ - ㉢

11. 다음 대화에서 (가)에 들어갈 생리 장애 대책으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

농업인 A: 올해 토마토가 말라 죽은 것이 많아서 작황이 좋지 않았어요.
 농촌지도사: 걱정이 크셨겠네요. 언제부터 토마토를 재배 하셨나요?
 농업인 A: 15년 동안 육계를 사육하다가 그 자리에 하우스를 짓고 올해부터 토마토 농사를 시작했어요.
 농촌지도사: 토마토 재배를 위한 토양 관리는 어떻게 하셨나요?
 농업인 A: 육계 사육의 부산물인 계분을 밑거름으로 많이 사용했어요.
 농촌지도사: 탄질비가 낮은 유기물 비료를 너무 많이 사용 하셨군요. 다른 특이 사항은 없었나요?
 농업인 A: 토양 표면에 흰색 가루와 푸른곰팡이가 발생하는 곳도 있었어요. 어떻게 해야 하나요?
 농촌지도사: 그럼 (가) 해 보세요.

<보 기>

가. 토양을 담수 나. 요소 비료를 시비
 다. 객토 후 깊이갈이를 리. 토양 살충제를 사용

- ① 가, 나 ② 가, 리 ③ 나, 리 ④ 나, 리 ⑤ 다, 리

12. 다음에서 농업인 A 씨가 작물에 이용한 번식 방법과 같은 유형을 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은?

체험 농장을 경영하고 있는 농업인 A 씨는 자신의 농장을 홍보하고자 감자, 가지 및 토마토를 이용하여 그림과 같이 [작업 과정]을 수행하였다. 이후 지하부에서는 감자, 지상부에서는 가지와 토마토가 각각 결실한 것을 확인할 수 있었다.

[작업 과정]

① 고무나무를 높이떼기하였다.
 ② 백합의 인편을 나누어 심었다.
 ③ 국화 줄기를 삼목하여 심었다.
 ④ 모시풀의 흡지를 나누어 심었다.
 ⑤ 찔레나무에 장미를 접붙이기하였다.

13. 다음에서 (가)에 해당하는 사양 관리 사례로 옳은 것은?

육용 사슴 사육 시 성성숙 이전의 수컷을 (가) 하면 뿔이 영구적으로 자라지 못하게 되고 난폭한 사슴이 온순해져 사양 관리가 쉬워진다. 이렇게 하는 방법으로는 외과적 수술법과 고무링법이 있는데, 이 사양 관리를 성성숙 이후에 실시하면 수컷 호르몬의 분비가 감소하여 녹용의 탈피 및 무기질화가 억제되고 고기의 질이 연해진다.

- ① 질병 예방을 위하여 자돈의 꼬리를 잘랐다.
 ② 닭의 산란율을 높이기 위하여 점등 관리하였다.
 ③ 육질 개선을 위하여 송아지의 정소를 제거하였다.
 ④ 사료 허실을 방지하기 위해 병아리의 부리를 다듬었다.
 ⑤ 착유 작업의 효율성을 높이기 위하여 젖소의 부유두를 제거하였다.

14. 다음에서 알 수 있는 음식 가공 방법과 같은 분류에 속하는 떡의 종류로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 가공 방법은 삶는 것, 지지는 것, 치는 것으로만 한정한다.)

이 음식은 『임원십육지』에 의하면 빈제(賓祭)에 사용되는 필수품이고 병품(餠品)의 상두(上頭)라 하였다. 이는 손님 대접과 제사음식에 반드시 내는 떡으로 예로부터 떡 중에 최상으로 여겼음을 알 수 있다. 이 음식은 일반적으로 찹쌀 가루를 반죽하여 대추, 밤, 팥 등의 소를 넣고 송편 모양으로 양쪽 귀가 나게 만든 다음, 기름에 지져 풀이나 조청을 발라 완성한다.

- 한국학중앙연구원, 『한국민족문화대백과』 -

<보 기>

가. 경단 나. 절편 다. 화전 리. 부꾸미

- ① 가, 나 ② 가, 리 ③ 나, 리 ④ 나, 리 ⑤ 다, 리

15. 다음 사례에서 알 수 있는 가축 번식 방법의 특징으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

이번에 다녀온 양돈 농가 체험 학습에서 오른쪽 그림과 같은 작업을 하고 있는 것을 보았다. 궁금하여 농장 주인에게 물었더니 “이 작업은 암컷과 수컷 사이에 이루어지는 자연 교배 대신 우수한 정액을 암컷의 자궁에 인공적으로 주입하여 임신시키는 과정이다.”라고 설명해 주었다.

<보 기>

가. 수태율을 높일 수 있다.
 나. 임신 기간을 단축할 수 있다.
 다. 개체 간 접촉에 의한 질병을 예방할 수 있다.

- ① 가 ② 나 ③ 가, 다 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

16. 다음 기사에서 농업인 A 씨가 배추에 발생한 (가)를 방제하기 위한 방법으로 옳지 않은 것은? [3점]

배추 농사를 짓고 있는 농업인 A 씨는 올해 수확량이 작년에 비해 3분의 1 정도가 줄어들어 걱정이 많다. 수확량이 급격히 줄어든 것은 오른쪽 그림과 같은 (가) 이/가 가장 큰 원인이었다. 이 해충의 학명은 *Myzus persicae* (Sulzer)이며, 새싹과 잎에서 흡즙 과정을 통해 바이러스를 매개하기 때문에 발생 초기에 철저히 방제하는 것이 중요하다.

