

제 4 교시

직업탐구 영역(농생명 산업①)

성명

수험 번호

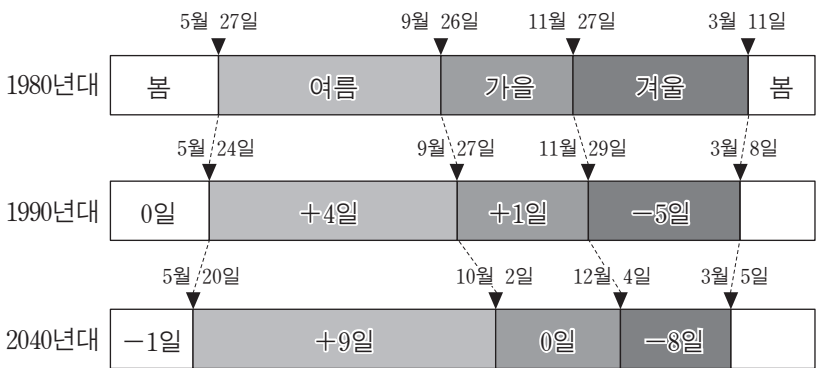
1. 다음 사례에서 이 씨가 문제를 해결할 수 있었던 농업 직업인으로서의 자질로 가장 적절한 것은?

이 씨는 마을 주민들과 유기농 블루베리 농사를 시작하였다. 그런데 블루베리가 열매를 맺기 시작할 무렵 진딧물이 발생하였다. 이 문제를 해결하기 위해 책에서 배운 내용을 발표·토의하면서 실의에 빠져있던 마을 주민들을 지속적으로 설득하였다. 그리고 전문 농가를 섭외하여 천적 곤충을 이용한 진딧물 방제 방법을 전수받아 직접 적용하였다. 그 결과 무사히 유기농 블루베리를 생산할 수 있었으며, 유기농산물인증도 획득하였다.

— ○○신문, 2013년 3월 29일자 —

- ① 창의력
- ② 경쟁의식
- ③ 평등의식
- ④ 직업적 양심
- ⑤ 대인 관계 능력

2. 그림은 수도권 지역의 계절 시작일 및 지속 기간 변화 추이를 나타낸 것이다. 이러한 환경 변화에 따른 중부권 농가의 대응 방안으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



— < 보 기 > —

ㄱ. 과수 농가에서는 꽃매미 방제 시스템을 강화한다.
ㄴ. 양돈 농가에서는 축사 안의 환기 시설을 확충한다.
ㄷ. 채소 농가에서는 내한성 작물로 작부 체계를 전환한다.

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

[3~4] 다음은 외국의 농업에 대한 설명이다. 물음에 답하시오.

A 국가는 유럽 최대 농업 생산국이자 세계 3대 농식품 수출국이다. 이 국가는 동부 국경지대와 중부 산악지대를 제외한 대부분의 국토가 평지인데, 토지가 비옥하여 천혜의 농업 조건을 가지고 있다. 이와 같은 자연적 강점과 더불어 차별화된 성공 요인이 하나 더 있는데, 100% 경제 사업에만 전념하고 있는 3,000여 개의 협동조합들이다. 특히 1964년 지역 단위의 6개 낙농조합이 공동브랜드 마케팅을 위해 개별 협동조합을 하나로 묶어 설립한 소디알은 새로운 조직을 신설하기보다는 협동조합들을 통합하는 방식으로 외형 성장을 이루어 나갔다.

— ○○신문, 2012년 5월 7일자 —

3. 위 A 국가의 농업 특징으로 옳은 것은?
- ① 농업협의회인 DAC를 창설하였다.
- ② 협동 농업체인 모샤브를 운영하고 있다.
- ③ 국토 경영 계약제도인 CTE를 도입하였다.
- ④ 전문 교육 프로그램인 PTC⁺를 운영하고 있다.
- ⑤ 농촌 자원보존 프로그램인 MEKA를 운영하고 있다.
4. 위 A 국가의 사례를 통하여 얻을 수 있는 시사점으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— < 보 기 > —

ㄱ. 동일 품목 내의 연합 사업체 설립을 권장한다.
ㄴ. 여러 종류의 상품을 개발하는 데 역량을 집중한다.
ㄷ. 각 지역별로 전문 협동조합을 개별적으로 운영한다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ
5. 다음 사례에 나타난 농업 과학 기술의 종류와 같은 범주로 분류되는 사례만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 농업 생산 과정을 기준으로 한다.)

귀농한 정 씨는 느타리버섯을 재배하여 높은 매출을 올리고 있다. 특히, 귀농하기 전의 특기를 살려 버섯 생산 관련 기계나 설비 개선에 탁월한 성과를 보였는데, 대표적인 것으로 신형 배지 제조기가 있다. 이것은 레미콘 통돌이를 개조한 자연 순환 발효 배지 제조기로 버섯 생산에 소요되는 재배 기간, 노동력, 연료를 획기적으로 줄일 수 있다.

