

제 4 교시

직업탐구 영역 (농생명 산업 ①)

성명 수험 번호

1. 다음 글에서 김 씨가 진로를 선택한 요인으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

김 씨는 어릴 적부터 소 돌보는 것을 좋아하여 아버지가 시키기 전에 사료 주는 일을 자처했다. 고등학생이 되고부터 아버지를 따라 우(牛)시장을 다니면서 아버지가 소를 고르는 것을 보고 좋은 소를 구별하는 눈썰미가 생겼다. 그러면서 '모두가 탐내는 소를 키우고 싶다.'는 꿈을 품기 시작했다. 그래서 고등학교를 졸업하고 소에 대해 더 깊이 배워 보겠다는 생각으로 대학에서 축산학을 전공하였다. 24살이 되던 해 자신만의 목장을 갖고 싶었던 그는 소 40마리로 독립했다. 시간이 지나면서 생각처럼 소 키우기가 쉽지 않다는 것을 깨달았지만 축산인으로 사는 것에 대해 한 번도 후회한 적은 없었다.

- 『○○지』, 2014년 10월호 -

- <보기>
- ㄱ. 신체적 요인 ㄴ. 정의적 요인
 - ㄷ. 가정 환경적 요인 ㄹ. 문화 환경적 요인

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

2. 다음 글에 나타난 농촌 축제의 성공 요인으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

○○ 지역은 2004년 말에 경관 농업 특구로 지정되어 경관보전 직불금을 받게 되었다. 경관 농업의 활성화를 위해 봄에는 청보리밭, 여름에는 해바라기꽃밭, 가을에는 메밀꽃밭을 조성하여 축제를 그림과 같이 운영하고 있다.

- 농림축산식품부, 「6차 산업화 우수 사례집」 -

- <보기>
- ㄱ. 지속적인 농촌 경관 조성
 - ㄴ. 직불제를 통한 농가 소득 지원
 - ㄷ. 정부 주도형 농촌 문화 축제 운영
 - ㄹ. 축제와 연계한 지역 특산품 매장 운영

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

3. 다음 [과제 이수 과정]의 (가)~(다)에 해당하는 준서의 실천 내용으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

평소 동물 사육에 관심이 있는 준서는 학교 애완동물실에서 고슴도치를 기르기로 하였다. 쉬는 시간과 방과 후 시간을 이용하여 먹이를 주고 사육장도 청소하면서 부지런히 고슴도치를 길렀더니 고슴도치가 새끼를 여러 마리 낳았다. 준서는 친구들에게 새끼들을 판매하거나 분양하였다. 준서는 과제 활동을 통해 고슴도치에 대한 다양한 지식과 사육 방법을 배울 수 있었고, 진로 설정에 많은 도움을 얻었다.

[과제 이수 과정]

- <보기>
- ㄱ. (가) 단계에서는 과제 이수 장소를 찾아보았다.
 - ㄴ. (나) 단계에서는 고슴도치의 먹이에 대해 조사하였다.
 - ㄷ. (다) 단계에서는 과제 이수에 대한 소감문을 작성하였다.
 - ㄹ. (가)~(다) 단계에서는 각각 기초 재무상태표를 작성하였다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 다음 글에서 설명하고 있는 국가의 농업 특징으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

이 국가의 역사는 물의 확보, 저장, 공급, 절약, 재활용 등 물 문제를 해결하는 것이라 보아도 큰 무리가 없다. 가장 중요한 물 공급원인 갈릴리 호수는 수면이 해수면보다 210m나 낮아 이 국가에서는 호수의 물을 끌어올려 수십 km, 많게는 수백 km 이상 송수관을 통해 공급하고 있다. 이렇게 공급되는 물은 연간 국가 물 사용량의 약 25%를 차지하고 있고, 이 국가에서는 모든 물은 법에 의해 엄격하게 사용이 통제되고 있다.

- 『○○지』, 2012년 7월호 -

- <보기>
- ㄱ. 자동화된 점적 관수 시스템이 발달하였다.
 - ㄴ. 농산물을 공동으로 생산하는 키부츠를 운영하고 있다.
 - ㄷ. 알스메르 경매장을 중심으로 화훼 유통이 발달하였다.
 - ㄹ. 신농업 기본법에 의한 국토 경영 계약 제도(CTE)를 운영하고 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 다음 글에서 농업인 김 씨가 수행한 과학적 탐구 방법의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

김 씨는 재작년 추석에 고향을 방문하였다가 친척집에서 알차게 여문 콩(A콩)을 확보하여 재배하였다. 그리고 우연히 기존에 재배하던 콩(B콩)과 A콩을 각각 소 사료에 섞어 주었는데, A콩을 먹은 소는 B콩을 먹은 소와 다르게 설사병에 걸리지 않고 건강하였다. 이를 통해 김 씨는 설사병에 저항성이 있는 항세균성이나 항바이러스성 등의 물질이 A콩에 함유되어 있다고 판단하였다.

- <보기> —
- ㄱ. 설정한 가설을 탐구 수행을 통해서 검증하는 방법이다.
 - ㄴ. 자연과학 분야의 탐구에서 일반적으로 사용하는 방법이다.
 - ㄷ. 구체적인 사실로부터 일반적인 원리를 이끌어낼 때 적용하는 방법이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[6~7] 다음은 농업인 김 씨와의 인터뷰 내용이다. 물음에 답하시오.



