

제 4 교시

직업탐구 영역 (농업 이해)

성명  수험 번호

1. 다음에서 설명하는 제품을 농업 영역으로 분류하였을 때 가장 적절한 것은?

이 제품은 작물 재배 시 병해충 발생을 억제하는 유용한 미생물을 선발하여 증량제와 같이 혼합해 만든 것으로, 『농약 관리법』과 『친환경농업육성법』에 따라 등록된 후 현장에서 사용하고 있다. 전 세계 생물 농약 시장은 해마다 증가되고 있으며, 2016년 국내 미생물 산업 시장은 3.4조 원 규모였다. 이 중에 미생물 농약은 139억 원, 미생물 비료는 297억 원을 차지하고 있으며, 친환경 농산물 생산에 중요한 역할을 담당하고 있다.

- 『○○지』, 2018년 8월 호 -

- ① 농업 자재      ② 식물 생산      ③ 농산물 가공
- ④ 농산물 저장    ⑤ 농업 기반 조성

2. 다음 기사에서 설명하는 국제 협약의 시행에 따른 우리나라 농업의 대응 방안으로 적절하지 않은 것은? [3점]

우리나라는 나고야 의정서의 국내 이행 법률인 『유전자원법』을 제정하면서 지난해 8월 나고야 의정서 당사국이 됐으며, 절차 준수와 신고 등 이행 의무 사항이 1년간 유예된 후 2018년 8월 18일부터 시행에 들어갔다. 이 국제 협약에 따른 ABS의 내용은 다음과 같다.

자원 제공국

생물 자원, 전통 지식 보유  
생물 자원이 있어도 기술, 자본이 없다면 개발 및 상업화 불가능

자원 이용국

기술, 자본 보유  
기술, 자본이 있어도 생물 자원이 없다면 개발 및 상업화 불가능

유전자원의 접근 및 이익 공유(ABS)  
(Access to genetic resources and Benefit-Sharing)

우리가 가진 생물 자원과 전통 지식에 대해 정당한 이익을 얻을 수 있게 되었어.

← 생물 자원, 전통 지식  
금전, 비금전

투명하고 확실한 절차에 따라 연구 개발을 마음껏 할 수 있게 되었어.

- ○○신문, 2018년 9월 4일 자 -

- ① 유전자원의 발굴·보존을 강화한다.
- ② 유전자원에 대한 중요성을 홍보한다.
- ③ 유전자원에 대한 외부 접근을 차단한다.
- ④ 유전자원의 보호를 위한 관련 법령을 정비한다.
- ⑤ 유전자원의 권리를 주장할 수 있는 자료를 확보한다.

3. 다음 기사에서 토마토 재배에 적용된 농업 과학 기술로 옳은 것은?

△△기술원은 토마토 재배 시 발생하는 담배가루이 및 온실가루이 등의 해충을 방제할 수 있는 기술을 개발했다고 밝혔다. 이 기술은 온실가루이 등이 토마토보다 오이 같은 박과식물을 좋아하는 습성을 이용한 것으로, 토마토를 재배하는 이랑 중간 중간에 오이를 심으면 해충이 오이에 달라붙게 되어 미끼식물인 오이를 제거하면 된다. 따라서 이 기술을 활용하면 살충제를 사용하지 않고 토마토를 재배할 수 있다.

- ○○신문, 2018년 8월 30일 자 -

- ① 작물 개량 기술                      ② 작물 보호 기술
- ③ 토양 관리 기술                      ④ 농산물 가공 기술
- ⑤ 농산물 유통 기술

[4~5] 다음은 과제 활동에 대한 사례이다. 물음에 답하시오.

A 학생은 ○○연구소 견학 중에 ‘무농약 재배에 의한 고품질 쌀 생산 방법’에 대한 설명을 듣고, 벌써 소독법으로 사용된 냉수 온탕침법의 효과가 궁금하여 과제로 이수해 보았다. 벌써 150g씩을 준비하여 한쪽은 15℃ 냉수에 60분간 침지한 후 2분간 자연 탈수 하여 58℃ 온수에 15분간 침지 처리하였고, 다른 쪽은 냉·온수 침지 처리를 하지 않았다. 이 벌써들을 짝을 띄워 육묘 상자에 각각 파종하고 동일한 재배 조건으로 관리하였다. 약 3주 후, 냉·온수 침지 처리한 육묘 상자에서는 키다리병이 발생한 개체가 나타나지 않았으나, 처리하지 않은 육묘 상자에서는 키다리병 발생 개체가 관찰되었다.