— ○○신문, 2012년 6월 5일자 —

— < 보 기 > —

ㄱ. 기능성 성분이 함유된 녹차 육종
ㄴ. 토양 개량을 위한 왕겨 숯 농법 도입
ㄷ. 비닐하우스 슬라이딩 개폐 시스템 개발
ㄹ. 보리밭기용 트랙터 부착형 다통식 답압기 제작

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

6. 다음은 외국의 농업 정책에 대한 설명이다. 이 정책이 우리나라에 적용되는 경우 지원받을 수 있는 사업으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

B 국가가 2007년에 발표한 농상공 연대 지원 정책은 지역 경제 활성화를 목적으로 1차 산업인 농림어업의 종사자와 2차 또는 3차 산업인 상공업의 종사자가 각자의 강점을 살려, 1차 산업의 생산물에 새로운 상품 및 서비스를 개발하여 추가하는 사업을 지원하는 것이다. 이러한 농상공 연대는 6차 산업화와 맥을 같이하는데, 1차 산업에 2차 산업 또는 3차 산업을 융합하거나 1·2·3차 산업을 모두 융합하여 종합 산업인 6차 산업이 되는 것이다.

—○○신문, 2010년 10월 20일자—

< 보 기 >

ㄱ. 연구소와 전문 업체의 농기계 공동 개발 및 판매 사업
 ㄴ. 감귤 농장과 지역 소매 유통업체의 감귤 공동 판매 사업
 ㄷ. 밀 농가와 제빵업체의 우리밀 빵 공동 생산 및 판매 사업

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 다음 일기에서 알 수 있는 체험 활동과 같은 종류로 분류되는 사례로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

날짜: 2013년 1월 6일 날씨: 맑음

오늘 가족과 함께 영음나라 산천어 축제를 다녀왔다. 영하의 날씨에도 차가운 물에 직접 들어가 맨손으로 장은 산천어의 맛이 아직 입 안에 남아 있는 듯하다. 하지만 가장 기억에 남는 건 뭐니뭐니 해도 산천어 영음낚시 체험이었다. 공공 영어 있는 영음에 구멍을 뚫고 3시간 동안 무려 10마리나 장아 추위는 문제가 되지 않을 정도로 재밌었다.

< 보 기 >

ㄱ. 전통 한옥 마을에서 한지 인형을 만들었다.
 ㄴ. 낙농가에서 모짜렐라 치즈 만들기를 하였다.
 ㄷ. 친환경 재배 논에서 미꾸라지 잡기를 하였다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 다음 사례에 적용된 농업 과학 기술로 옳은 것은?

△△도 농업기술원은 2018년 평창 동계 올림픽 성공 개최 기원과 전국 최고급 쌀 브랜드 개발을 위해 2012년도에 육성한 신품종인 ‘오륜벼’를 지역 농가에 보급하고 있다. 오륜벼는 ‘금안벼’를 모본(母本)으로 하고 ‘영덕 34호’를 부본(父本)으로 하여 잡종 1세대를 만든 다음, 다년간의 지역 적응 시험을 통해 육성된 품종이다. 이 벼는 기존 조생종 품종에 비해 외관 품질이 우수하고 수량이 많으며 밥맛이 뛰어나다.

—○○신문, 2013년 3월 4일자—

① 교잡 육종 기술 ② 세포 융합 기술

③ 잡종 강세 기술 ④ 조직 배양 기술

⑤ 형질 전환 기술

9. 다음 사례에서 학생들이 제출한 [회의 대본]에 대한 선생님의 지도 사항으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

김 교사는 FFK 회의 진행의 일반 원칙과 방법에 대해 수업한 후, 모둠별 역할극의 대본 작성을 부여하였다. 이에 따라 학생들은 다음과 같은 [회의 대본]을 작성하여 제출한 후 지도교사에게 수정해야 할 사항을 지도받았다.

[회의 대본]

사회자: 재적 29명 중 19명이 참석하여 성원이 되었음을 보고합니다.

의 장: 제2회 FFK 대의원회 개회를 선언합니다.
 첫 번째 안건으로 과제 활동에 대한 논의를 하겠습니다.

A 회원: 의장! 공동 생산 과제로 오이를 재배하고 그 판매 수익금은 양로원 봉사활동 기금으로 활용할 것을 동의합니다.

(중략)

의 장: 과제활동으로 오이를 재배하는 안건은 19명 중 9명이 찬성하고 10명이 반대하여 부결되었습니다.

B 회원: 작년에 오이를 재배했으므로 다시 한 번 과제활동 의안으로 상정할 것을 제안합니다.