6. 위 김 씨가 조직한 농촌 조직의 특징으로 가장 적절한 것은?
- ① 일시적인 소규모 노동 협동 조직이다.
 - ② 전통적인 형태의 자생적 협동 조직이다.
 - ③ 마을 단위의 강제성을 띤 노동 협동 조직이다.
 - ④ 부녀자의 복지 향상과 건전한 가정의 육성을 위한 조직이다.
 - ⑤ 조합원의 이익을 위해 생산 및 판매를 공동으로 수행하는 조직이다.

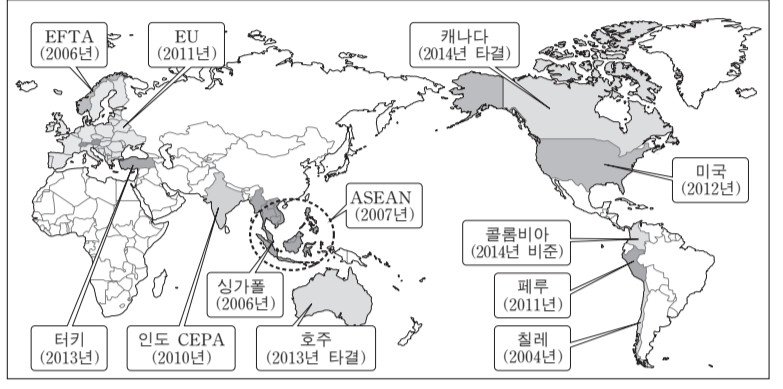
7. 위 (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

- <보기> —
- ㄱ. 목초액을 이용하여 탄저병을 예방합니다.
 - ㄴ. 무당벌레를 이용하여 진딧물을 제거합니다.
 - ㄷ. 요소 비료를 시비하여 작물을 튼튼히 키웁니다.
 - ㄹ. 생장 조절제를 처리하여 모종의 생육을 촉진시킵니다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

8. 다음과 같은 무역 환경 변화에 대처하기 위한 우리나라의 농업 정책 방향으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

우리나라는 지난 10여 년간 FTA를 그림과 같이 체결하였고, 중국, 뉴질랜드, 인도네시아, 베트남 등과 협상 추진 중에 있다. 또한 한·중·일 FTA와 환태평양경제동반자협정(TPP) 등의 다자간 지역무역협정도 추진 중에 있다.



— 한국농촌경제연구원, 「농업의 미래성장산업」 —

- <보기> —
- ㄱ. 농산물 원산지 표시제 강화
 - ㄴ. 농업 보조금 지원 정책 폐지
 - ㄷ. 농산물 검역 및 식품 검사 제도 강화
 - ㄹ. 식량 안보 중심의 품목별 자급률 설정

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

9. 다음 기사에서 △△농업기술센터가 활용하고 있는 농업 과학 기술로 가장 적절한 것은?

간척지는 염분 농도가 높아서 벼 중심의 작부 체계를 이루고 있지만 간척지의 활용도를 올리려면 재배가 가능한 다양한 밭작물이 필요하다. 실제로 간척지를 임대하여 작물 재배를 희망하는 농가들은 적합한 밭작물이 없어 작물 선정에 어려움을 겪고 있다. 그래서 △△농업기술센터는 간척지에 적합한 밭작물 재배를 위해 내염성이 강한 유망 품종을 개발하고 있다.
— ○○신문, 2014년 8월 5일 자 —

- ① 작물 시비 기술 ② 작물 육종 기술
- ③ 잡초 방제 기술 ④ 토양 개량 기술
- ⑤ 농산물 가공 기술

10. 다음 글에서 설명하고 있는 직업을 농업 직업의 영역으로 분류하였을 때 가장 적절한 것은?

최근 농산물 온라인 쇼핑몰에서 큐레이터(curator)라는 직업이 생겨나고 있다. 이 직업은 농산물 직거래의 활성화를 위해 온라인상에서 농업인들이 직접 농산물을 판매할 수 있도록 도와주고, 또한 판매자와 구매자 사이에서 해당 농산물의 '정보와 가격이 합당한지', '믿고 먹을 수 있는지'에 대한 정보도 알려준다.

- ① 농업 생산직 ② 농산 가공직 ③ 농자재 제조직
- ④ 농업 서비스직 ⑤ 농업 기반 조성직

11. 다음의 직업 윤리에 대한 [문제]를 모두 풀고 [조건]에 따라 이동하였을 때 최종 도착 지점으로 옳은 것은? [3점]

[조건]	그림																
<ul style="list-style-type: none"> • [문제]의 내용이 옳으면 '○', 옳지 않으면 '×'로 표시한다. • '○'이면 '지시 사항'에 따라 이동하고, '×'이면 이동하지 않는다. • 이동은 '그림'의 '◎'에서 출발한다. 	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td></td> <td>B</td> </tr> <tr> <td></td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td>D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		A		B		◎			C		D		E			
	A		B														
	◎																
C		D															
E																	

[문제]	○, ×	지시 사항	
		방향	이동 칸 수
1. 일반 직업윤리는 직업 활동을 하는 모든 사람들이 지켜야 할 공통적인 직업윤리이다.		←	1
2. 특수 직업윤리는 특정한 직업군에 종사하는 직업인에게 적용되는 직업윤리이다.		↓	2
3. 일반 직업윤리는 직업 생활에 대해 일반적으로 적용되는 외부의 규제력이다.		→	2
4. 특수 직업윤리는 특정 직업인이 가져야 할 내면적인 가치 체계로 존재한다.		↑	1

- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

12. 다음 기사에 나타난 4-H 활동 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

제1회 글로벌 4-H 네트워크 세계대회를 맞이해 한국 4-H 본부는 “4-H, Youth are the solution!”이라는 슬로건 아래 ‘아프리카 회원을 돕기 위한 그린하트 나눔 저금통’ 캠페인을 펼쳤다. 나눔 저금통은 지난 9월 초부터 전국 800여 개의 학교 4-H회로 배부되어 각 학교에서 캠페인이 진행되었다. 이번 캠페인을 통해 모금된 후원금은 전액 아프리카에 전달할 예정이다.

