

2011학년도 대학수학능력시험 문제지

직업탐구 영역
(2권 중 2권)

- 자신이 선택한 과목의 문제지인지 확인하십시오.
- 매 선택과목마다 문제지의 해당란에 성명과 수험 번호를 정확히 쓰시오.
- 답안지의 해당란에 성명과 수험 번호를 쓰고, 또 수험 번호와 답을 정확히 표시하십시오.
- 선택한 과목 순서대로 문제를 풀고, 답은 답안지의 ‘제1선택’란부터 차례대로 표시하십시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하십시오.
3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점입니다.

농업 이해	1, 2, 51, 52 쪽
농업 기초 기술	3, 4, 49, 50 쪽
공업 입문	5, 6, 47, 48 쪽
기초 제도	7, 8, 45, 46 쪽
상업 경제	9, 10, 43, 44 쪽
회계 원리	11, 12, 41, 42 쪽
수산 일반	13, 14, 39, 40 쪽
해사 일반	15, 16, 37, 38 쪽
해양 일반	17, 18, 35, 36 쪽
인간 발달	19, 20, 33, 34 쪽
식품과 영양	21, 22, 31, 32 쪽
디자인 일반	23, 24, 29, 30 쪽
프로그래밍	25, 26, 27, 28 쪽

※ 감독관의 안내가 있을 때까지 표지를 넘기지 마시오.

제 4 교시

직업탐구 영역(농업이해)

성명

수험 번호

1. 다음 사례를 통해서 A씨가 농업인으로 성공할 수 있었던 능력으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

A씨는 쥐눈이콩 재배로 성공한 대표적인 농업인이다. A씨의 농지는 강원도 깊은 산골이라 기계화된 농업을 하기에는 적당하지 않았다. 하지만 A씨는 석회석과 황토가 적당히 섞여 있는 토질이 콩 농사에 최적의 조건이라고 판단했다. 그리고 나서 한약재로 귀하게 쓰이는 쥐눈이콩이 거의 사라져 가고 있다는 주변의 말을 듣고 쥐눈이콩을 재배하게 되었다. 쥐눈이콩 재배에 회의적이었던 주변의 농민들을 설득해 조합을 만들고 쥐눈이콩 재배 사업을 본격적으로 시작하면서 성공한 농업인의 명성을 얻게 되었다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 수리 능력 ㄴ. 의사 소통 능력
ㄷ. 자원 활용 능력 ㄹ. 기계 조작 능력

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

2. 다음은 농산물 유통 방식의 사례이다. (가) 방식과 비교한 (나) 방식의 특성으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[3점]

(가) 유통업체들이 산지와 가까운 소비지에서 농산물을 판매하는 로컬푸드* 도입에 적극 나서고 있다. △△유통업체 담당자는 “산지 채소를 인근 매장에서 판매하면 시세의 33% 수준에서 판매할 수 있으며, 유통 과정에서 신선도가 떨어지는 문제도 해결된다.”고 말했다.

* 로컬푸드: 지역에서 생산된 농산물을 지역 내에서 소비하는 것
— ○○신문, 2010년 10월 18일자 —

(나) □□농산물생활협동조합*(생협)에서는 전국에 있는 친환경농산물 생산자들과 농산물의 가격, 구매량 등을 사전 계약한다. 이 생협에 채소를 공급하는 A씨는 “더 비싸게 쳐 주겠다는 유혹도 많지만 넘어가지 않는다.”며, “생협을 이용하는 것이 장기적으로 안정적인 판로가 보장되어 생산자에게도 더 이익이다.”고 말했다.

* 농산물생활협동조합: 계약 재배를 통해 친환경농산물을 구입하여, 조합원에게 공급하고, 환경 활동 등을 하는 비영리단체
— ○○신문, 2010년 10월 20일자 —

— < 보 기 > —

- ㄱ. 농산물의 구입 및 판매 범위가 넓다.
ㄴ. 유통 거리가 짧아 물류비가 적게 든다.
ㄷ. 생산자에게 보다 안정적인 수익을 보장한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 다음 글에서 유추할 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은?

물과 흙과 바람과 햇빛 네 가지가 구비되었다 해도 천하의 생산물은 곳에 따라 다르며, 바람과 햇빛이 그대로 있다 해도 동서남북의 위치가 달라지면 물과 흙도 그에 따라 달라지니, 토양의 특성만 저절로 달라진 것이 아니다. 만약 토양의 특성이 같지 않음을 논하지 않으면, 토의(土宜)*에만 그 방도를 다하지 못한 것뿐이겠는가. 그러므로 토의에 밝은 사람이 우선 바람과 햇빛을 살펴본 뒤 물의 힘을 살펴 그 토양에 잘 맞는 초목을 다방면으로 심어보고 이것저것을 서로 비교하여 거기에 잘 맞는 것을 확실히 가려낼 수 있다면, 물토(物土)**의 방법을 그대로 시행할 수 있을 것이다.

* 토의(土宜): 성질이 각기 다른 토양은 각기 다른 생물에게 적합함

** 물토(物土): 적합한 토지를 선택하는 일

— 농촌진흥청, 『농정회요 I』 —

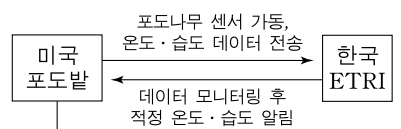
- ① 초기 시설 투자 비용을 절감하여 생산비를 낮춘다.
② 작물의 생산 시기를 조절하여 품질을 향상시킨다.
③ 값싼 생산자원으로 대체시켜 가격 경쟁력을 향상시킨다.
④ 지역 환경에 적합한 작목 재배로 생산량을 증대시킨다.
⑤ 농한기 유휴 노동력을 활용하여 농가 소득을 증대시킨다.