< 보 기 >

ㄱ. 의장은 과반수 찬성의 원칙에 따라 오이 재배 안건을 가결시켜야 한다.
 ㄴ. A 회원의 동의는 의제의 원칙에 따라 한 가지씩 차례대로 상정되어야 한다.
 ㄷ. B 회원의 동의는 소수 의견 존중의 원칙에 따라 안건으로 재상정되어야 한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 다음 글에서 (가)에 들어갈 수 있는 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

김장을 앞둔 유 씨는 배추를 사러 인근 마트에 갔다가 깜짝 놀랐다. 몇 주 전에만 해도 배추 가격이 폭락해서 산지 농민이 밭을 갈아엎고 있다는 방송이 나왔었는데, 지금은 배추 값이 몇 곱절 올라있는 것이다. 마트에서 배추를 몇 번이나 들었다 놔다 하다가 결국 발걸음을 돌린 유 씨는 “아휴! 김치가 금(金)치가 되어버렸네.”라고 하면서 올해 김장 걱정에 얼굴을 찌푸렸다. 이러한 문제가 해마다 반복되는 이유는 (가) 때문이다.

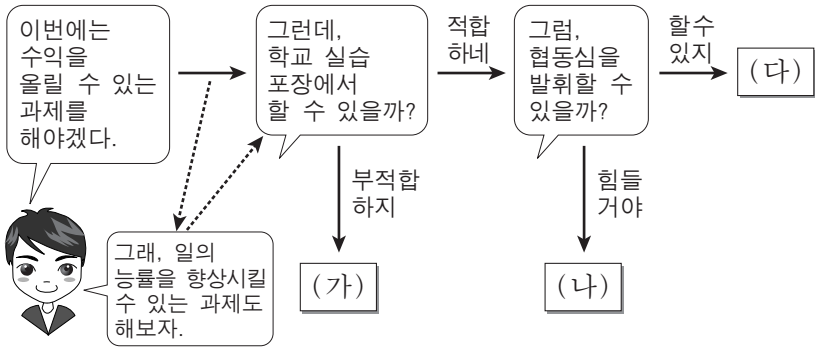
—○○신문, 2011년 11월 5일자—

< 보 기 >

ㄱ. 정부가 배추를 장기간 비축·저장하기 어렵기
 ㄴ. 농가가 배추 가격이 오르더라도 생산량을 늘리기 어렵기
 ㄷ. 소비자가 배추 가격이 내리더라도 소비량을 늘리기 어렵기

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[11~12] 다음은 ○○생명과학고 최 군의 과제 선정 구상 과정을 나타낸 것이다. 물음에 답하시오.



11. 위 최 군이 (가)에 해당하는 과제를 이수하기로 결정하였을 경우 실행할 수 있는 과제 활동으로 옳지 않은 것은? [3점]

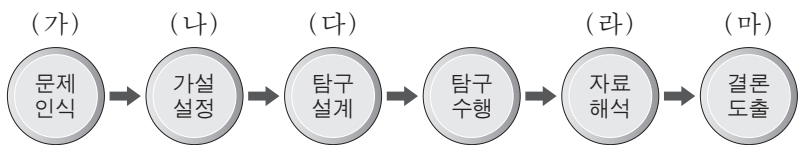
- ① 낙농가의 축사를 개축하여 돼지를 사육한다.
- ② 마을 작목반에서 절화용 국화를 전조 재배한다.
- ③ 이웃 농장에서 오리농법으로 친환경 벼를 재배한다.
- ④ 농업기술센터에서 육계 증체율을 품종별로 비교한다.
- ⑤ 부모님 농장 토질을 녹비작물로 개량하여 보리를 재배한다.

12. 위 과정에서 (나)와 (다)를 분류하는 기준으로 알맞은 것은?

- ① 과제 이수 인원 ② 과제 이수 장소 ③ 과제 이수 목적
- ④ 과제 이수 기간 ⑤ 과제 이수 규모

13. 다음 지현이의 문제 해결 과정에 나타나지 않은 연역적 탐구 과정을 그림 (가)~(마)에서 고른 것은? [3점]

토마토 재배 과제를 이수하던 지현이는 어느 날 과실 꼭지의 꽃이 떨어진 부위가 흑색 및 암갈색으로 변하여 쭈그러진 후 그대로 말리는 현상을 발견하였다. 그 원인을 찾기 위해 인터넷 검색을 하던 중 토마토가 배꼽썩음병에 걸려 석회 비료 시비가 필요하다고 생각하였다. 이를 확인하기 위해 지현이는 동일한 재배 조건의 토마토를 A와 B 그룹으로 나누어 A 그룹은 석회 비료를 시비하고, B 그룹은 석회 비료를 시비하지 않고 증상의 변화를 관찰하기로 하였다. 일주일이 지난 후, A 그룹의 토마토는 증상이 완화되었지만, B 그룹의 토마토는 증상에 변화가 없었다.