- ○○신문, 2014년 10월 2일 자 -

<보기>

ㄱ. 봉사 활동 ㄴ. 행사 활동 ㄷ. 회의 활동

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음 글에서 설명하고 있는 A 국가의 농업 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?

A 국가는 북미에 위치한 나라로서 1937년 농산물유통법이 제정되면서 낙농 제품, 과일, 채소 등 농산물을 안정적으로 시장에 공급하기 위해 유통명령제도(Marketing Orders)를 시행하고 있다. 이 제도를 통해 농산물의 생산 과잉, 가격 급·등락, 농가 소득 불안정을 해결하기 위한 시장 지원 활동을 하고 있다. 또한 2014년 개정된 농업법을 통해 주요 기초 농산물에 대해 직접적으로 가격을 지지하는 품목별 정책 시행으로 농가 소득 및 경영 안정성을 유지하고 있다.

- 『○○지』, 2014년 144호 -

- ① 가정 연산 승포제를 시행하고 있다.
 ② 영농학생회를 세계 최초로 조직하여 운영하고 있다.
 ③ 농촌 자원 보존 프로그램인 MEKA를 운영하고 있다.
 ④ 기존 교육 체제를 발전 통합한 PTC⁺를 운영하고 있다.
 ⑤ 식료·농업·농촌 기본법을 통해 경쟁력을 제고하고 있다.

14. 다음 글에서 길동이가 참가한 체험 활동의 종류로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

소 감 문

작성자: 홍길동

“아내의 생일날 잊지 못할 추억을 남기고 싶다.”라는 아버지의 사연이 채택되어, ○○원이 주관하는 △△블루베리 농장 체험 행사에 우리 가족이 참여하게 되었다. 온 가족이 블루베리를 수확하고 블루베리 초콜릿을 만들면서 모처럼 즐거운 시간을 보냈다. 체험 농장에서 신이 나게 놀 수 있어 좋았고, 오랜만에 부모님과 함께 가족사진을 찍을 수 있어 정말 행복했다.

<보기>

ㄱ. 공예 체험 프로그램 ㄴ. 농촌 체험 프로그램
 ㄷ. 영농 체험 프로그램 ㄹ. 레포트 체험 프로그램

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 다음 기사에서 설명하고 있는 영농 방식이 우리나라에 도입되었을 때 기대되는 효과로 적절하지 않은 것은? [3점]


농촌 마을에서는 흔히 콤바인과 같은 고가의 농기계를 공동으로 사용한다. 그러나 농지가 떨어져 있어 연속 작업이 쉽지 않고 농가마다 재배 작물이 달라 농기계의 효율성이 떨어진다. 일본의 집락영농(集落營農)*은 이처럼 농기계 사용 시 발생하는 비효율성을 개선하려는 시도에서 시작됐다. 집락영농은 주민들의 출자로 운영되며, 농지 소유자는 농지를, 농기계 소유자는 농기계를 집락영농에 빌려주고 임대료를 받는다. 또한 마을의 잉여 인력은 집락영농에 취업한다고 한다.

- ○○신문, 2013년 7월 18일 자 -

* 집락영농: 집단영농의 한 형태로서 우리나라의 영농조합법인과 유사

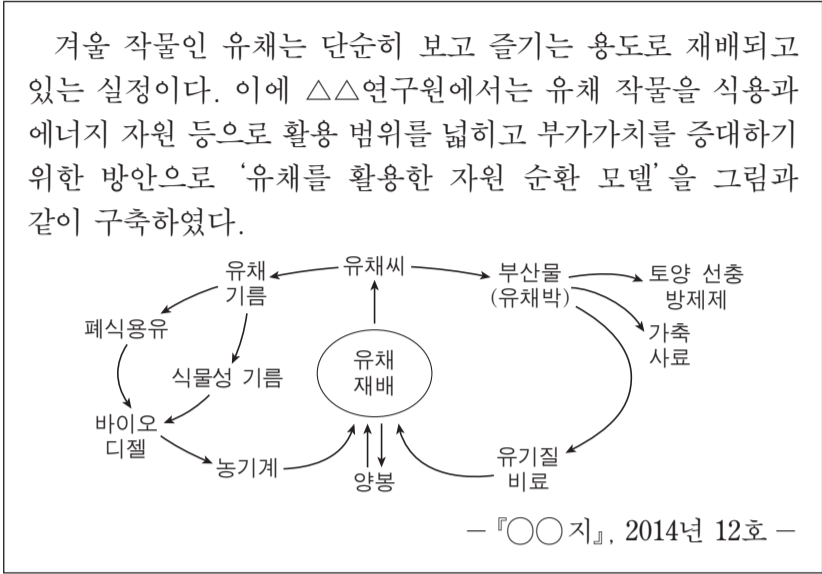
- ① 분산된 농지의 경영 효율성을 제고할 수 있다.
 ② 지역 주민에게 일자리 기회를 제공할 수 있다.
 ③ 품목별 영농 규모 확장 기회를 제공할 수 있다.
 ④ 농기계를 공동 이용함으로써 생산비를 절감할 수 있다.
 ⑤ 도시 농업 공동체의 조직 및 운영을 활성화할 수 있다.