4. 위 A 학생이 이수한 과제 활동의 과학적 탐구 방법에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. ‘동일한 재배 조건’은 종속 변인이다.  
 ㄴ. ‘냉·온수 침지 처리’는 독립 변인이다.  
 ㄷ. ‘키다리병 발생 여부’는 통제 변인이다.  
 ㄹ. ‘냉·온수에 침지 처리한 벌써’는 시험구이다.

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

5. 위 A 학생이 이수한 과제를 목적에 따라 분류하였을 때 같은 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은?

- ① 수익을 목적으로 친환경 벼를 재배하여 판매하였다.
- ② 기능사 자격을 취득하기 위해 화훼 장식 과제를 이수하였다.
- ③ 우렁이농법과 일반 농법에서의 잡초 발생 차이를 비교하였다.
- ④ 사료 급이기 구조 개선을 통해 사료의 이용 효율성을 높였다.
- ⑤ 친환경 고추 재배에 필요한 생물 농약 제조 기술을 습득하였다.

6. 다음 인터뷰에 나타난 농업인 A 씨의 직업 결정 요인으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보 기>  
 가. 정의적 요인                      나. 인지적 요인  
 다. 신체적 요인                      라. 가정·가족 환경 요인

- ① 가, 나                      ② 가, 다                      ③ 다, 라  
 ④ 가, 나, 라                      ⑤ 나, 다, 라

7. 다음 기사에서 A 업체가 개발한 기술이 우리나라에 도입되었을 때 기대되는 효과로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

미국의 A 업체는 부패 방지에 효과가 있는 특수 용액을 개발하였다. 이 용액을 아보카도에 처리하여 자국 내 유통업체에 공급하였더니 부패 방지 효과가 2배 정도 늘었다고 한다. 이 용액은 상품성이 없는 채소 껍질이나 씨앗으로부터 추출한 세포를 이용해 만든 것이다. 주로 지방 성분으로 이루어져 있기 때문에 과일과 채소 표면에 처리하면 얇은 막이 형성되어 산소와 이산화탄소의 투과량이 조절되어 이 같은 효과가 나타난다고 한다. 아보카도뿐만 아니라 레몬, 바나나, 토마토, 감귤, 망고 등에도 이 용액을 처리하여 공급할 계획이라고 한다.  
 - ○○신문, 2018년 7월 25일 자 -

<보 기>  
 가. 채소 부산물의 이용성이 높아진다.  
 나. 과일과 채소의 유통 기간이 늘어난다.  
 다. 채소에 유기농산물 인증이 부여된다.  
 라. 수출입 과일의 검역 절차가 간소화된다.

- ① 가, 나                      ② 가, 라                      ③ 다, 라  
 ④ 가, 나, 다                      ⑤ 나, 다, 라

8. 다음에서 알 수 있는 국가의 농업 특징으로 옳은 것은? [3점]

이 국가에는 이파트(Yifat)라는 특이한 조직이 있다. 이 조직은 키부츠의 한 종류로 회원이 되면 키부츠니크라 불리게 되고 공동의 생활 원칙을 지켜야 한다. 이파트는 1926년에 다른 나라에서 이주해 온 남자 9명과 여자 3명의 젊은이들로 결성되었다. 이 조직은 처음에 사막 지대에 천막을 치고 거주하였으며 점차 규모가 확대되었다. 그리고 메마른 사막 땅을 차례로 개간하여 옥토로 가꾸어 나갔다.  
 - 김진홍, 『농업이 미래다』 -

- ① CTE 제도를 제정하여 유기 농업을 장려하고 있다.  
 ② 알스메르 화훼 경매장을 통한 중계 무역이 발달하였다.  
 ③ 헤딩낙농협동조합이 설립되어 농업 발전에 기여하였다.  
 ④ 갈릴리 호수의 수자원을 이용한 관개 농업이 발달하였다.  
 ⑤ MEKA 프로그램을 창설하여 농촌 환경을 보전하고 있다.

9. 다음 기사에서 △△연구원이 개발한 기술이 일반화되었을 때 얻을 수 있는 효과로 가장 적절한 것은? [3점]

△△연구원은 식품 포장지 내부의 온도, 습도, 가스 등을 포장지 훼손 없이 외부에서 검사할 수 있는 기술을 개발했다고 밝혔다. 이 기술은 소시지, 돈육 식품에 활용되고 있는 진공 포장과 가스 치환 포장에 센서 태그와 판독 기술을 적용한 것이다. 관계자는 이를 통해 “농산물의 유통 과정 중에 온도, 습도 등의 환경이 적합하지 않거나 산소, 이산화탄소, 질소, 알코올 등에 노출되었을 경우 포장지 내부의 환경 변화 여부를 실시간으로 판별하여 이에 대처함으로써 농식품의 폐기량을 줄일 수 있다.”라고 하였다.  
 - ○○신문, 2018년 1월 3일 자 -

- ① 농식품의 유통 손실을 줄일 수 있다.  
 ② 농산물의 수취 가격을 높일 수 있다.  
 ③ 농산물의 가공량을 증가시킬 수 있다.  
 ④ 농산물의 직거래를 활성화할 수 있다.  
 ⑤ 농식품의 기능성 성분을 높일 수 있다.