- ① (가) ② (나) ③ (다) ④ (라) ⑤ (마)

14. 다음 대화에서 알 수 있는 도현이네 가족의 농업활동에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



— < 보 기 > —

- ㄱ. 가족의 소득은 농업소득에 해당된다.
- ㄴ. 오빠는 사과와 배의 부가가치 증대에 기여한다.
- ㄷ. 아버지의 소득은 사과 가격의 변동에 따라 결정된다.
- ㄹ. 가족은 분양 대상자에게 사과 재배 기술을 교육한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 다음 글이 설명하는 유통 수단의 상용화를 통해 기대되는 효과로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

농산물의 유통 과정에서 팔릿(Pallet) 사용을 적극 추진하여야 한다는 주장에 힘이 실리고 있다. 산지에서 포장된 농산물 상자를 팔릿에 쌓아 올리고, 이를 램으로 짜서 지게차로 트럭에 싣거나 내리는 작업을 하게 되면, 트럭에서 상자를 손으로 내리거나 다시 싣는 과정에서 발생하는 여러 문제점들을 해결할 수 있다. 이에 정부는 가락동 농수산물 도매 시장을 시범 시장으로 선정하고, 팔릿을 사용하여 농산물을 출하하는 생산자에게 추가 보조금을 지급하는 방안을 추진하고 있다.

— ○○신문, 2012년 12월 3일자 —

— < 보 기 > —

- ㄱ. 노동 생산성을 향상시킬 수 있다.
- ㄴ. 유통 소요 시간을 단축시킬 수 있다.
- ㄷ. 농산물 포장재 사용을 절감할 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[16~17] 다음은 지호의 동물원 체험활동 사례이다. 물음에 답하시오.



16. 위 지호가 체험한 활동을 농업 직업의 영역을 기준으로 분류하였을 때, 같은 영역에 속하는 직업의 직무로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

— <보기> —

- ㄱ. 농산물 수집 및 다음 단계의 유통 조직으로 출하
- ㄴ. 물고기 및 동물 먹이로 사용하기 위한 곤충 양식
- ㄷ. 양잠용 뽕잎을 생산하기 위한 뽕밭 조성 및 관리

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 위 사례에서 지호가 당면한 문제를 해결하기 위해 우선적으로 해야 할 일로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 진학 정보를 알아본다.
- ② 직업심리검사를 받아 본다.
- ③ 관련 직업의 종류를 조사한다.
- ④ 희망 직업의 멘토를 찾아간다.
- ⑤ 취업 가능 업체 정보를 수집한다.

18. 다음 글에서 설명하는 명절에 행해졌던 세시 풍속으로 가장 적절한 것은?

이날은 신라 시대부터 지켜 온 명절로 달이 가득 찬 날이라 하여 재앙과 액을 막는 제(祭)를 올렸다. 대부분 마을마다 동제(洞祭)와 달집태우기를 하며 풍요와 안녕을 기원하였다. 또한 마을의 아픈 사람과 어린아이가 튼튼해지길 바라며 '백가반(百家飯)'을 하기도 하였는데, 이는 여러 집의 밥을 얻어 먹이는 풍습이다.

— 차태란, 『조선 시대 선조들의 명절과 절기에 담긴 한해살이의 지혜』 —

- ① 창포물에 머리를 감고 그네를 탔다.
- ② 불을 쓰지 않고 차가운 음식을 먹었다.
- ③ 국화전을 부쳐 먹고 국화 술을 담갔다.
- ④ 보리 싹의 형상으로 한 해 농사를 예측하였다.
- ⑤ 더위를 팔았으며 여러 가지 묵은 나물을 먹었다.

[19~20] 다음은 외국의 농업 시스템에 대한 설명이다. 물음에 답하시오.

아쿠아포닉스(Aquaponics)는 양어(養魚, Aquaculture)와 수경 재배(Hydroponics)의 합성어이다. 즉 수경 재배에 물고기 양식을 결합한 것으로 환경 부담을 최소화하면서 식량을 확보할 수 있는 시스템으로 최근 미국 등지에서 각광을 받고 있다. 이 시스템이 도입된 정원에서는 흙은 물론 화학 비료와 같은 일체의 합성 물질을 찾아볼 수 없고, 최소한의 물과 공간으로 작물을 재배할 수 있다. 어류를 양식하는 과정에서 발생하는 배설물은 자연 비료의 형태로 작물에 공급된다. 작물이 영양분을 소모하는 덕분에 물이 정화되어 어류가 서식할 수 있게 된다. 도시 근교에 위치한 아쿠아포닉스 정원은 농산물과 수산물을 동시에 생산할 뿐만 아니라, 인근 학교에 급식용 식재료를 신속하게 공급할 수 있다.

— 「월드포커스」, 2013년 25호 —

19. 윗글에서 설명하는 시스템을 도입하는 경우 기대할 수 있는 효과로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

— <보기> —

- ㄱ. 토양 오염을 줄일 수 있다.
- ㄴ. 푸드 마일리를 절감할 수 있다.
- ㄷ. 농산물 가공기술을 향상시킬 수 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 윗글에서 설명하는 시스템을 통하여 생산된 농산물과 같은 인증을 받을 수 있는 재배 기술로 가장 적절한 것은?

- ① 목초액을 이용한 병의 방제
- ② 제초제를 이용한 잡초 제거
- ③ 저독성 살충제를 이용한 해충 방제
- ④ 착색제를 이용한 고추 수확 시기 조절
- ⑤ 유전자 변형 종자를 이용한 생산성 증대

* 확인 사항

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

제 4 교시

직업탐구 영역(농생명 산업②)

성명

수험 번호

[1~2] 다음은 책꽂이 제작 사례이다. 물음에 답하시오.