16. 다음은 쌀에 대한 우수관리인증 표지이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳지 않은 것은? [3점]

「농수산물품질관리법 제6조 제1항에 따라 "농산물우수관리인증"을 받은 농산물」			
	생산자 (조직명)	성명	○○ 고품질 쌀단지
		주소	△△시 ◇◇읍
	이력추적관리번호	12345-2345678	
	산지(시·군·구)	△△시	
	품목	쌀	GMO 여부
	생산 년도	2014	등급
	중량·개수	20 kg	100,000포
	심사·안전성 정보	정보 조회	

- ① 농산물이력추적관리제 이행 여부를 알 수 있다.
 ② 농가의 재무 상태 및 농산물의 생산 비용을 알 수 있다.
 ③ 파종 단계에서 유전자 조작 종자의 사용 여부를 알 수 있다.
 ④ 생육 단계에서 농약 및 화학 비료의 적정 사용 여부를 알 수 있다.
 ⑤ 유통 단계에서 인증되지 않은 농산물의 혼입 여부를 알 수 있다.

17. 다음 글에서 설명하고 있는 자원 순환 모델이 농업 현장에 적용 되었을 때 기대되는 효과로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



<보기>

- ㄱ. 작물의 수확 시기를 조절할 수 있다.
- ㄴ. 유기 농산물 생산에 기여할 수 있다.
- ㄷ. 바이오 에너지 자급률을 높일 수 있다.
- ㄹ. 농산물 생산 자동화 시스템을 구축할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

18. 다음은 FFK 학생회 회의록의 일부이다. 이 회의 진행 상황에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

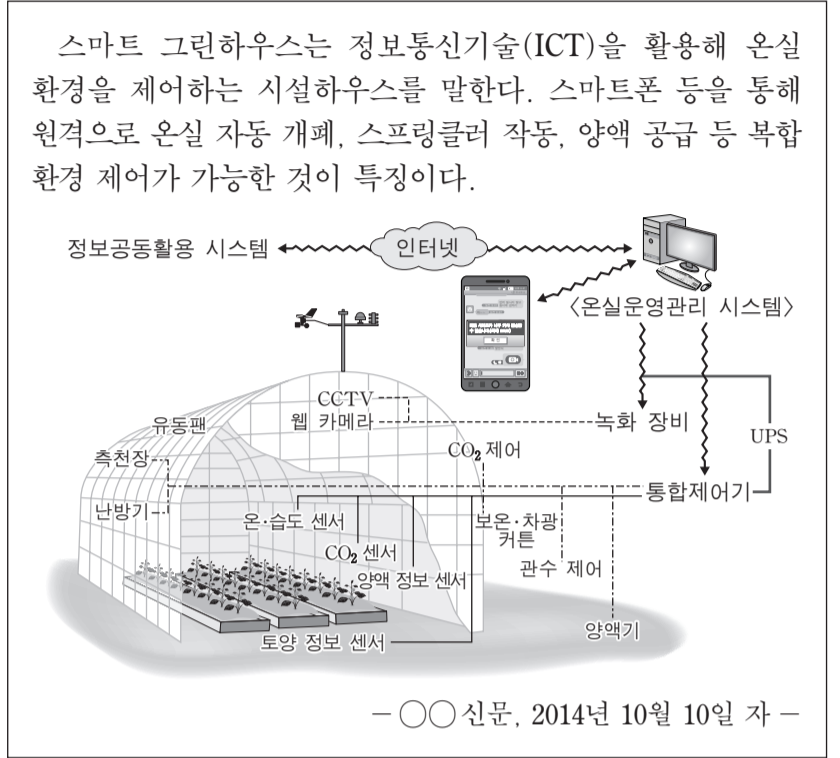
사회자: 재적 인원 30명 중 28명이 참석하였으므로 성원이 되었음을 보고합니다.
 의 장: 지금부터 학교 축사 주변 환경 조성에 대한 회의를 시작하도록 하겠습니다.
 갑 회원: 축사 주변에 화단을 조성했으면 합니다.
 을 회원: 재청합니다.
 의 장: 갑 회원의 의안을 의제로 상정합니다. 갑 회원은 제안 설명을 해 주십시오.
 갑 회원: 축사는 항상 지저분하다는 편견을 없애는 데는 꽃이 가장 좋다고 생각합니다.
 병 회원: 화단 조성도 하면서 축사 건물 벽면에 예쁜 그림을 그려 넣었으면 합니다.
 정 회원: 재청합니다.
 의 장: 그러면 병 회원의 의안을 의제로 상정합니다.
 의 장: 토론을 시작하겠습니다.
 의 장: 그럼, 더 이상 의견이 없는 관계로 토론을 종료하고 갑 회원의 의안을 먼저 표결하도록 하겠습니다.
 (이하 생략)

<보기>

- ㄱ. 갑 회원의 의안은 원안에 해당된다.
- ㄴ. 병 회원의 안건은 수정 동의의 제출에 해당된다.
- ㄷ. 의장은 안건에 대한 표결 순서를 알고 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음 기사에서 설명하고 있는 스마트 그린하우스 시스템이 농가에 보급되었을 때 기대되는 효과로 적절하지 않은 것은? [3점]



- ① 농산물의 가공량과 판매량을 측정할 수 있다.
- ② 시간과 장소에 제약 없이 시설 관리를 할 수 있다.
- ③ 소비자가 요구하는 시기에 농산물을 생산할 수 있다.
- ④ 최적의 환경을 조성하여 병해충의 발생을 줄일 수 있다.
- ⑤ 농업 인구 감소 및 고령화에 따른 농업 인력을 대체할 수 있다.

