2027학년도 대학수학능력시험 문제지

제 4 교시

직업탐구 영역(농업 기초 기술)

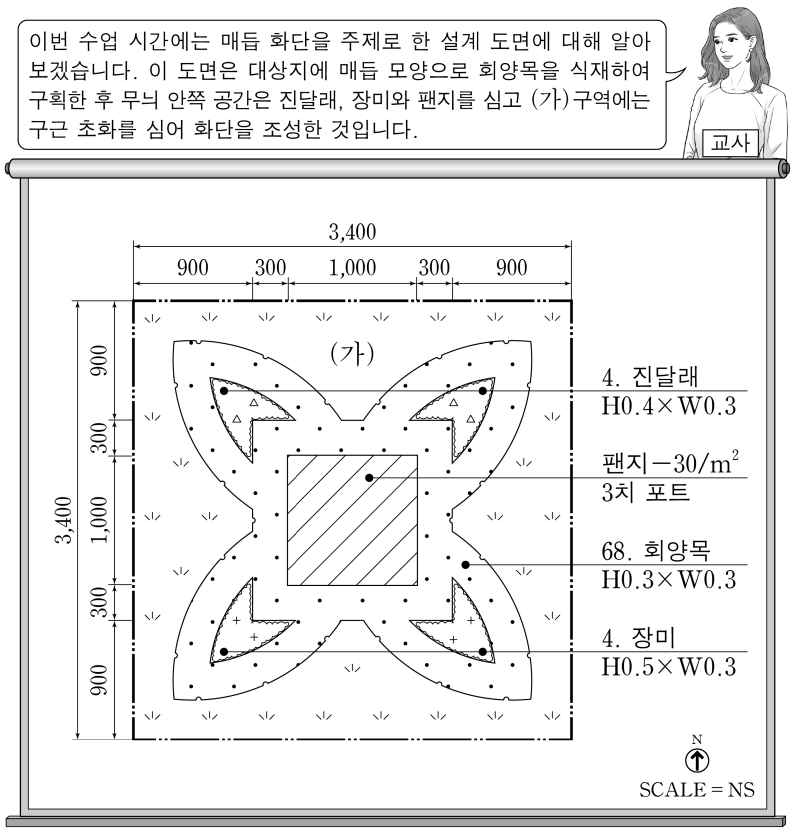
성명		수험 번호					—					제 〔 〕선택

1. 다음 대화에 나타난 경고 표지의 의미로 옳은 것은?



① 인화성 물질이다.
② 폭발성 물질이다.
③ 고압가스 물질이다.
④ 금속 부식성 물질이다.
⑤ 수생 환경 유해성 물질이다.

2. 다음 수업 장면에서 화단 설계에 대한 내용을 분석한 것으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

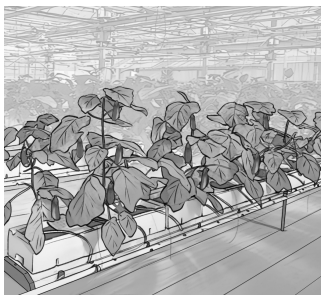


<보 기>

ㄱ. 팬지의 식재 면적은 10.0 m^2이다.
ㄴ. 상록 관목의 식재 수량은 4주이다.
ㄷ. 진달래와 회양목의 수관폭은 같다.
ㄹ. (가) 구역에는 튤립을 식재할 수 있다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 다음 기사에서 알 수 있는 가지 재배 방식을 분무경 방식과 비교했을 때 갖는 특징으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



최근, 시설 가지 농가는 노동력 부족, 고령화 및 이상 기후로 인해 재배 관리에 어려움을 겪고 있다. 이에 배지와 양액을 이용해 물과 영양분 관리가 가능한 수경 재배 방식이 대안으로 떠오르고 있다. △△농업기술원은 가지의 안정적인 생산을 위해 다양한 배지를 이용하여 실험한 결과, 피트모스와 코이어 배지가 생산성 측면에서 효과적인 것으로 확인했다. 관계자는 "이 수경 재배 방식을 적용하면 가지의 생산성을 향상할 수 있을 것으로 기대된다."라고 밝혔다.