창수는 그림과 같은 책꽂이를 만들기 위해 치수에 맞게 제재소에서 커 온 판재를 나뭇결에 따라 표면을 다듬었다. 그리고 판재의 모서리 부분을 곡선으로 자른 후, 순서에 따라 A 판재는 나사못으로 조립하고, B 판재는 못을 박아 고정시켰다.

1. 위 사례에서 창수가 책꽂이를 제작하기 위해 사용한 공구를 <보기>에서 골라 작업 순서대로 바르게 배열한 것은?

< 보 기 >

ㄱ. 대패

ㄴ. 드라이버

ㄷ. 쥐꼬리 톱

ㄹ. 노루발 장도리

- ① ㄱ-ㄷ-ㄴ-ㄹ

② ㄱ-ㄹ-ㄷ-ㄴ

③ ㄴ-ㄷ-ㄹ-ㄱ

④ ㄴ-ㄹ-ㄱ-ㄷ

⑤ ㄷ-ㄹ-ㄴ-ㄱ

2. 위 사례에서 완성된 책꽂이를 제3각법으로 작성한 정투상도로 옳은 것은? (단, 못과 나사못의 보이지 않는 부분은 생략한다.)

①

②

③

④

⑤

3. 다음 대화에서 김 박사의 연구에 적용된 생명공학기술을 농업에 이용한 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

김 박사님, 빛을 내는 식물이 있나요?

자외선을 쬌어 주면 앞에서 빛을 내는 당근이 있습니다.

그럼, 박사님이 연구하시는 것과는 무엇이 다르죠?

저희는 스스로 빛을 내는 식물을 만들고 있습니다.

그 식물은 어떻게 만들죠?

반딧불이의 발광 인자가 포함된 Ti 플라스미드를 무궁화에 집어넣어 식물 자체가 빛을 내도록 합니다.

- ① 체세포 핵을 치환하여 복제양을 만들었다.

② 난의 생장점을 배양하여 무균묘를 만들었다.

③ 분할 수정란 핵을 이식하여 쌍둥이 소를 만들었다.

④ 감자와 토마토를 세포 융합하여 포마토를 만들었다.

⑤ 수선화에서 추출한 유용 DNA를 이용하여 황금쌀을 만들었다.

4. 다음 글에 나타난 해충 방제 방법과 같은 범주로 분류되는 사례로 옳은 것은? [3점]

배추를 재배하고 있는 농업 경영인 P씨는 요즘 민달팽이 때문에 많은 피해를 보고 있었다. 효율적인 방제 방법을 찾던 중 민달팽이가 맥주를 좋아한다는 특성을 이용해 페트병을 그림과 같이 만들었다. 이 병에 맥주를 반 정도 채우고 일정한 간격으로 흙에 묻어 두었다가 들어온 민달팽이를 제거하였다.

- ① 선충 예방을 위해 돌려짓기를 한다.

② 응애 방제를 위해 살비제를 살포한다.

③ 노린재 방제를 위해 트랩을 설치한다.

④ 진딧물 방제를 위해 콜레마니진딧벌을 방사한다.

⑤ 벼줄기굴파리 예방을 위해 저항성 품종을 심는다.

5. 다음 사례에서 알 수 있는 농산물 거래 유형으로 가장 적절한 것은? (단, 모든 거래는 전자 상거래 유형으로 한정한다.)

J씨는 경영 안정화를 위해 주변 농가들과 영농 법인을 설립하였다. 농산물의 대량 구매처를 확보하려고 ○○시청의 예산으로 직접 운영되는 무료 급식소의 식재료 전자 경매에 입찰 후 낙찰 받았다. 이 법인은 시청 영양사의 주문에 맞추어 식재료를 공급하고 있다.

- ① 작목반에서 짬 채소를 소비자에게 판매하였다.

② 농가에서 도정한 쌀을 인근 떡집에 판매하였다.

③ 축산 농가에서 오리를 대형 마트에 납품하였다.

④ 도매상에서 돼지고기를 전문 식당에 납품하였다.

⑤ 유통 회사에서 오이를 국방부 군수보급단에 납품하였다.

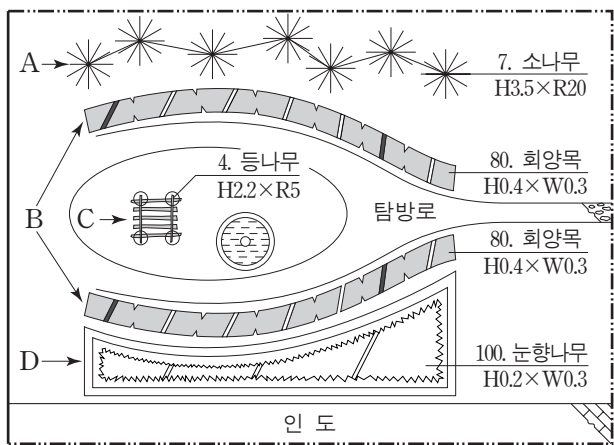
6. 다음 사례에서 민수가 제출한 [식재 평면도]에 대한 선생님의 지도 사항으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

최 교사는 조정 설계 수업 후, 학생들에게 [설계 조건]에 따라 도면 작성 과제를 부여하였다. 이에 따라 민수는 아래와 같이 [식재 평면도]를 작성하여 제출한 후 선생님께서 수정해야 할 사항을 지도받았다.