20. 다음 기사에서 설명하고 있는 산업이 활성화되었을 때 얻을 수 있는 기대 효과로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

최근에 곤충을 키워 고소득을 올리는 농업인들이 증가하고 있다. 이러한 곤충들은 예전에는 사람들의 관심을 받지 못하였으나 점차 황금알을 낳는 신(新)산업의 소재로 부상하고 있다. 향후 곤충의 쓰임새가 식용, 농약 대체품, 꽃가루 매개체, 신약 원료 등으로 빠르게 확장되어 2015년 국내 시장 규모는 2011년 보다 약 2배 정도 성장할 것이라 한다.
 - ○○신문, 2014년 10월 12일 자 -

<보기>

- ㄱ. 천적을 활용한 친환경 농업이 확대될 것이다.
- ㄴ. 기능성 식품 자원으로 이용 가치가 증가할 것이다.
- ㄷ. 시설 원예 작물의 결실률 향상에 도움이 될 것이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

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

제 4 교시

직업탐구 영역 (농생명 산업 ②)

성명

수험 번호

1. 다음은 옥수수 종자 발아 실험 보고서의 일부이다. '실험 과정' (가)~(라)에 해당하는 기구를 '재료 및 기구' ㉠~㉤에서 골라 순서대로 바르게 나열한 것은?

실험 보고서	
실험 목표	옥수수 종자를 발아시킬 수 있다.
재료 및 기구	옥수수 종자, 거름종이, ㉠ <u>핀셋</u> , ㉡ <u>스포이트</u> , ㉢ <u>페트리 접시</u> , ㉣ <u>항온기</u> 등
실험 과정	<ul style="list-style-type: none"> • 단계 1. 거름종이에 가로, 세로 각 10개의 선을 그었다. • 단계 2. (가) 에 거름종이 2장을 겹쳐 놓았다. • 단계 3. (나) 을/를 이용하여 물을 공급 하였다. • 단계 4. (다) 을/를 이용하여 교차점에 종자를 1개씩 놓았다. • 단계 5. (라) 을/를 이용하여 일정한 온도를 유지하였다.

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

2. 다음은 A 학생이 발표한 과제 이수 자료의 일부이다. A 학생이 재배한 작물을 분류 기준에 따라 분류하였을 때 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

안녕하십니까? A 학생입니다. 지금부터 제가 과제 이수로 노지에서 재배했던 작물에 대해 발표하도록 하겠습니다. 이 작물을 선정하여 재배한 이유는 병충해가 거의 없고 햇빛만 좋으면 쉽게 재배할 수 있기 때문입니다. 이 작물의 꽃열매는 볶음, 된장찌개 등으로 이용하며 완숙 열매는 죽으로 만들어 먹기도 합니다. 일부 품종은 수박의 덩굴쪄김병을 예방하기 위해 대목으로 이용하기도 하며, 일반적인 작부 체계는 그림과 같습니다.

- <보기> —
- ㉠. 생육 형태에 따라 포복형 작물이다.
 - ㉡. 생육 적온에 따라 저온성 작물이다.
 - ㉢. 재배 기간에 따라 한해살이 작물이다.
 - ㉣. 식물학적 분류에 따라 가짓과 작물이다.

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

3. 다음은 A 학생이 수행한 사과나무 쪼개접 실험이다. [실험 과정] ㉠~㉤에서 지적받은 내용을 찾아 바르게 수정한 것을 <보기>에서 고른 것은?

A 학생은 수행 평가로 사과나무 쪼개접 실험을 하였다. 그러나 선생님께서 [실험 과정]의 내용에서 잘못된 부분을 지적받았다.

[실험 과정]

- 단계 1. 접수를 7cm 정도로 자른 후, 접수의 하단부 2.5cm를 ㉠ 췌기 모양으로 양쪽을 깎는다.
- 단계 2. M계의 대목을 지면으로부터 5~7cm 정도로 자른 후, ㉡ 대목의 중앙 부분을 칼로 쪼갬다.
- 단계 3. 대목과 접수의 ㉢ 목질부를 맞춘다.
- 단계 4. 접목 부위를 틈이 생기지 않도록 비닐 테이프로 감아 준다.
- 단계 5. 접수 상단부의 자른 단면에 ㉣ 에탄올을 발라 준다.

- <보기> —
- ㉠. ㉠은 '한쪽 면만을 깎는다' 로 수정하였다.
 - ㉡. ㉡는 '대목의 가장자리를 깎는다' 로 수정하였다.
 - ㉢. ㉢는 '형성층을 맞춘다' 로 수정하였다.
 - ㉣. ㉣는 '발코트를 발라 준다' 로 수정하였다.