4. 다음 밑줄 친 기술이 실용화되어 농가에 적용되었을 때, 기대되는 효과로 적절하지 않은 것은? [3점]

스마트 와이너리(Smart Winery)란 포도 재배에서

부터 와인 양조·숙성, 유통에 이르기까지 와인 생산 전 과정을 첨단 IT기술로 제어하여 모든 환경을 최적화한 세계 최초의 와이너리를 말한다. 이 사업은 포도를 키우는 장소가 서리 등 기상 변화에 민감한 노지 재배에서 USN(Ubiquitous Sensor Network) 기술을 융합해 생육 상태를 정밀하게 진단하여 작물 생장 환경을 최적화하는 우리나라의 산업 원천 기술 개발 사업이다.

IT기술을 접목한 포도 재배 흐름도



ETRI 데이터 따라 포도밭 적정 온도·습도 맞춤

* ETRI(Electronic Technology Research Institute): 한국전자통신연구원

— ○○신문, 2010년 10월 19일자 —

- ① 포도 신품종을 육종할 수 있다.
② 포도의 생산량과 품질을 예측할 수 있다.
③ 원거리의 포도밭 온도·습도를 관리할 수 있다.
④ 포도의 생장을 분석하고 생장 환경을 제어할 수 있다.
⑤ 세계 와인 시장에서 한국의 위상을 높이게 될 것이다.

[5~6] 다음은 과제활동 사례이다. 물음에 답하시오.

○○고등학교 ‘국화 창업 동아리’ 회원들은 국화 분화 재배를 하기 위해 학교 실습포에서 과제를 이수하였다. 이를 위해 2010년 3월 5일에 인근 농업기술센터에서 분제작 50본의 모종을 구입하여 재배하였으며, 완성된 작품은 11월 초 지역 축제에 전시한 후 판매하였다. 그 후, 과제 성과를 정리하여 동아리 과제 성과 발표회에서 발표하였다.

5. 다음은 위 사례에 근거하여 작성된 형성평가지이다. 선생님이 홍길동 학생의 응답을 채점했을 때, 맞은 개수와 합계 점수로 옳은 것은? [3점]

형성평가지				
1학년 식물자원과 성명: 홍길동				
다음 물음에 '예', '아니오'로 답하시오.				
번호	내용	배점	응답	점수
1	과제 이수 규모를 파악할 수 있습니까?	2	예	()
2	과제 이수를 통해 협동심을 함양할 수 있습니까?	2	예	()
3	과제 이수 기간은 11월 1일부터 11월 30일까지이다. 맞습니까?	1	예	()
4	과제 이수 시 병충해, 기상 상태 등을 지속적으로 기록해야 합니까?	1	아니오	()
5	과제 이수 후 손익 계산서를 포함한 보고서를 작성해야 합니까?	3	예	()
합 계				()점

- | | | | |
|------|----|------|----|
| 개수 | 점수 | 개수 | 점수 |
| ① 2개 | 2점 | ② 2개 | 5점 |
| ③ 3개 | 7점 | ④ 4개 | 6점 |
| ⑤ 5개 | 9점 | | |

6. 위 사례에 나타난 과제의 종류로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

ㄱ. 개량과제 ㄴ. 생산과제 ㄷ. 위탁과제 ㄹ. 학교과제

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

7. 그림은 24절기에 대한 대화 내용이다. ㉠과 ㉡ 사이에 행해졌던 농작업 및 세시풍습에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]



- ① 국수를 해 먹고 수박을 먹으며, 풍년을 기원하였다.
 ② 논·밭의 가래질을 시작하며, 조상의 묘를 보수하였다.
 ③ 발농사의 김매기를 끝내고 씨름 및 그네타기를 하였다.
 ④ 보리 타작을 끝내고 잡곡밥을 먹으며, 쥐불놀이를 하였다.
 ⑤ 보리 뿌리의 형상을 보아 그해 농사의 풍흉을 예측하였다.

8. 다음 글에 나타난 나라의 농업 특징에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

이 나라는 유럽 북부의 유틀란트 반도 및 그 동쪽 해상에 쉘란 섬, 롤란 섬 등 많은 섬으로 이루어졌으며, 세계시장에 대처하기 위해 소규모 농업인들이 힘을 모아 1882년에 협동조합을 만들어냈다. 협동조합을 통해 농장들이 운영되는데, 농민은 협동조합의 주체이자 위생 관리를 하는 수의사 역할을 한다. 또한, 축산 가공 공장에서는 돼지를 17개 부위로 나누어 각국의 입맛에 맞는 부위로 선별 포장을 실시하고 있다.

— <보기> —

- ㄱ. 유럽에서 가장 큰 화훼 경매 시장이 있다.
 ㄴ. 곡물은 보리와 밀 중심으로 재배되고 있다.
 ㄷ. 우유의 생산성이 높으며, 축산 가공 제품을 수출하고 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림은 농촌 조직에 대한 수업 장면이다. 교사의 질문에 바르게 답한 학생만을 있는 대로 고른 것은?



- ① 단비 ② 해종 ③ 단비, 소라
 ④ 해종, 소라 ⑤ 단비, 해종, 소라

10. 다음 사례에 나타난 농업 활동으로 인해 기대되는 효과로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

서울 △△구는 도시 텃밭으로 친환경 도시 건설과 나눔 문화 확산에 앞장서고 있다. 아이를 데리고 나온 A씨는 “직접 기른 친환경 채소니까 아무 걱정없이 아이들에게 먹일 수 있다.”고 말했다. 구에서 운영하는 친환경 도시 텃밭은 연간 5만원만 납부하면 16㎡를 분양받아 텃밭을 가꿀 수 있다.