[설계 조건]

- A 구역은 계절감을 느낄 수 있는 낙엽수를 식재한다.
- B 구역은 경계 역할을 할 수 있는 상록수를 식재한다.
- C 구역은 지지물을 의지해 올라가는 수목을 식재한다.
- D 구역은 키가 작고 봄에 꽃을 피울 수 있는 수목을 식재한다.

[식재 평면도]



< 보 기 >

- ㄱ. A 구역은 느티나무로 변경해야 한다.
- ㄴ. B 구역은 개나리로 변경해야 한다.
- ㄷ. C 구역은 주목으로 변경해야 한다.
- ㄹ. D 구역은 철쭉으로 변경해야 한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

7. 다음은 TV 퀴즈 프로그램 풀이 과정의 일부이다. (가) 작물의 분류에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

사 회 자: 이번에는 단계마다 제시되는 힌트를 보고 연상되는 작물 이름을 맞히는 문제입니다. 아시는 분은 버튼을 눌러 주십시오.

1단계	한두해살이 식물
2단계	벼과 작물
3단계	세계 3대 식량 작물
4단계	맥주, 빵, 국수의 가공 원료
5단계	소맥(小麥)

사 회 자: 1번 참가자 분이 버튼을 누르셨습니다.

참가자 1: 정답은 (가)입니다.

사 회 자: 네! 맞았습니다. 300점을 획득하셨습니다.

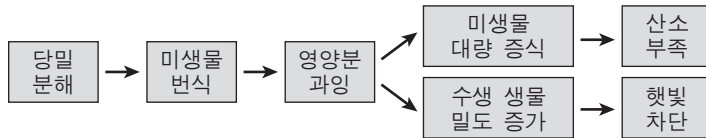
< 보 기 >

- ㄱ. 생육 형태에 따라서는 주형 작물이다.
- ㄴ. 생육 계절에 따라서는 겨울 작물이다.
- ㄷ. 일장 반응에 따라서는 단일성 작물이다.
- ㄹ. 이용 부위에 따라서는 잎줄기 작물이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

8. 다음 사례에서 K씨가 농업기술센터에서 추천한 방법을 사용하여 얻을 수 있는 효과로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

농업 경영인 K씨는 유기농 인증을 받아 벼농사를 짓고 있었다. 하지만 K씨가 사용한 방법은 시간과 노동력이 많이 드는 어려움이 있어 농업기술센터에서 추천한 방법을 사용하여 재배 방법을 개선하였다. 이 방법은 10cm 이상 물을 가두고 당밀*에 미생물을 혼합하여 살포한 후 모내기하는 것으로 농법의 원리는 아래와 같다.



* 당밀: 사탕수수나 사탕무로 자당을 만들 때 생기는 부산물

< 보 기 >

- ㄱ. 육묘 기간이 짧아진다.
- ㄴ. 잡초의 발생을 억제시킨다.
- ㄷ. 모잘록병의 발생률을 줄인다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음 사례에서 P씨가 경운기에 나타난 문제점을 해결하기 위해 조치한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

귀농인 P씨는 밭에서 정지 작업을 하던 중 갑자기 경운기의 시동이 꺼지는 문제가 발생하였다. 기계를 점검하여 연료가 떨어진 것을 확인한 후 연료를 보충해 주고 시동키를 작동하였으나 시동 모터만 회전할 뿐 시동이 걸리지 않았다. 그래서 스마트폰을 이용하여 농촌진흥청에서 정비 방법에 대한 정보를 얻어 문제를 해결하고 정지 작업을 마쳤다.

- ① 부동액을 주입하였다.
- ② 엔진 오일을 보충해 주었다.
- ③ V 벨트의 장력을 조정하였다.
- ④ 주클러치 유격을 조정하였다.
- ⑤ 연료 계통의 공기를 빼 주었다.

10. 다음 사례에서 J씨가 재배 중인 고추에 나타난 문제점을 해결하기 위해 조치한 재배 방법으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

시설 하우스에서 고추 재배를 하던 J씨는 그림과 같은 증상을 발견하였다. 열매에 움푹 들어간 원형 반점들이 점차 확대되어 갈색 겹무늬가 형성되었고, 병반 주변에 흑갈색의 포자 덩어리가 발생하였다. 이를 해결하기 위해 농업기술센터에서 제시한 방법에 따라 조치한 결과 방제할 수 있었다.