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

4. 다음은 수박 모종에 나타난 문제를 해결하기 위한 귀농인 A 씨와 농업연구사 간의 SNS 대화 내용이다. (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

- <보기> —
- ㉠. 토양에 관수량을 늘려 주면
 - ㉡. 파종상의 온도를 높여 주면
 - ㉢. 표지색이 분홍색인 농약을 살포하면
 - ㉣. 증상이 있는 모종들을 즉시 제거하면

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

5. 다음 문제 해결 과정의 (가)에 들어갈 수종으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

문제 인식	○○지역에 감귤 과수원을 조성하려고 하는데 바람으로 인한 피해가 우려된다.
↓	
목표 설정	풍향의 직각 방향에 조성할 방풍림으로 적합한 수종을 선택한다.
↓	
자료 수집	<방풍림 효과 및 조성 방법> • 효과: 나무 높이의 약 20배 거리까지 바람의 영향을 경감시킴. • 조성 방법: 바람의 40~50% 정도만 통과할 수 있도록 식재함. <수종 특성> • 빨리 자라며 키가 큰 수종 • 바람에 견디는 힘이 강한 상록수종 • 병이나 해충에 대한 저항성이 강한 수종 • 과수의 경제 수령보다 수명이 긴 침엽수종
↓	
의사 결정	(가)
— <보기> —	
가. 삼나무 다. 편백나무	나. 뽕나무 르. 느티나무

- ① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다 ④ 나, 르 ⑤ 다, 르

6. 다음에서 A 학생에게 담당자가 설명한 친환경 병해충 방제법과 같은 범주로 분류되는 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

A 학생은 학교 수업 시간에 물리적, 생물적, 화학적, 경종적으로 분류되는 친환경 병해충 방제법에 대해 배웠다. 그중 한 방법을 자세히 알기 위해 ○○시험장을 방문하였더니 담당자가 그림과 같은 알람판을 보면서 설명해 주었다.

친환경 병해충 방제 시범포장

- 병 명: 오이 흰가루병
- 방제 방법: 마요네즈 10g을 20L의 물로 희석시킨 후, 처리구에 2~3회 살포
- 효과 검증:

구분	멜론 흰가루병 (mg/g)
무처리구	0.5
처리구	2.1

- ① 멜론에 난황유를 살포하여 점박이응애를 방제하였다.
 ② 감자 재배 포장에 돌려짓기를 하여 더듬잇병을 예방하였다.
 ③ 토마토 재배 시설에 진딧벌을 방사하여 진딧물을 방제하였다.
 ④ 포도 과수원에 끈끈이 트랩을 설치하여 꽃매미를 방제하였다.
 ⑤ 벼 재배 논에 저항성 품종을 심어 벼줄기굴파리를 예방하였다.

[7~8] 다음은 A 학생이 수행한 조직 배양 실습 사례이다. 물음에 답하시오.

A 학생은 조직 배양실에서 실습을 마치고 귀가하였다. 저녁에 아래와 같은 실습 일지를 작성하던 중 양팔과 얼굴이 화상을 입은 것처럼 따갑고 붉어지는 증상이 나타났다.

실습 일지

1. 일시: 2014. 10. 10.
2. 장소: 조직 배양실
3. 내용
 - 가. 재료 준비: 생장 중인 심비둠 새싹의 눈을 채취하여 3cm 정도 되도록 조제하였다.
 - 나. 재료 살균: 2% 차아염소산나트륨 용액으로 15분간 살균하였다.
 - 다. 생장점 채취 및 치상
 - 클린벤치 소독을 위하여 70% 에탄올을 뿌리고, 작업이 끝날 때까지 자외선등을 켜두었다.
 - 재료의 오염을 예방하기 위해 송풍기를 켜 다음, 알코올 램프를 켜서 기구를 소독하였다.
 - 생장점을 0.2~0.3mm 크기로 채취하여 배지에 치상하였다.
 - 라. 계대 배양: 증식된 프로토콜을 분할하여 배지에 치상하였다.

7. 위 실습 사례에서 A 학생에게 나타난 증상의 원인으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 송풍기를 켜고 작업했기 때문이다.
 ② 알코올 램프를 켜 놓았기 때문이다.
 ③ 자외선등을 켜고 작업했기 때문이다.
 ④ 높은 농도의 에탄올을 뿌렸기 때문이다.
 ⑤ 차아염소산나트륨 용액의 농도가 높았기 때문이다.

8. 위 사례에서 A 학생이 실습했던 조직 배양 기술을 농업에 이용하고 있는 목적으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

— <보기> —

가. 반수체 식물을 생산하기 위해
 나. 새로운 품종을 육성하기 위해
 다. 모종을 대량으로 생산하기 위해
 르. 바이러스가 없는 식물체를 생산하기 위해

- ① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다 ④ 나, 르 ⑤ 다, 르


9. 다음에서 귀농인 A 씨가 문제 해결을 위해 도입한 거래 방식과 같은 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

귀농인 A 씨는 지난주에 상자(4kg)당 가격이 20,000원이었던 상추가 이번 주에는 6,000원으로 급락하였지만 어쩔 수 없이 상추를 출하하면서 막대한 손해를 입게 되었다. 이러한 문제를 해결해 보고자 지역 요식업 협회와 상자당 13,000원의 가격으로 계약을 체결하고, 내년 봄부터 자신이 생산한 채소를 가격 변동과 상관없이 연간 균일한 가격으로 공급하기로 하였다.