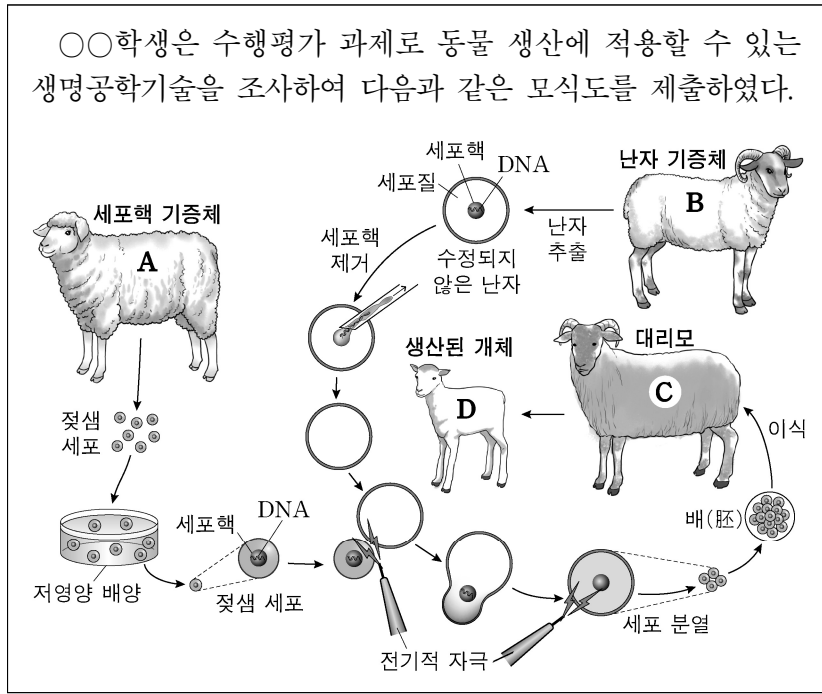
10. 다음 일기에서 4-H 회원들이 경험한 체험 활동의 종류로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

2018년 8월 ○○일 맑음  
 우리 학교 4-H 회원들과 함께 견학한 곳은 콩을 주제로 다양한 체험을 할 수 있는 마을이었다. 오전에는 콩밭을 매는 체험을 하였는데 더운 날씨에도 불구하고 모두들 비지땀을 흘리면서 열심히 김을 매었다. 점심에는 콩으로 커들릿과 두부를 만들어 먹었다. 그리고 오후에는 인근 계곡에서 시원한 물줄기를 따라 보트를 타고 스릴을 느끼면서 그동안 쌓였던 스트레스를 말끔히 씻을 수 있었다. 오늘은 참 의미 있는 하루였다.

<보 기>  
 가. 공예 체험                      나. 농촌 체험  
 다. 영농 체험                      라. 레포츠 체험

- ① 가, 나                      ② 가, 라                      ③ 다, 라  
 ④ 가, 나, 다                      ⑤ 나, 다, 라

11. 다음 사례에서 ○○학생이 제출한 모식도에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



<보기>

ㄱ. A와 유전적으로 동일한 개체의 생산이 가능하다.  
 ㄴ. D 생산에 적용된 방법은 돌연변이 기술이다.  
 ㄷ. D에는 B와 C의 유전 정보가 도입된다.

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

12. 다음 기사에서 △△농업회사법인이 운영하는 농업 방식에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

방울토마토와 멜론을 재배하고 있는 △△농업회사법인은 작물체에 칩을 심어 생육 정보를 수집하여 빅데이터를 구축할 수 있는 마이크로센싱(Microsensing) 기술을 도입한 자동화 온실을 신축하였다. 이 온실은 생육·환경 정보 등을 분석하여 스마트폰을 통해 양액의 투여량과 농도 등 재배 환경을 조절할 수 있다. 또한 자동 선별기를 갖추어 수확물의 무게를 측정하고 등급을 나누어 상자에 담는다. 이러한 방식을 적용한 4.6ha 규모의 스마트 온실은 관리 인원을 줄여 운영할 수 있게 되었다.  
 -○○신문, 2018년 4월 3일 자-

<보기>

ㄱ. 초기 설비 투자 비용이 줄어든다.  
 ㄴ. 재배 환경의 원격 제어가 가능하다.  
 ㄷ. 생육 상태 정보가 실시간으로 수집된다.  
 ㄹ. 작물 생산에 필요한 노동력이 절감된다.