- ○○신문, 2026년 5월 17일 자 -

<보 기>

ㄱ. 식물체의 지지가 용이하다.
ㄴ. 근권부의 온도 변화가 작다.
ㄷ. 정전으로 인한 식물체의 피해가 크다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음에서 알 수 있는 가축의 품종 A, B에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

- A 품종은 몸집이 크고, 털색은 흑색, 백색, 흑백의 얼룩무늬까지 다양하며, 우유 생산 능력이 다른 유우 품종에 비해 우수한 편이다. 이 소는 예전부터 유럽 대륙의 비옥한 저지대에 광범위하게 분포하였으며 현재 경기 북부 지역에서 많이 사육하고 있다.
- B 품종은 색깔에 따라 누렁소, 얼룩소, 칡소라고도 한다. 또한, '송아지'라는 동요에서는 얼룩소로, '향수'라는 시에서는 얼룩배기 황소로도 불린다. 이 소는 체질이 강건하고 성질이 온순하며 다루기가 쉬워 과거에는 농사일에 많은 도움을 주었다.

<보 기>

ㄱ. A는 후구에 비해 전구가 발달하였다.
ㄴ. B는 고기용으로 사육된다.
ㄷ. A와 B의 자궁의 형태는 분열 자궁이다.
ㄹ. A의 원산지는 영국이고, B의 원산지는 네덜란드이다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

이 문제지에 관한 저작권은 한국교육과정평가원에 있습니다.

5. 다음 수업 계획서에서 알 수 있는 생명 공학 기술을 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은?

수업 계획서

단원명	생명 공학의 이해
수업 일시	2026년 ○월 ○일 ○교시
수업 목표	생명 공학 기술의 특징을 알아보고 과정을 설명할 수 있다.
학습 내용	
■ 제초제 저항성 들깨 품종 안내 • 저항성 개념 소개 ■ 품종 개발 과정 • 항생제 및 제초제 저항성 유전자를 가진 운반체 (pMOG6-Bar) 제작 → 아그로박테리움에 주입 → 아그로박테리움을 식물 조직에 감염 → 저항성 식물체 선발 ■ 제초제 저항성 들깨 품종 개발에 이용된 생명 공학 기술의 특징과 과정 설명	

① 감마선을 처리하여 황금 줄무늬 난을 생산하였다.
② 염색체 수를 증가시켜 씨 없는 수박을 개발하였다.
③ 생물 반응기를 이용하여 배양 산삼을 대량 증식하였다.
④ *Bt* 독소 유전자를 도입하여 내충성 옥수수를 개발하였다.
⑤ 감자와 토마토의 원형질체를 융합하여 포메이토를 개발하였다.

[6~7] 다음은 작물에 관한 글이다. 물음에 답하시오.

작물명	내용
(가)	이 작물은 학명이 *Brassica rapa* ssp. *pekinensis*로 잎줄기채소이다. 우장춘 박사는 1950년대에 병충해에 강하며, 포기 속이 꽉 차 잘 결구되는 1대 잡종 품종을 개발하였다. 그 후 1970~80년대 대량 재배 성공으로 가을마다 수십 포기씩 ㉠소금물에 절여져 수분이 빠진 이 작물을 이용해 김장을 담그는 문화가 정착할 수 있었다.
(나)	이 작물은 *Hordeum* 속에서 분화되어 이삭이 여섯 줄인 것은 식용과 가공용으로, 두 줄인 것은 맥주를 만드는 데 이용한다. 쌀이 부족하던 시대에 주곡 식량이었으며, 싹을 틔워서 만드는 엿기름은 식혜 제조, 엿 생산, 장류 제조 등에 널리 이용되고 있다.

6. 윗글에서 ㉠에 나타난 식품 가공 원리를 적용한 사례로 적절한 것은?