— ○○신문, 2010년 10월 19일자 —

— <보기> —

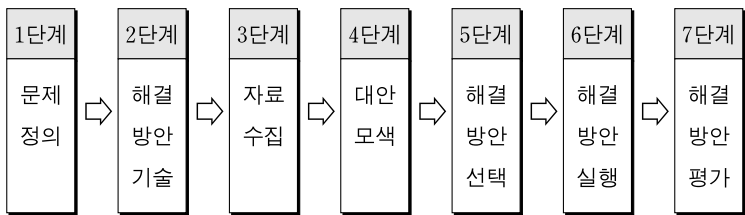
- ㄱ. 도심의 열섬화 현상을 증가시킨다.
 ㄴ. 도시민의 정서 순화에 도움이 된다.
 ㄷ. 도시 어린이의 농업 체험 기회가 많아진다.
 ㄹ. 지속가능한 도시로 발전하는 데 도움이 된다.

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

[11~12] 다음은 A씨의 블루베리 농업 성공 사례이다. 물음에 답하시오.

A씨는 군 제대 후 그 당시 재배하지 않았던 블루베리 농사를 짓기 시작하였는데, 2년 연속 실패하였다. 그럼에도 불구하고 블루베리가 웰빙 식품으로 인기가 높아 고소득 작목으로 전망이 있다는 확신이 들어 농촌지도사에게 상담하였다. 그 결과, 자신의 땅은 비옥한 토양이었는데 모래가 많이 섞인 이웃 농장처럼 비료를 많이 시비한 것이 실패의 주 원인임을 알게 되었다. 그 후 블루베리 농사와 관련된 책들을 탐독하면서 본인의 땅에 적합한 재배 기술을 구안하였고, 그 중 가장 효율적인 방법을 선택하여 블루베리 재배에 적용하였다. 몇 년이 지난 후 자신만의 독특한 생산 기법과 판매 기술을 마련하여 성공한 블루베리 농업인이 되었다.

11. 다음은 과학적 문제 해결 과정의 단계를 도식화한 것이다. 위 사례에 나타나지 않은 단계를 그림에서 고른 것은? [3점]



- ① 1단계 ② 2단계 ③ 3단계 ④ 4단계 ⑤ 5단계

12. 위 사례에서 파악할 수 있는 A씨의 직업 의식으로 가장 적절한 것은?

- ① 개척 정신 ② 봉사 정신 ③ 주인 의식
④ 평등 의식 ⑤ 협동 정신

13. 다음은 사과 농가의 경영 상태를 SWOT 분석한 자료이다. 이에 기초한 농가의 발전 전략으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- 토질이 사과 재배에 알맞음 - 사과의 당도, 색깔, 맛이 우수함	- 타 농가보다 생산 단가가 높음 - 넓은 과수원에 비해 가족농으로 일손이 부족함
강점(S) 기회(O)	약점(W) 위험(T)
- 값이 비싸더라도 유기농을 선호함 - 인터넷 쇼핑몰이 활성화되고 있음	- 기후 변화로 병충해가 증가함 - 다양한 대체 과일의 국내 과일 시장 점유율이 증가함

— < 보 기 > —

- ㄱ. 조방적으로 재배할 수 있는 작목으로 대체한다.
ㄴ. 작목반을 구성하여 공동 관리로 친환경 농업을 실시한다.
ㄷ. 농장 홈페이지를 개설하여 사과의 우수성을 알리고 판매한다.
ㄹ. 유기농 고품질 사과를 생산하여, 고부가가치로 경쟁력을 확보한다.

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

14. 다음 A씨의 사례에 나타난 직업의 목적으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

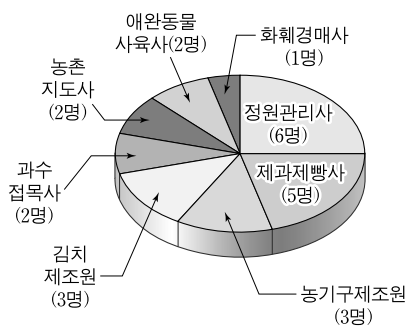
유기농 쌀을 생산하여 고수익을 올리고 있는 A씨는 ○○고등학교 재학 시절, 다양한 과제 활동을 수행하면서 가축이나 다른 작물보다 벼를 재배하는 일이 자신의 적성에 맞다는 것을 발견하였다. 고등학교 졸업 이후 벼와 관련된 다양한 품종을 연구하고, 농지와 농기계를 구입하여 유기농 쌀을 생산하기 시작하였다. A씨는 앞으로 유기농 쌀 재배 방법을 더욱 연구하고 개발하여 우리나라는 물론 세계적으로도 안심하고 먹을 수 있는 유기농 쌀을 생산하고 싶다고 하였다.

— < 보 기 > —

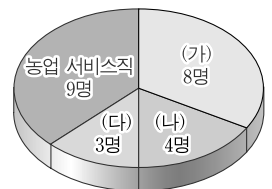
- ㄱ. 생계 유지 ㄴ. 사회적 역할 분담
ㄷ. 개성의 발휘 및 자아 실현

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. [그림 1]은 학교 4-H회 학생들을 대상으로 장래 희망 직업을 조사한 결과이다. 이를 농업 직업의 영역을 기준으로 [그림 2]와 같이 재분류하였을 때, (가)~(다)에 해당하는 농업 직업의 영역으로 옳은 것은?



[그림 1]



[그림 2]

- (가) (나) (다)
① 농산물 가공직 농업 생산직 농자재 제조직
② 농산물 가공직 농자재 제조직 농업 생산직
③ 농업 생산직 농산물 가공직 농자재 제조직
④ 농자재 제조직 농업 가공직 농업 생산직
⑤ 농자재 제조직 농업 생산직 농산물 가공직

16. 다음 글에서 알 수 있는 농업 기술에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]

우주를 다녀온 씨앗들이 '식탁 대혁명'을 예고하고 있다. 우리가 종종 들었던 슈퍼 콩, 슈퍼 쌀, 슈퍼 상추 등의 작물은 모두 우주에 다녀온 특별한 씨앗들이다. 중국은 최근 이러한 우주 육종 분야에서 두각을 나타내고 있으며, 항천 우주 농장에서 재배되는 작물은 위성과 우주선에 실려 무중력 환경에서 우주 방사선을 쬔고 왔다.