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

13. 다음에서 설명하는 중국의 농업 사례가 우리나라 농업에 주는 시사점으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

중국은 종자 회사들 간의 인수·합병을 통하여 다양한 종자와 원천 기술을 확보함으로써 종자 산업 강국으로 성장할 수 있는 계기를 마련하였다. 또한 농업부와 과학기술부는 종자 산업의 기반을 확보하고 잡종 강세, 분자 육종 등 효과적인 종자 증식을 위한 핵심 기술의 연구 개발을 강화하도록 하였다. 이를 통해 기계화에 적합하고, 생산성이 뛰어나며, 저항성이 큰 신품종으로 주요 농작물의 품종 교체를 추진하고 있다.  
 -곽상수, 『중국의 식량안보와 농업 혁신』-

<보기>

ㄱ. 농산물 가공 기계 생산 단지를 구축한다.  
 ㄴ. 육종 전문 인력을 지속적으로 양성한다.  
 ㄷ. 종자 산업을 국가 차원에서 지원·육성한다.  
 ㄹ. 다국적 기업에 국내 종자 육종 기술을 지원한다.

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

14. 다음 [영농 수기]에서 알 수 있는 농업인의 직업의식으로 가장 적절한 것은?

[영농 수기]

아직도 '농사가 세상에서 가장 착한 일'이라는 생각은 변함 없어요. 농사가 그저 돈을 벌기 위한 수단이기만 하다면 이런 생각을 지키기 힘들지도 몰라요. 농사를 지으려고 했을 때의 초심을 잃으면 모든 게 흔들린다는 거예요. 친환경 농사가 좀 더 힘들지 몰라도 건강한 먹거리를 책임진다는 자부심이 다른 어떤 직업보다 더 마음을 부유하게 만들어요. 초심을 잃지 않고 착하게 농사짓고, 세상을 더 좋게 만드는 농업인이 되고 싶어요.

- ① 경쟁 의식      ② 개척 정신      ③ 직분 의식  
 ④ 장인 정신      ⑤ 평등 의식

15. 다음 기사에서 △△농협이 실시하는 사업의 목적으로 가장 적절한 것은? [3점]

△△농협은 블렌딩 쌀 사업을 실시하고 있다. 블렌딩 쌀이란 원재료인 멥쌀에 오색미(흑, 백, 적, 황, 녹)를 혼합·배합하여 제조한 것으로 영양이 풍부할 뿐만 아니라 건강 기능이 향상된 것이다. 이 쌀로 맛있게 밥 짓는 방법 등이 소개된 리플릿을 만들어 보급함으로써 소비자들의 눈과 입이 즐거운 우리 밥 문화를 만들어 갈 수 있다. 관계자는 "이 사업이 활성화 되면 쌀의 수요량 증가로 쌀 재고량 문제도 줄어들고 농지 전용(轉用) 면적도 감소될 것으로 예측된다."라고 강조했다.  
 -○○신문, 2018년 1월 9일 자-

- ① 밥쌀용 벼 수입 확대  
 ② 국산 쌀가루 가격 경쟁력 제고  
 ③ 벼 품종 개발을 통한 노동력 절감  
 ④ 친환경 쌀 공공비축제도 도입 촉진  
 ⑤ 쌀 소비 촉진을 통한 벼 생산 기반 유지

16. 다음 기사에 나타난 농업의 다원적 기능으로 가장 적절한 것은?

△△도의 구들장 논은 척박한 지형인 비탈을 개간하여 온돌 방식으로 축조하였고, 물을 효과적으로 이용하기 위한 통수로가 존재하는 국내 유일의 계단식 논 형태로 400여 년의 역사를 지니고 있다. 관계자는 “이 논과 함께 다랑이 논, 돌담길 등을 지역 자원으로 패키지와화하고, 스토리텔링을 통한 구들장 논 농법 유산을 국내외적으로 브랜드화하여 지역 이미지 제고와 국제적 위상을 높이겠다.”라고 말했다.