< 보 기 >

- ㄱ. 온도를 높여 주었다.
- ㄴ. 관수량을 늘려 주었다.
- ㄷ. 병든 식물체를 즉시 제거하였다.
- ㄹ. 수시로 공기를 환기시켜 주었다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

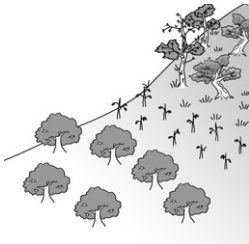
11. 다음 사례에서 지민이가 만든 배지에 나타난 문제점의 원인으로 가장 적절한 것은? [3점]

지민이는 과제로 부여받은 프로토콜 계대 배양에 사용할 고체배지를 만들기 위해 아래 과정에 따라 실습하였다.

- BA 1mg, 하이포넥스 3g, 펩톤 2g, 설탕 20g을 칭량하였다.
- 증류수 800 mL에 칭량한 시약을 넣고 녹였다.
- 증류수를 더 넣어 1L로 맞춰 주었다.
- 용액의 pH를 5.8로 조정 후 배양병에 분주하였다.
- 121℃, 1.2기압에서 20분간 멸균시켰다.

- 배지의 산도가 낮았다.
 - 배지에 한천을 넣지 않았다.
 - 배지에 성장조절물질을 넣었다.
 - 배지를 멸균하는 온도가 높았다.
 - 배지에 넣은 증류수량이 많았다.
12. 다음 사례에서 P씨가 과수원에 나타난 문제점을 해결하기 위한 대책으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

경사지에 배를 재배하는 농업 경영인 P씨는 재배 면적을 확장하기 위해 과수원 위쪽의 나무를 베고 배나무 묘목을 식재하였다. 그리고 병해충 발생을 줄이기 위해 과수원의 잡초들을 깨끗이 제거하여 관리하였다. 그러나 그해 장마로 과수원의 많은 흙이 쓸려 내려가 지표면 밖으로 뿌리가 드러나는 피해를 입었다.

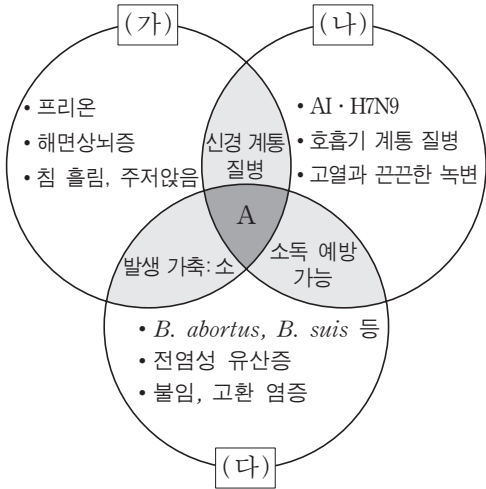


< 보 기 >

- 배나무 수형을 변경한다.
- 과수원의 토양을 소독한다.
- 배나무 사이에 클로버를 심는다.

- ㄱ
 - ㄷ
 - ㄱ, ㄴ
 - ㄴ, ㄷ
 - ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음 가축 질병 (가)~(다)의 공통 특징인 A에 들어갈 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



< 보 기 >

- 우제류에서 발생
- 바이러스성 질병
- 발병하면 살처분
- 인수 공통 전염병

- ㄱ, ㄴ
 - ㄱ, ㄷ
 - ㄴ, ㄷ
 - ㄴ, ㄷ
 - ㄷ, ㄷ

14. 다음 사례에서 동아리 학생들의 과제 수행 중 나타난 문제점의 원인으로 가장 적절한 것은?

축산과 동아리 학생들은 양계 공동 과제를 이수하기 위해 아래의 [부화 계획서]를 작성하고 수동식 부화기와 종란 100개를 구입하여 인공 부화를 실시하였다. 부화 예정일이 지나도 부화율이 낮아 알껍데기를 깨어 보니 배자가 검게 변한 사육란이 많은 것을 확인하였다.

[부화 계획서]

일차	1	2	...	6	7	8	...	13	14	15	16	17	18	19	20	21
부화 환경	온도 37.8℃													온도 36.8℃		
	습도 60%													습도 50%		
	CO ₂ 농도 0.4%, O ₂ 농도 21%															
작업 내용	입란				검란				검란				검란			
	알 굴리기 1일 5~6회															
																병아리 꺼내기

발생실로 이동

- 검란 횟수가 많았다.
 - 발육실의 온도가 높았다.
 - 발생실의 습도가 낮았다.
 - 알 굴리기 횟수가 적었다.
 - 이산화탄소 농도가 낮았다.

15. 다음 글에서 (가)에 들어갈 원리를 작물 재배에 적용한 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

K 교사는 식물의 뿌리가 수분을 흡수하는 (가) 원리를 쉽게 설명하기 위해 유리관과 반투막 재료인 계란 속껍질을 이용하여 실험 장치를 만들었다.

실험 과정은 반투막을 씌운 3개의 A, B, C 유리관에 동일한 2% 염화나트륨(NaCl) 용액을 넣고, 각각의 비커에 그림과 같이 용액을 채운 후 비커 속에 유리관을 세워 놓았다. 24시간 뒤 유리관 내 용액의 높이는 A-B-C 순으로 높았다.