— ○○신문, 2010년 4월 8일자 —

- ① 전통적인 교잡육종법에 비하여 많은 시간이 소요된다.
② 서로 다른 식물의 원형질체를 융합시켜 포마토를 만들었다.
③ 유전자 조합을 통하여 식물의 형질을 전환시키는 기술이다.
④ 세계 최초로 무르지 않는 토마토를 개발하는 데 이용되었다.
⑤ 콜히친 처리로 염색체 수에 이상을 일으켜 돌연변이를 유발시키는 것과 같다.

17. 다음 (가)는 농지법에 나타난 농지에 관한 기본 이념이고, (나)는 정약용의 여전제(閭田制)에 대한 내용이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

(가) 농지는 농업과 국민경제의 조화로운 발전에 영향을 미치는 한정된 귀중한 자원이므로 소중히 보전되어야 하고 공공복리에 적합하게 관리되어야 하며, 농지에 관한 권리의 행사에는 필요한 제한과 의무가 따른다. 농지는 농업 생산성을 높이는 방향으로 소유·이용되어야 하며, 투기의 대상이 되어서는 아니된다.

— 법제처, 『농지법 제10303호』 —

(나) 여(閭)*에는 여장(閭長)을 두고, 내 땅 네 땅 구별이 없다. 무릇 1여의 토지는 1여의 여민(閭民)**으로 하여금 공동으로 경작케 하고, 여장의 명령에만 따른다. 여장은 매일 여민의 노동량을 장부에 기록해 두었다가 가을이 되면 수확물을 모두 여장의 집에 가져온 다음, 국(國)에 바치는 세와 여장의 봉급을 제한 후 곡물을 노동량에 따라 분배한다.

* 여(閭): 마을

** 여민(閭民): 마을의 농사 짓는 사람들

— 역사학회, 『실학연구입문』 —

— <보 기> —

- ㄱ. (가)는 농업의 공익적 기능을 강조하고 있다.
 ㄴ. (나)는 마을 단위의 농지 공동 관리를 강조하고 있다.
 ㄷ. (가)와 (나)는 개인의 농지 사적 소유를 인정하고 있다.
 ㄹ. (가)와 (나)는 경자유전(耕耆有田)의 원칙에 근간한다.

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

18. 다음 글에 나타난 문제 상황을 해결하기 위한 대책으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

우리나라는 기온 상승이 세계 평균보다 2배 이상 빠르고, 따뜻한 겨울이 지속되는 등의 기후 변화로 농업 생태계가 빠르게 변화하고 있다. 이로 인하여 우리나라의 농작물 재배 적지가 북상하고 있으며, 월동 환경의 변화에 따라 병해충·잡초 피해 발생도 증가하고 있다. 실제로 한라봉 재배지가 제주에서 전남 고흥과 경남 거제로, 사과 재배지도 대구에서 강원 영월 등지로, 복숭아 재배지도 경북 경산에서 강원 춘천으로 북상하였다.

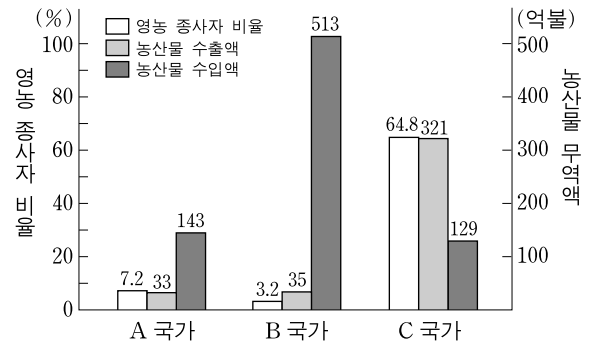
— ○○신문, 2010년 10월 1일자 —

— <보 기> —

- ㄱ. 열대 및 아열대 지역의 해외 농장을 개척한다.
 ㄴ. 작물의 생육 환경 제어 기술을 개발·보급한다.
 ㄷ. 열대성 병충해 종합방제시스템을 구축·운영한다.
 ㄹ. 관행 작물에 대한 대체 작물의 재배 기술을 개발·보급한다.

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

19. 그래프는 동북아시아 국가의 영농 종사자 비율과 농산물 무역 규모를 나타낸 것이다. A~C국가의 농업 특징에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, A~C국가는 순서에 관계없이 한국, 중국, 일본을 의미한다.)



— 통계청, 『농작물 생산 통계』 —

- ① B국가는 소규모 소작농 중심 체제이다.
 ② C국가는 전체 농가의 60% 이상이 제2종 겸업농이다.
 ③ A국가는 C국가로부터 농산물 수입을 많이 하고 있다.
 ④ B국가는 C국가보다 노동집약형 농산물의 경쟁력이 높다.
 ⑤ A~C국가 중 B국가가 농업 생산 기반이 가장 취약하다.

20. 다음은 FFK 회의 내용의 일부이다. 이 회의의 진행 방법에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

의 장: 동계 수련회 장소 선정에 대한 회의를 시작하겠습니다.

동계 수련회 장소에 대한 의견을 발표해 주십시오.

A 회원: 수목도 관찰할 겸 ○○휴양림으로 갔으면 좋겠습니다.

의 장: A 회원의 ○○휴양림으로 가자는 의견이 있었습니다. 재청하십니까?

B 회원: 재청합니다.

의 장: 재청이 있었으므로 의안으로 상정합니다.

(토의 중)

C 회원: 저는 바닷가를 경유하여 ○○휴양림으로 가는 것으로 수정할 것을 동의합니다.

의 장: C 회원의 의견이 있었습니다. 재청하십니까?

D 회원: 재청합니다.

의 장: 그러면 동계 수련회는 바닷가를 경유하여 ○○휴양림으로 가는 것으로 의안을 상정하겠습니다.

(중략)

의 장: 동계 수련회 장소 선정에 대한 표결 결과, 과반수 부족으로 C 회원의 의안은 부결되었음을 선포합니다.