- ① 포도를 생산하여 인터넷으로 판매하였다.
 ② 고추를 생산하여 주말 장터에서 판매하였다.
 ③ 사과를 생산하여 농산물 직판장에서 판매하였다.
 ④ 수박을 농산물 도매 시장에 출하하여 경매하였다.
 ⑤ 배추를 김치 가공업체와 사전 계약 후 납품하였다.

10. 다음은 씨레 작업 중에 발생한 안전사고 사례이다. 귀농인 A씨가 조치한 사항으로 가장 적절한 것은?

귀농인 A씨는 벼 이앙 작업을 위해 트랙터를 이용하여 씨레 작업을 하고 있었다. 작업이 막바지에 이르렀을 때 트랙터가 그림과 같이 수렁에 빠졌다. 빠져 나오기 위해 가속 페달을 밟았으나 한쪽 바퀴만 회전하면서 차체가 기울어져 위험한 상황이 되었다. 농촌지도사에게 전화로 조언을 들은 후 조치하였더니 무사히 수렁에서 빠져 나올 수 있었다.



- ① 차동 잠금 장치를 작동시켰다.
- ② 변속 레버를 중립 위치에 놓았다.
- ③ PTO 레버의 기어 단수를 높였다.
- ④ 클러치 페달의 유격을 조절하였다.
- ⑤ 좌·우 브레이크 페달을 연결시켰다.

11. 다음 기사를 통해 알 수 있는 가축 전염병에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

△△시의 한 농가에서 기침, 식욕 부진, 빈혈, 비유량 저하를 동반하는 소 전염병이 발생하여 해당 농장에 대해 사육 중인 소의 이동을 제한하고 외부인과 차량 출입을 통제한 후 축사 내·외부를 소독했다. 이 질병은 감염된 소의 타액이나 점액을 통해 제한적으로 전염되며 투베르쿨린 검사*를 통해 감염 사실이 확인된 경우에만 감염 개체를 살처분하게 된다.

- ○○신문, 2014년 6월 13일 자 -

* 투베르쿨린 검사: 피부 아래에 진단액을 주사하여 그 부위가 부어오르는 차이에 따라 감염 여부를 판정하는 검사

— <보기> —

ㄱ. 병원체는 결핵균이다.
 ㄴ. 인수 공통 전염병에 해당된다.
 ㄷ. 발병한 가축은 발굽과 구강에 수포가 형성된다.
 ㄹ. 우리나라에서는 제3종 가축 전염병으로 분류한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

12. 다음 글에 해당하는 작물의 형태적 특징에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

이 작물은 벼과에 속하는 작물로, 키는 1m 정도로 자라며 마디 사이가 길고 원줄기는 둥글다. 벼를 수확한 후 뒷그루로 많이 재배된다. 이삭에 배열된 열매의 줄 수에 따라 6줄과 2줄로 배열된 것이 있으며, 6줄로 배열된 품종은 주로 식량이나 사료로 이용되고 2줄로 배열된 품종은 맥주 제조에 이용된다. 전통식품인 식혜, 엿, 조청 등의 원료로도 이용되고 있다.


— <보기> —

ㄱ. 잎은 나란히맥이다.
 ㄴ. 줄기의 관다발 배열은 규칙적이다.
 ㄷ. 뿌리는 부정근이 많은 수염뿌리이다.
 ㄹ. 꽃에는 꽃받침, 꽃잎, 암술, 수술이 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 다음 사례에서 A씨가 납품 기일을 맞추지 못한 원인을 [월별 작업]에서 찾아 설명한 것으로 가장 적절한 것은? [3점]

A씨는 12월 초순 □□회사 창립 기념 행사에 그림과 같은 국화 다룬대작을 납품하기로 하고 [월별 작업]과 같이 관리하였다. 그러나 꽃이 너무 일찍 피어 납품 기일을 맞추지 못하는 상황이 발생하였다.



[월별 작업]

월	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
작업 내용	☆		▲						▲			
	●		●		◇			○	○			

☆ 동지아 채취 ● 보온 ▲ 순지르기 ◇ 본 화분 아주심기 ○ 전조 처리

- ① 동지아 채취 시기가 빨랐다.
- ② 보온 기간이 길었다.
- ③ 첫 번째 순지르기가 늦었다.
- ④ 본 화분에 아주심기가 늦었다.
- ⑤ 전조 처리 종료 시기가 빨랐다.

14. 다음 글에서 알 수 있는 번식 방법을 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은?

맛 좋은 과일[名果]심기

여러 과일나무는 달[月]의 전반에 심는 경우 열매를 많이 맺고, 달[月]의 후반에 심으면 열매를 적게 맺는다. 따라서 3월 상순에 끈고 연한 손가락만한 과일나무 가지를 5치* 정도 잘라 토란[芋]에 꽂아 땅에 심는다. 만일 토란이 없다면 큰 순무 뿌리나 무 뿌리를 써도 역시 괜찮다. 이 방법을 이용하면 씨를 심는 것보다 훨씬 좋아서 4~5년 자란 것만큼 빨리 크다.

- 농촌진흥청 역, 『농가집성』 -

* 1치: 약 3cm


- ① 장미를 눈접하였다.
- ② 개나리를 휘묻이하였다.
- ③ 국화를 포기나누기하였다.
- ④ 고무나무를 경단꽃이하였다.
- ⑤ 히아신스를 알뿌리나누기하였다.

15. 다음 '○○네 주말 농장 일지'의 작물에 나타난 문제점을 해결하기 위한 대책으로 가장 적절한 것은?