- ○○신문, 2018년 7월 6일 자 -

- ① 대기 정화            ② 방음 효과            ③ 수질 정화
- ④ 전통문화 계승    ⑤ 첨단 과학 발전에 기여

17. 다음 사례에서 A 씨가 설립하고자 하는 농촌 조직의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

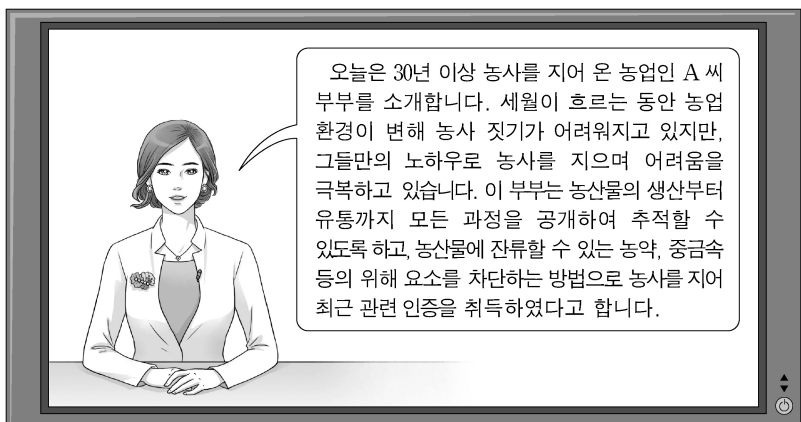
수박 농장을 경영해 오던 A 씨는 다른 농장주들과 협업으로 생산비를 절감하고, 농산물을 공동으로 출하하기 위해 농촌 조직을 설립하기로 하였다. 이 조직은 『농업농촌기본법』에 근거하여 설립되는 특수법인으로 5인 이상의 농업인이 발기하여 정관을 작성해야 한다. 또한 발기인은 사원 모집과 명부 작성 및 설립에 필요한 절차를 거쳐야 한다. 그리고 창립총회를 개최하여 정관·사업 계획 승인, 임원 선출, 설립 경비 등 필요한 사항을 의결하며, 대표이사가 선출되면 대표 명의의 통장에 출자금을 납입하고 법인 설립 등기와 신고를 해야 한다.

—<보 기>—

ㄱ. 제도적 협동 조직이다.  
 ㄴ. 신용 사업을 주목적으로 한다.  
 ㄷ. 일시적인 노동 교환 조직이다.  
 ㄹ. 농업인 1인의 출자액은 제한이 없다.

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

18. 다음 뉴스에서 A 씨 부부가 취득한 인증 제도로 가장 적절한 것은?



- ① 지리적 표시제                            ② 유가공 식품 인증
- ③ 저탄소 농산물 인증                    ④ 전통식품 품질 인증
- ⑤ 농산물 우수관리 인증

[19~20] 다음은 FFK 회의 내용의 일부이다. 물음에 답하시오.

의 장: 성원이 되었으므로 FFK 회원들의 ‘농업인 탐방’ 의제에 대한 회의를 시작하겠습니다. 의견을 제안해 주시기 바랍니다.

A 회원: 식물 공장에서 온실을 관리하며 여러 종류의 채소를 재배하고 있는 농업인 탐방을 동의합니다.

회원들: 재청합니다.

의 장: A 회원의 안전을 의안으로 상정합니다.  
(제안 설명 및 토의)

B 회원: 저는 식품 공장에서 김치를 제조하는 농업인을 탐방하는 것으로 수정 동의합니다.

회원들: 재청합니다.

의 장: B 회원의 안전을 의안으로 상정합니다.  
(제안 설명 및 토의)

C 회원: 저는 농산물 도매 시장에서 경매를 담당하는 농업인을 탐방하는 것으로 재수정 동의합니다.

회원들: 재청합니다.

의 장: C 회원의 안전을 의안으로 상정합니다. 제안 설명해 주시기 바랍니다.  
(중략)

의 장: 표결 순서에 따라 표결한 결과, 원안이 30명 중 18명의 찬성으로 가결되었음을 선포합니다.

19. 위 회의 결과에 따라 FFK 회원들이 탐방하게 될 농업인의 직업을 농업 직업 영역으로 분류했을 때, 같은 범주에 속하는 농업 직업으로 옳은 것은? (단, 농업 직업 영역은 농업 생산직, 농산 가공직, 농자재 제조 및 농업 기반 조성직, 농업 서비스직으로만 분류한다.) [3점]

- ① 채소 경매사            ② 사료 검사원            ③ 김치 제조원
- ④ 동물 사육사            ⑤ 토목 설계원

20. 위 회의 내용을 근거로 알 수 있는 의사 진행 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

—<보 기>—

ㄱ. 일의제의 원칙이 준수되었다.  
 ㄴ. A 회원의 의견은 부결되었다.  
 ㄷ. 과반수 찬성의 원칙이 지켜졌다.  
 ㄹ. 토의 의제는 특별 안전에 해당한다.

- 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 확인하시오.