E 회원: C 회원의 의안은 부결되었지만 다시 한번 고려하여 주시기 바랍니다.

- ① 표결 처리된 것은 원안이다.
 ② 의장은 개회 선언을 생략하고 회의를 진행하였다.
 ③ 의장은 A, C 회원의 2가지 의안을 한꺼번에 상정하였다.
 ④ A, C 회원의 의안은 B, D 회원의 재청으로 성립되었다.
 ⑤ E 회원의 안건은 의안으로 상정될 수 있다.

* 확인 사항

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

※ 감독관의 안내가 있을 때까지 표지를 넘기지 마시오.

제 4 교시

직업탐구 영역 (농업기초기술)

성명

수험 번호

1. 다음은 잡초 발생에 관한 기사 일부이다. (가)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?

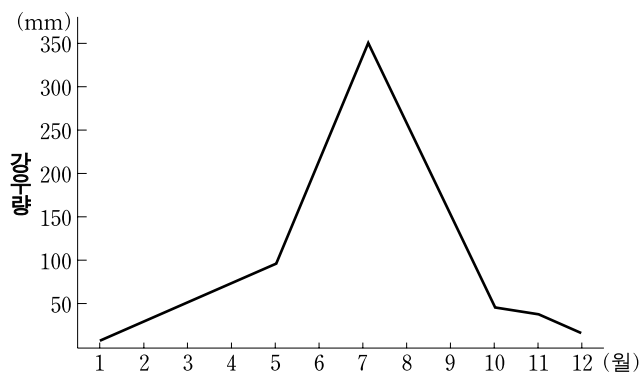
그동안 잡초를 제거하기 위하여 많은 비용과 노력을 들였음에도 불구하고, 2008년 국내 잡초 발생 면적은 106,951 ha로 1998년에 비해 35배나 증가하였으며, 이로 인한 피해액이 1조 47억 원에 달하는 것으로 조사되었다.

이러한 잡초 중에는 기존의 약제에도 잘 제거되지 않아 슈퍼 잡초라 불리는 것이 있는데, 국내에서는 1999년 물옥잠이 발견된 이후 일년생 잡초인 물달개비, 올챙이고랭이, 알방동사니 등 11종과 다년생 잡초인 올미, 쇠털골 등이 계속해서 발견되고 있다. 이와 같이 슈퍼 잡초의 종류와 발생 면적이 증가하는 이유는 (가) 때문으로 이에 대한 대책이 요구된다고 국립식량과학원은 발표하였다.

— ○○신문, 2010년 10월 19일자 —

- ① 제초제에 대한 저항성이 생겼기
- ② 건답 직파 재배 면적이 증가하였기
- ③ 화학 비료를 과다하게 사용하였기
- ④ 벼와 보리를 번갈아 가면서 재배하였기
- ⑤ 제초제를 사용하지 않는 친환경 농업을 하였기

2. 그래프는 우리나라의 월 평균 강우량을 나타낸 것이다.



위와 같은 상황에서 다음 작부 체계로 두 작물을 재배할 때 고려해야 할 재배 방법으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

작물 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
보리						■					▲	
콩							▲			■		

▲ 파종 ■ 수확

< 보 기 >

- ㄱ. 콩은 내습성 품종을 심는다.
- ㄴ. 보리는 수발아 저항성 품종을 심는다.
- ㄷ. 콩은 장마철에 질소질 비료를 많이 준다.
- ㄹ. 가을 보리가 겨울 가뭄으로 고사되었을 때는 봄 보리로 대체한다.

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

3. 다음 글에서 (가)에 해당하는 식물에 대한 설명으로 옳은 것은?

(가) 은/는 우리나라 북부 지방 및 중국이 원산인 초본성 화초로서 세계 3대 절화에 속한다. 꽃은 주로 9~10월에 개화하지만 전조 및 차광 처리를 하여 연중 개화시킬 수 있다. 꽃 색이 다양하고 꽃 모양도 홑꽃형을 비롯하여 겹꽃형, 아네모네형, 품퐁형, 스파이더형 등 다양하며, 품종으로는 백광, 수방력, 귀부인, 천수 등이 있다.

- ① 생육 기간이 1년인 한해살이 식물이다.
- ② 다알리아, 히아신스와 같은 구근류에 속한다.
- ③ 건조한 기후에서 잘 자라는 다육성 식물이다.
- ④ 낮의 길이가 길어질 때 개화하는 장일성 식물이다.
- ⑤ 파종, 꺾꽂이, 포기 나누기 등의 방법으로 번식한다.

4. 다음 공원 설계 계획서에 따라 식재하기에 적절한 수목을 <보기>에서 고른 것은?

공원 설계 계획서

시공사: △△설계 사무소

1. 공 사 명: 미로 공원 조성 공사
2. 시공 목적: 어린이들의 정서 함양과 사고력 증진
3. 시공 기간: 2010. 11. 01. ~ 2010. 11. 30.
4. 시공 장소: ○○ 초등학교 운동장 동편
5. 수목 선택 시 고려 사항
 - 상록성이어야 한다.
 - 맹아력이 강해야 한다.
 - 아래 가지가 치밀해야 한다.
 - 어린이들이 다치지 않도록 나무에 가시가 없어야 한다.

< 보 기 >

- ㄱ. 팡팡나무
- ㄴ. 느티나무
- ㄷ. 사철나무
- ㄹ. 피라칸사

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

5. 다음 기사를 통해 알 수 있는 재배 방법의 기대 효과로 가장 적절한 것은? [3점]

△△군 친환경 작목반은 환경 시범 포장에서 친환경 종이 멀칭 이랑 시연회를 가졌다. 종이 멀칭 기계 이랑 농법은 논에 자연 분해 되는 종이를 펴고 그 위에 모를 이랑하는 방법이다. 이 방법은 종이 멀칭 장치가 부착된 이랑기에 검은색의 생분해성 종이 멀칭지를 넣은 후 이랑기를 운행하면, 멀칭지가 논 바닥에 깔리고 그 위에 모가 심어지는 것이다. 멀칭한 종이는 이랑 후 20일이 지나면 분해가 시작되고 90일 정도 경과하면 분해가 완전히 끝난다.