[실험 전]

[실험 후]

- 딸기에 LED등을 켜서 수확 시기를 앞당긴다.
 - 이른 봄에 포도나무의 수피를 벗겨 해충을 방제한다.
 - 보리 종자를 40일 동안 냉장 보관하여 봄에 파종한다.
 - 국화 재배 시설에 차광막을 덮어 개화 시기를 조절한다.
 - 토마토 수확기에 양액 농도를 일시적으로 높여 당도를 높인다.

16. 다음 글에서 알 수 있는 현상을 예방하기 위한 단감 재배 농민의 재배 방법으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

병충해를 입은 것도 아니고, 토양이 나빠진 것도 아닌데도 나무는 어느 해가 되면 한 해 동안 열매 맺기를 과감히 포기한다. 모든 에너지 활동의 속도를 늦추면서 오로지 재충전하는 데만 온 신경을 기울인다. 그리고 일년간의 휴식이 끝난 다음 해에 나무는 그 어느 때보다 풍성하고 실한 열매를 맺는다.

— 우중영, 『나는 나무처럼 살고 싶다』 —

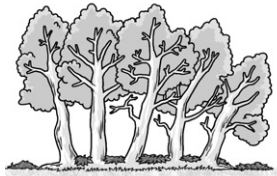
— < 보 기 > —

- ㄱ. 가지치기를 한다. ㄴ. 열매숙기를 한다.
ㄷ. 에틸렌을 처리한다. ㄹ. 반사 필름으로 멀칭한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 다음 기사에서 알 수 있는 번식 방법을 작물 재배에 적용한 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

△△산 등산로에는 ‘오형제 나무’라고 불리는 나무가 다섯 쌍둥이처럼 자라고 있다. 마을 사람들에 의하면 “한 그루였던 나무가 폭풍우에 쓰러져 가지에서 뿌리가 내리고, 그 위에 흙이 쌓여 각각의 가지가 나무로 자랐다.”고 한다.



— ○○신문, 2012년 10월 5일자 —

— < 보 기 > —

- ㄱ. 개나리를 휘묻이하였다.
ㄴ. 호박에 수박을 맞접하였다.
ㄷ. 고무나무를 높이떼기하였다.
ㄹ. 다알리아 구근을 나누어 심었다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

18. 다음은 축산 농가를 견학한 학생과 한우 전문 경영인의 대화 내용이다. (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



— < 보 기 > —

- ㄱ. 수태율을 높일 수
ㄴ. 육질을 향상시킬 수
ㄷ. 집단 사양 관리를 쉽게 할 수

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음 사례에 나타난 결과의 원인으로 가장 적절한 것은? [3점]

제과제빵 동아리 학생들은 아래 과정에 따라 시폰형 소프트 롤케이크를 만들었다. 그 결과 만들어진 롤케이크가 터짐이 많았다.

반죽	· 달걀 700g을 노른자와 흰자로 분리하였다. · 노른자에 설탕 175g 등의 재료를 넣고 섞었다. · 흰자에 설탕 150g을 추가하면서 머랭을 만들었다. · 믹싱된 노른자에 머랭 1/3을 넣고 박력분 250g과 베이킹 파우더 2.5g을 넣고 섞었다. · 식용유와 나머지 머랭을 넣고 섞었다.
패닝	· 평철판 위에 노루지를 깔고 완성된 반죽을 평평하게 만들었다.
굽기	· 오븐에 넣어 200°C를 유지하고 15분간 구웠다.
말기	· 구워 낸 후 종이를 떼어 30분간 식힌 다음 딸기잼을 바른 후 말았다.

- ① 굽는 시간이 짧았다.
② 설탕의 양이 많았다.
③ 박력분을 사용하였다.
④ 식힌 시간이 길었다.
⑤ 노른자와 흰자를 분리하였다.

20. 다음 사례에 나타난 결과의 원인으로 가장 적절한 것은?

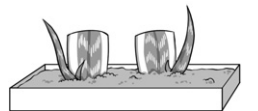
성언이는 [그림 1]과 같이 가장자리에 노란색이 있는 산세베리아를 이용해서 다음 절차에 따라 실습하였다.



[그림 1]

1. 삼목 상자에 필라이트를 담았다.
2. 영양 상태가 좋은 잎줄기를 선택하여 7~10cm 길이로 잘랐다.
3. 삼수 길이의 1/2 정도 깊이로 삼목 상자에 꽂았다.
4. 삼목 상자를 플라스틱 필름으로 덮었다.
5. 높은 습도에서 40일 동안 관리하였다.

그 결과 [그림 2]와 같이 절단면의 기부에서 새싹이 나왔으나 모본과는 다르게 가장자리에 노란색이 없었다.



[그림 2]

- ① 인공 용토를 사용했기 때문이다.
② 삼수의 길이가 길었기 때문이다.
③ 잎줄기로 꺾꽂이하였기 때문이다.
④ 삼수를 용토에 깊이 묻었기 때문이다.
⑤ 삼목상을 플라스틱 필름으로 덮었기 때문이다.

* 확인 사항

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