① 후추를 갈아 후춧가루를 만들었다.
② 콩물에 간수를 넣어 두부를 만들었다.
③ 망고를 착즙하여 망고주스를 만들었다.
④ 우뭇가사리를 응고하여 양갱을 만들었다.
⑤ 모과를 설탕으로 재어 모과청을 만들었다.

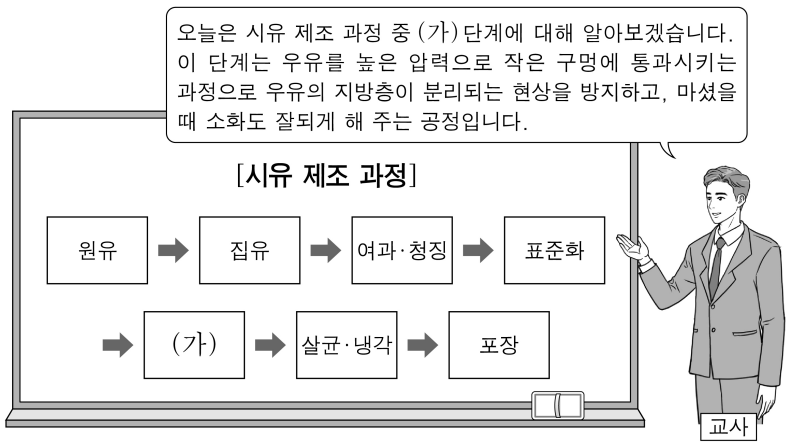
7. 윗글에서 작물 (가), (나)의 생태적 분류로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 생육 적온에 따라 (가)는 저온성 작물이다.
ㄴ. 생육 계절에 따라 (나)는 여름 작물이다.
ㄷ. 일장 반응에 따라 (가)와 (나)는 장일성 작물이다.
ㄹ. 생육 형태에 따라 (가)는 주형, (나)는 포복형 작물이다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

8. 다음 수업 장면에서 [시유 제조 과정]의 (가) 단계에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]



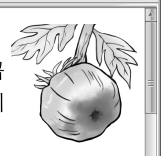
① 탱크로리에 원유를 담아 모은다.
② 체세포와 같은 이물질을 제거한다.
③ 지방구를 균일한 크기로 잘라 부순다.
④ 미생물을 사멸시키며 효소를 불활성화시킨다.
⑤ 시유의 성분 규격에 맞게 지방 함량을 조절한다.

9. 다음 게시판의 토마토 열매에 나타난 증상을 예방하기 위한 재배 조치 사항으로 가장 적절한 것은?

영농 상담 게시판

제목: 토마토 열매의 이상 증상에 대해 문의드립니다.

내용: 온실에서 재배하고 있는 토마토 열매에 꽃이 붙어 있던 배꼽 부위가 검게 변하며 썩어 가는 증상이 나타났습니다. 이 증상의 원인이 무엇인가요?



답변: 문의하신 증상은 특정 양분이 부족할 때 발생하는 생리 장해입니다. 그대로 두면 잎의 폭이 좁아지고 조직이 연약해지며, 증상이 더 심해지면 말라 죽기 때문에 예방 조치가 필요합니다.

① 발병한 개체를 제거한다.
② 염화칼슘을 엽면 시비한다.
③ 토양에 질산칼륨을 시용한다.
④ 야간 온도를 평소보다 높게 관리한다.
⑤ 담수 처리하여 토양의 염류를 제거한다.

10. 표는 돼지 질병의 특징을 정리한 것이다. 이 질병에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

구분	내용
병원체	*Picornaviridae*과 *Aphthovirus*속 RNA 바이러스
대상 축종	발굽이 둘로 갈라진 우제류
전파 경로	직접 전파, 간접 접촉 전파, 공기 전파
주요 증상	- 발굽과 입 주변에 수포 발생 - 침을 많이 흘림 - 40℃ 이상 고열 - 사료 섭취 감소 - 다리를 심하게 절뚝거림

<보 기>

ㄱ. 인수 공통 감염병이다.
ㄴ. 제1종 가축 전염병이다.
ㄷ. 백신을 접종하여 예방한다.
ㄹ. 투베르쿨린 반응 검사로 진단한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

이 문제지에 관한 저작권은 한국교육과정평가원에 있습니다.