— ○○신문, 2008년 5월 20일자 —

- ① 수확기를 앞당길 수 있다.
- ② 감부기병 발생률이 줄어든다.
- ③ 잡초 발생을 억제시킬 수 있다.
- ④ 공중 질소 이용률을 높여 준다.
- ⑤ 단위면적당 더 많은 모를 이랑할 수 있다.

6. 다음 글에 나타난 문제점을 해결하기 위한 재배 기술로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

과일의 품질은 당도, 고유의 깊은 맛, 수분 함량, 크기와 겉모습 등이 어우러져 결정되는데, 고품질 과일을 생산하기 위해서는 당도를 높이는 것이 중요한 과제 중의 하나이다. 과일의 당도는 재배 환경과 재배 기술 등의 차이에 따라 달라지는데, 지구 온난화 현상으로 기상 환경의 변화가 심하고 과일 비대기에 일조량이 부족하여 과수 재배 농가에서 과일의 당도를 확보하는 데 큰 어려움을 겪고 있다.

- < 보 기 > —
- ㄱ. 사과 봉지를 수확 전 30일경에 벗긴다.
 - ㄴ. 사과나무의 웃자란 가지를 8~9월경에 솎아 준다.
 - ㄷ. 포도를 수확 적기보다 10일 전에 수확한다.
 - ㄹ. 과립 비대기의 포도밭에 물을 흠뻑 대 준다.

7. 다음 글을 통해 알 수 있는 작물의 용도에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

우리나라에서 삼국시대 이전부터 재배되었을 것으로 추정되는 이 작물은 저온성 월동 작물로 최적 온도는 20~25℃, 최저 온도는 3~5℃이다. 밭 작물 중에서 단위생산량이 가장 높고 생력 기계화 측면에서 유리하며, 다른 작물과의 이모작이 가능하여 토지 이용도를 높일 수 있다. 과거에는 우리나라 사람들의 주식으로 많이 이용되었으나, 식생활 양식의 변화로 소비가 크게 줄었다.

- < 보 기 > —
- ㄱ. 청에 사료용으로 이용된다.
 - ㄴ. 종류에 따라 맥주용으로 이용된다.
 - ㄷ. 고추장, 된장 등 장류의 원료로 이용된다.
 - ㄹ. 지방 성분이 많아 식용유의 원료로 이용된다.

8. 조직 배양 식물을 생산하는 A, B 회사에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

회사명 내용	A 회사	B 회사
배양 부위	벼의 꽃밥	딸기의 생장점
배지 성분	N6염, 설탕, 2,4-D, 한천	MS염, 설탕, IAA, 한천
증식 방법	재분화된 식물체에 콜히친을 처리한 후 재배한다.	배양체를 계대 배양하여 증식한 후 순화시켜 재배한다.

- < 보 기 > —
- ㄱ. A 회사의 배양 목적은 품종 개량이다.
 - ㄴ. B 회사에서 사용한 배지는 액체 배지이다.
 - ㄷ. A, B 회사에서 생산된 식물은 반수체이다.

9. 다음 토양 관리 처방서의 (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

토양 관리 처방서

[검지 현황]

경작지 면적	1,000 m ²	작 물 명	토마토(시설)
토 성	사양토	배 수	양호

[토양 분석 결과]

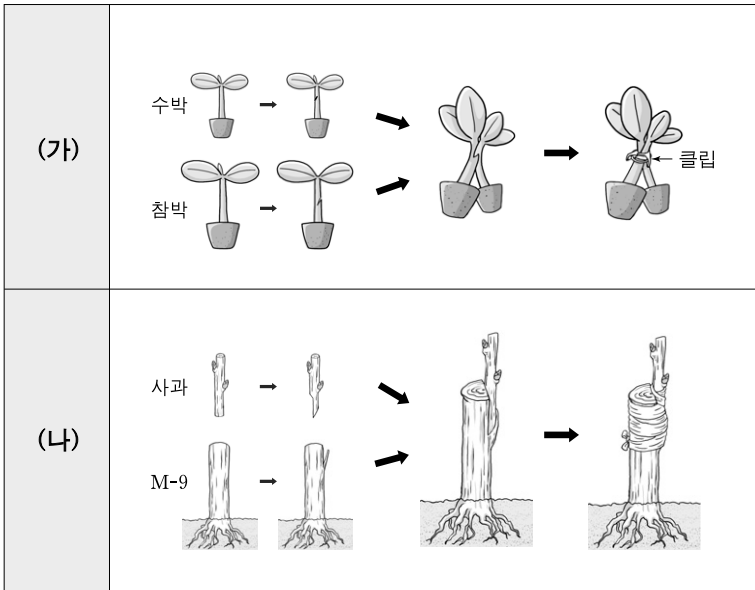
구 분	산도 (pH)	유기물 함량 (g/kg)	치환성 양이온(cmol/kg)			전기전도도 (dS/m)
			K	Ca	Mg	
적정 범위	6.0~6.5	20.0~30.0	0.7~0.8	5.0~6.0	1.5~2.0	2.0
분 석 치	5.0	12.0	2.0	3.5	3.5	3.6

[처방 내용]

(가)

- < 보 기 > —
- ㄱ. 담수 처리를 한다.
 - ㄴ. 칼륨 시비량을 늘린다.
 - ㄷ. 경작 전 소석회를 뿌려 준다.

10. 그림은 접붙이기 방법을 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]



- ① (가)는 접수의 생장점을 제거해야 한다.
- ② (가)는 수박의 덩굴쪼김병을 예방할 수 있다.
- ③ (나)는 사과나무의 키를 낮출 수 있다.
- ④ (가)는 맞접이고 (나)는 꺾기접이다.
- ⑤ (가)와 (나)는 대목과 접수가 접목 친화성이 있다.