- ○○신문, 2018년 1월 22일 자 -



- ① 살균제를 살포한다.
- ② 기주 식물을 미리 제거한다.
- ③ 천적인 무당벌레를 방사한다.
- ④ 생육 초기의 배추에 망사를 씌워 관리한다.
- ⑤ 백색 테이프를 배추밭 주변에 둘러쳐 관리한다.

17. 다음에서 알 수 있는 동물 (가)의 형태적 특징으로 옳은 것은?

우리나라에는 12간지 동물에 대한 재미난 이야기가 전해 온다. 어느 날 동물들이 달리기를 하여 순위를 정하는 시합을 하였다. 부지런한 (가) 은/는 쉬지 않고 달려 첫 번째로 결승점에 가까이 왔으나 이 동물의 등에 쥐가 몰래 타고 와 결승선으로 먼저 뛰어내리는 바람에 쥐가 첫 번째 동물이 되고 이 동물은 두 번째 동물이 되었다고 한다. 이 동물은 삼한 시대부터 말을 갈거나 짐을 옮기는 등 농사에 이용되었으나 농업 기계의 발달로 인하여 현재는 주로 육용 동물로 사육되고 있다.

- ① 기실이 있다.
- ② 반추위가 있다.
- ③ 총배설강이 있다.
- ④ 모래주머니가 있다.
- ⑤ 발굽이 통으로 되어 있다.

18. 다음에서 학생 A가 조치한 국화 개화 조절 방법을 농업에 적용한 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 개화 관여 요인의 경우 일장 외에는 고려하지 않는다.) [3점]

10월 말에 개최하는 FFK 전진대회 과제 발표 분야에 참가하기로 한 학생 A는 '국화 재배'를 주제로 3월부터 과제를 수행하였다. 하지만 대회가 9월 말로 변경되면서 대회 기간에 개화할 수 있도록 여름철에 일장을 조절하여 재배하였다. 그 결과 개화 시기를 앞당길 수 있었고 과제 발표 결과물을 제출할 수 있었다.

<보 기>

ㄱ. 칼랑코에의 개화 시기를 앞당겼다.
 ㄴ. 계발선인장의 꽃눈 분화를 지연시켰다.
 ㄷ. 여름철 포인세티아의 꽃눈 형성 촉진에 이용하였다.
 ㄹ. 겨울철 들깨의 생산량을 증대시키기 위해 이용하였다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

19. 다음은 학생 A가 정리한 전통식 된장의 제조 원리이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

학생 A는 전통식 된장의 제조 원리에 대한 발표를 위해 자료를 조사하고 다음과 같이 표로 정리하였다.

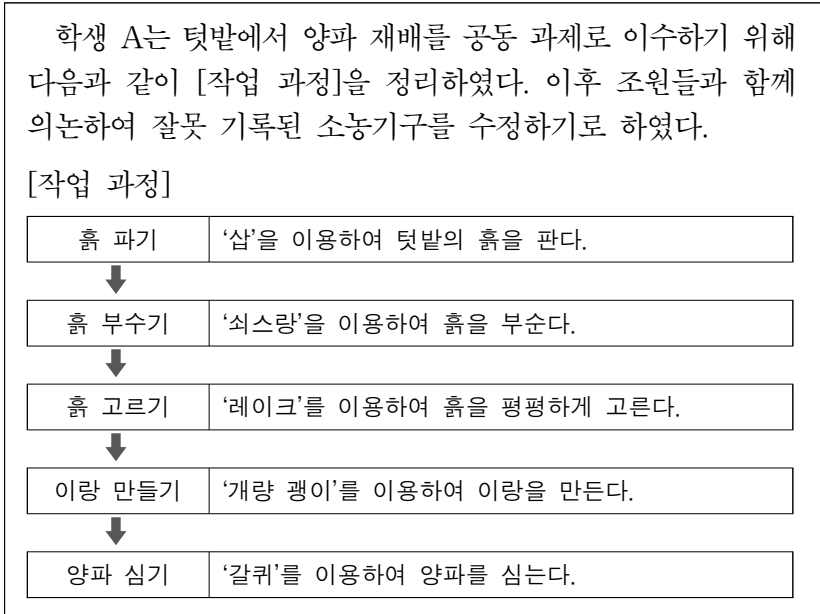
구 분	제조 원리
효소에 의한 당화 작용	원료의 녹말이 (가)의 작용으로 분해되어 당분이 만들어져 단맛이 생성된다.
효소에 의한 단백질 분해 작용	원료의 단백질이 프로테아제의 작용으로 펩티드와 아미노산으로 분해되어 감칠맛이 생성된다.
미생물에 의한 알코올 발효 작용	당분의 일부가 효모의 발효 작용으로 이산화 탄소와 알코올이 생성된다.
미생물에 의한 유기산 발효 작용	당분의 일부가 (나)의 발효 작용으로 유기산이 만들어져 신맛이 생성된다.

<보 기>

ㄱ. (가)에는 아밀라아제(amylase)가 해당된다.
 ㄴ. (나)의 종류에는 황국균(*Aspergillus oryzae*)이 있다.
 ㄷ. (가)와 (나)는 젤리화 3요소에 해당된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 다음 [작업 과정]에서 학생 A가 용도에 맞지 않게 기록한 소농기구를 찾아 바르게 수정한 것은?



- ① '삽'을 '낫'으로 수정한다.
- ② '쇠스랑'을 '적과 가위'로 수정한다.
- ③ '레이크'를 '포크'로 수정한다.
- ④ '개랑 괭이'를 '도리깨'로 수정한다.
- ⑤ '갈퀴'를 '호미'로 수정한다.

* 확인 사항

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