○○네 주말 농장 일지

6월 21일 맑음

주말에 농장에 갔더니 토마토가 그림과 같이 아랫 부분이 검게 썩어가고 있는 것을 보고 깜짝 놀랐다. 자세히 살펴보니 시든 토마토 꽃이 달려 있는 배꼽 부위가 암갈색으로 변해 있고, 쭉그러들고 있었다. 첫 번째와 두 번째 화방에 달린 토마토는 열매가 커지고 익어 가는데, 세 번째 화방 위로 달리는 토마토부터 이러한 증상이 여러 군데 줄기에서 보였다. 토마토가 익어 가기만을 기다리는데 더 발생하지 않도록 빨리 대책을 찾아봐야겠다.



- ① 관수량을 줄인다.
- ② 살충제를 살포한다.
- ③ 칼슘질 비료를 시용한다.
- ④ 에세폰(ethephon)을 처리한다.
- ⑤ 지베렐린(gibberellin)을 처리한다.

16. 다음 사례에서 (가)에 해당하는 생장조절물질을 농업에 적용한 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

학생 A는 학기 초 학급 환경 미화를 위해 화원에서 제라늄 화분을 구입하여 햇빛이 드는 창가에 놓아두었다. 2주 정도 지나 제라늄의 꽃과 줄기가 햇빛이 드는 쪽으로 향한 것을 발견하고 선생님께 여쭙어보았더니 그것은 식물의 생리 현상 중의 하나인 굴광성으로 체내에 있는 생장조절물질 (가)의 영향이라고 하였다.

— <보기> —

- ㄱ. 바나나 후숙을 촉진시켰다.
- ㄴ. 무궁화 삼수의 발근을 촉진시켰다.
- ㄷ. 감자 저장 중에 발아를 억제시켰다.
- ㄹ. 당근의 조직 배양 시 캘러스 형성을 유도하였다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 다음 기사에서 알 수 있는 생물 공학 기술을 농업에 적용한 사례로 옳은 것은?

최근 △△연구진은 형광빛을 내는 닭을 육성하는 데 성공했다고 발표하였다. 이 연구진은 형광단백질을 만드는 유전자를 새롭게 개발한 DNA 운반체에 끼운 뒤 닭의 원시생식세포에 넣었으며, 그 후 이 세포의 90% 이상을 정상적으로 분화시켜 닭을 육성하였다. 육성된 닭은 부리와 발, 머리, 가슴, 날개에서 녹색 형광빛을 띠었고 다음 세대에서도 그 형질이 그대로 나타났다.
— ○○신문, 2013년 6월 19일 자 —

- ① 콜히친을 처리하여 씨 없는 수박을 만들었다.
- ② 벼 꽃가루 배양을 통하여 '화성벼'를 만들었다.
- ③ 감자와 토마토를 세포 융합하여 포마토를 만들었다.
- ④ 내충성 유전자를 도입하여 GMO 옥수수를 만들었다.
- ⑤ 포도를 접붙이기하여 필록세라 해충 저항성 묘를 만들었다.

18. 다음 글에서 알 수 있는 가축의 사육 관리 방법으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

이 가축은 울음소리에서 유래한 '돛'에 '아지'라고 하는 새끼를 뜻하는 말이 더해져 '도야지'로 불렸는데 짧고 쉽게 부르다 보니 현재와 같은 이름이 되었다. 이 가축의 특성은 후퇴성, 다산성, 청결성, 굴토성 등이 있으며, 미각과 후각은 인간보다 훨씬 뛰어나다. 또한 식물과 고기를 가리지 않고 먹는 잡식성으로 다른 가축과 달리 구토를 거의 하지 않는다. 최근에는 사람의 장기와 유사하여 인간의 질병을 연구하는 데 많이 이용되고 있다.
— 전대호 역, 『동물 상식을 뒤집는 책』 —

— <보기> —

- ㄱ. 빈혈 예방을 위해 철분을 주사한다.
- ㄴ. 농후사료보다 조사료 위주로 사육한다.
- ㄷ. 어미의 유두를 보호하기 위해 송곳니를 자른다.
- ㄹ. 사양 관리의 효율성을 높이기 위해 뿔을 자른다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

19. 다음은 ○○마을 청년회에서 추진한 마을 하천 공원 조성 사례이다. 그림의 A~C 구역에 식재할 식물로 적절한 것은?

○○마을 청년회는 마을 하천 부지를 쾌적한 공원으로 만들기 위해 그림과 같이 조성하기로 하고, 그에 따른 [식재 조건]을 다음과 같이 결정하였다.

[식재 조건]

- A 구역: 피걸러를 감고 자라 그늘을 만들 수 있는 수종을 식재한다.
- B 구역: 봄에 꽃이 피는 초화류를 식재한다.
- C 구역: 하천 독의 유실을 방지하기 위해 한국 잔디를 식재한다.

A 구역	B 구역	C 구역
① 대나무	팬지	벤트그래스
② 대나무	피튜니아	들잔디
③ 등나무	코스모스	벤트그래스
④ 등나무	팬지	들잔디
⑤ 소나무	코스모스	왕포아플

20. 다음은 개량식 된장 제조에 대한 대화 내용이다. (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

1 2 3 4

— <보기> —

- ㄱ. 콩을 덜 익혔기
- ㄴ. 발효를 2회 했기
- ㄷ. 소금의 양이 적었기
- ㄹ. 삶은 콩과 쌀 코지를 같은 부피로 섞었기

- 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.