11. 다음 설명에 해당하는 병을 예방하기 위한 대책으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

그림과 같은 증상을 나타내는 병은 토양전염성이며, 배수가 좋지 않은 산성 토양에서 주로 발생한다. 이 병에 감염된 배추의 엽색은 초기에 담황색을 나타내며, 뿌리는 뒤틀리고 크고 작은 덩어리의 사마귀 같은 혹이 붙어 있어 뿌리혹병이라 불리기도 한다. 무더운 한낮에는 시들다가 밤에는 회복되는 과정을 반복하면서 결국 시들어 고사한다.



— < 보 기 > —

- ㄱ. 저항성 품종을 재배한다.
- ㄴ. 경작 전 토양 소독을 철저히 한다.
- ㄷ. 십자화과 이외의 작물로 윤작한다.
- ㄹ. 토양 수분을 포화 상태로 유지한다.

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

12. 다음은 목장주와 수의사의 통화 내용의 일부이다. (가)에 해당하는 질병에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

목장주: 우리 젖소가 발굽에 이상이 있는 것 같습니다.
수의사: 증상을 자세히 이야기해 보세요.
목장주: 발굽 사이에 물집이 보이고 체온이 높습니다.
그리고 침을 흘리고 있는데 거품도 섞여 있는 것 같아요.
수의사: 피부가 벗겨진 모습도 보이나요?
목장주: 예, 유두에 수포가 생기고 피부가 벗겨졌어요.
수의사: 말씀하신 내용으로 보아 (가) 인 것 같습니다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 병원체는 바이러스이다.
- ㄴ. 조기 발견으로 치료가 가능하다.
- ㄷ. 우리나라 제1 종 가축 전염병이다.
- ㄹ. 개, 닭, 말과 같은 동물에서도 발생된다.

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

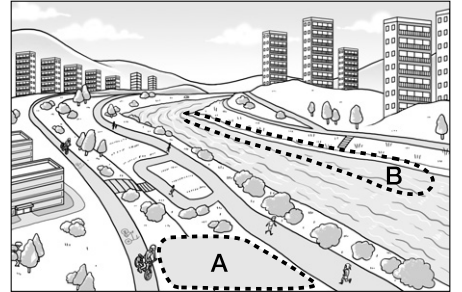
13. 다음 사례에서 병진이가 트랙터 운행 중 사용한 장치가 아닌 것은? [3점]

○○ 생명과학고등학교 농기계과 학생인 병진이는 주말에 부모님을 도와 드리기 위해 트랙터로 다음과 같이 정지 작업을 하였다.
가. 트랙터의 왼쪽으로 승차하였다.
나. 페달을 밟고, 레버를 중립으로 위치시켰다.
다. 시동을 걸고, 페달 및 레버를 조작하였다.
라. 천천히 출발한 후, 정지 작업을 하였다.
마. 작업 중 트랙터 바퀴가 수렁에 빠졌으나 장치를 사용하여 정지 작업을 계획대로 끝낼 수 있었다.

- ① 변속 레버 ② 클러치 페달
- ③ 브레이크 페달 ④ 차동 잠금 페달
- ⑤ 파워스티어링 레버

14. 다음 사례에서 A, B 구역에 식재할 식물로 가장 적절한 것은?

○○시는 30년 전에 하천을 덮어 주차장으로 사용하던 곳을 생태 하천 공원으로 복원하고 있다. A 구역에는 준공식에 맞춰 4월에 개화하는 초화를 식재하고, B 구역에는 하천으로 유입되는 물을 정화할 수 있는 수생 식물을 심어 쾌적한 생태 하천을 조성할 계획이다.



A

- ① 맥문동, 금잔화
- ② 백일홍, 봉숭아
- ③ 백일홍, 봉숭아
- ④ 팬지, 피튜니아
- ⑤ 팬지, 피튜니아

B

- 튤립, 칸나
- 창포, 철쭉
- 튤립, 철쭉
- 칸나, 부들
- 창포, 부들

15. 다음은 신문 기사의 일부이다. (가)와 같은 결과를 유도하는 사례로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

감나무는 자웅동주이지만 수꽃이 적게 달리는 특성이 있어 수분수가 없거나 개화기에 기상 조건이 불량하여 수분을 매개하는 곤충의 활동이 부족하면, (가) 을/를 하여 씨가 생기지 않는 경우가 많다.
△△ 지역에서 재배되는 감나무는 처음 재배되기 시작했던 조선 명종 때에는 씨가 있었으나 세월이 지나면서 씨가 없어졌다는 유래가 있다. 이 지역에서는 수분수를 심지 않거나 다른 품종의 감나무를 제거하고, 감나무의 개화기인 5월에 짙은 안개가 자주 발생하여 수분을 매개하는 곤충의 활동이 저조하기 때문에 (가) 이/가 많이 발생하여 씨 없는 감을 지역의 특산품으로 생산할 수 있게 되었다.

— ○○신문, 2010년 10월 20일자 —

— < 보 기 > —

- ㄱ. 국화에 B-9(daminozide)을 처리하였다.
- ㄴ. 고추에 에세폰(ethephon)을 처리하였다.
- ㄷ. 포도에 지베렐린(gibberellin)을 처리하였다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음 글에 해당하는 가축에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

원종은 동남아시아에 서식하고 있는 야생종을 길들여 개량한 것으로 약 4,000년 전에 가축화되었다. 우리나라에서는 약 2,000년 전부터 사육된 것으로 추정되며, 동남아시아에서 직접 도래하였거나 중국 남부와 북부 지방을 거쳐 우리나라로 유입된 것으로 보인다. 이 가축은 방광이 없어 오줌과 똥을 함께 배설하고 피부에 땀샘과 기름샘이 없어 건조하며, 추위에는 강하지만 더위에는 약한 편이다.

— < 보 기 > —

- ㄱ. 코니시, 브라마, 햄버그 등의 품종이 있다.
- ㄴ. 베이컨형, 고기형, 라드형으로 체형이 구분된다.
- ㄷ. 점등 사육, 케이지 올리기 등의 관리 방법이 있다.
- ㄹ. 후퇴성, 청결성, 다산성, 잡식성 등의 특성이 있다.

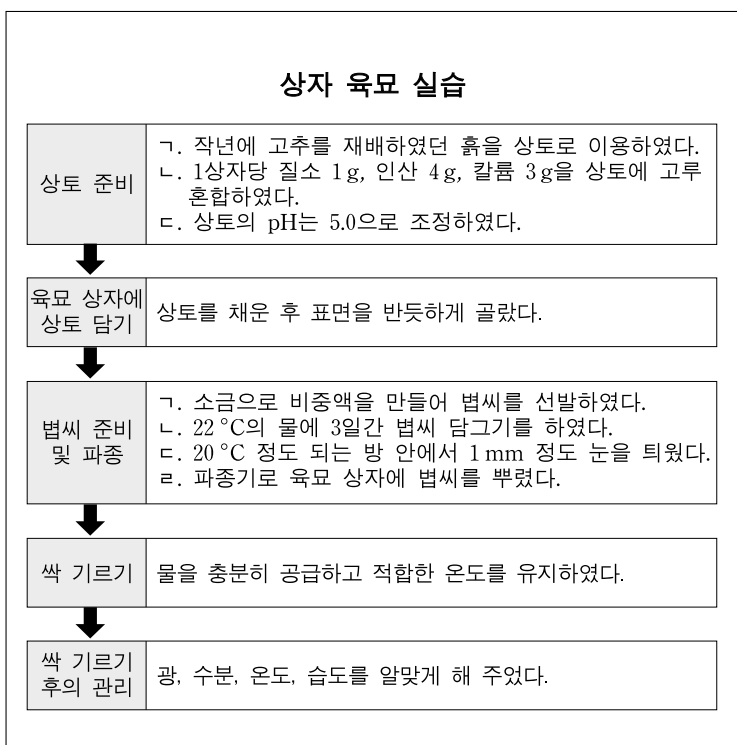
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 다음 실습 보고서의 '실습 과정'에 사용된 기구를 '재료 및 기구'에서 골라 사용된 순서대로 바르게 배열한 것은?

실습 보고서	
작성자: ○○○	
실습 과제	하이포넥스 배지 만들기
실습 목표	하이포넥스 배지 1L를 조제할 수 있다.
재료 및 기구	㉠분주기, ㉡전자 저울, ㉢고압 살균기, ㉣pH meter, 설탕, 하이포넥스, 펩톤, 한천, ...
실습 과정	1. 하이포넥스 3g, 펩톤 2g, 설탕 30g을 칭량하여 증류수에 녹였다. 2. 용액의 산도를 5.8로 조정하였다. 3. 한천을 넣고 끓여 배양 용기에 분주하였다. 4. 121 °C, 1.2 기압에서 15분간 멸균하였다.
결과 정리	조식 배양에 필요한 하이포넥스 배지 1L를 만들었다.

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

18. 다음은 ○○ 학생의 상자 육묘 실습 과정을 나타낸 것이다. 육묘 과정에서 수행하지 않은 내용으로 인하여 나타날 수 있는 현상으로 가장 적절한 것은? [3점]



- ① 발아율이 낮아질 것이다.
 ② 후기 분얼이 왕성할 것이다.
 ③ 양분 부족으로 싹이 연약하게 나올 것이다.
 ④ 모잘록병과 도열병의 발생률이 높을 것이다.
 ⑤ 법씨가 한쪽으로 치우치고 발아가 균일하지 않을 것이다.

[19~20] 다음은 전국 FFK 전진대회 '골든벨' 퀴즈 내용의 일부이다. 물음에 답하시오.

사회자: 전국 FFK 전진대회 '골든벨'에 오신 여러분, 안녕하십니까?
 첫 번째 문제는 3단계 힌트로 정답을 찾는 식물의 생리 현상에 관한 문제입니다. 1단계 힌트입니다. 뿌리에서 흡수된 수분의 이동과 관련이 있습니다.

A 학생: 능동적인 수분 이동입니까?

사회자: 예, 조금 더 깊이 생각해 보세요. 2단계 힌트입니다. 증산 작용이 없을 때도 일어나는 수분 이동 현상입니다.

B 학생: 일액 현상인가요?

사회자: 아닙니다. 3단계 힌트입니다. 줄기의 절단면을 통해서 수분이 배출되는 것과 관련이 있습니다.

C 학생: 정답! (가) 입니다.

사회자: 예, 정답입니다. 다음 문제는 벼에 관한 문제입니다.

1단계 힌트입니다. 생육 중 발생하는 병과 관련이 있습니다.

B 학생: 종자 소독과 관련이 있는 병입니까?

사회자: 아닙니다. 2단계 힌트입니다. 이 병에 걸리면 잎이 황록색을 띠며 속잎이 돌돌 말리고 활 모양으로 늘어져 시들어 죽습니다.

C 학생: 병원체는 곰팡이인가요?

사회자: 아닙니다. 3단계 힌트입니다. 매개충인 애멸구가 바이러스를 전염시킵니다.

A 학생: 정답! (나) 입니다.

사회자: 예, 정답입니다. 축하합니다.

19. 위 (가)의 현상을 이용한 사례로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

————— < 보 기 > —————
 ㄱ. 고로쇠 나무 수액을 채취하여 식용한다.
 ㄴ. 아카시아 꽃에서 꿀을 채취하여 식용한다.
 ㄷ. 수세미의 수액을 채취하여 화장품을 만든다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 위 (나)의 병명으로 옳은 것은?

- ① 탄저병
 ② 흰가루병
 ③ 키다리병
 ④ 깨씨무늬병
 ⑤ 줄무늬잎마름병

* 확인 사항

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