11. 다음 글에서 알 수 있는 작물의 형태적 특징으로 옳은 것은? [3점]

> 이 작물은 뉴턴에게 만유인력의 영감을 주고, 그리스 신화에서 트로이 전쟁의 불씨가 된 유혹의 열매로 묘사되었다. 껍질 속에 과육을 감추고 있으며, 한입 베어 물면 아삭한 소리와 함께 새콤달콤한 과즙이 입안 가득 퍼지는 가을 작물이다. 대표적으로 재배되던 후지 품종은 2000년 이후 재배 면적이 점점 줄어들었고, 반면에 농촌진흥청에서 육성한 홍로 품종이 보급되어 추석 명절용으로 자리 잡았다.

① 열매는 헛열매이다.
② 잎맥은 나란히맥이다.
③ 뿌리는 수염뿌리이다.
④ 줄기에는 형성층이 없다.
⑤ 꽃의 구조는 단성화이다.

12. 다음은 닭의 인공 부화에 대한 대화이다. (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보 기>

ㄱ. 기실의 위치를 변경하기
ㄴ. 수정란과 무정란을 구별하기
ㄷ. 부화 초기 배자가 난각막에 부착되는 것을 방지하기

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음 글에서 알 수 있는 작물병과 동일한 범주의 병원체에 의해 발생하는 병으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? (단, 병원체의 범주는 세균, 진균, 바이러스, 파이토 플라즈마로만 한정한다.) [3점]

> 귀농인 A씨는 오이를 재배하던 중 작물의 잎 표면에 밀가루를 뿌린 것 같은 하얀 반점들을 발견하였다. 하얀 반점이 궁금하여 농촌지도사에게 문의하였더니 균사와 포자가 나타난 것이라고 알려 주었다. 이 증상은 오이에 병이 발생한 것으로 더 진전되면 균사와 포자로 인해 잎 전체가 회백색이나 누런색으로 변하며 그대로 두면 잎이 말라 광합성을 못하기 때문에 품질과 수확량이 크게 떨어진다고 하였다.

<보 기>

ㄱ. 참외 역병 ㄴ. 감귤 궤양병
ㄷ. 고추 탄저병 ㄹ. 대추나무 빗자루병

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

14. 다음 종자 발아 시험 사례를 분석한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

> 콩나물 생산 업체인 ○○농산은 콩나물 생산용 콩을 구매하기 위해서 원료 콩 100립을 무작위로 채취하여 발아 시험을 진행하였다. 일자별로 정상 발아한 콩의 개수를 조사한 결과는 다음과 같다.
>
> **[조사 결과]**

치상 후 일수	1	2	3	4	5	6	7
발아 개수	0	10	30	41	4	3	2

> ※ 콩나물 콩 가공 적합 기준은 '4일 차 발아세 80% 이상', '7일 차 종료 시까지 발아율 90% 이상' 두 조건을 모두 충족해야 함.

<보 기>

ㄱ. 원료 콩의 평균 발아 일수는 5일이다.
ㄴ. 원료 콩은 가공 적합 기준을 충족한다.
ㄷ. 원료 콩의 4일 기준 발아세는 85%이다.
ㄹ. 조사 종료 시까지 발아하지 않은 원료 콩은 10립이다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 다음 퀴즈 대회에서 (가)에 들어갈 농업 기계를 이용하여 수행한 농작업의 사례로 가장 적절한 것은?

> 사회자 : ○○생명과학고등학교에서 퀴즈 대회를 시작하겠습니다. 이번에는 농업 기계를 맞히는 퀴즈입니다. 정답을 아는 학생은 '정답' 하고 외치세요.
>
도움말 1	이 기계는 작업기와 동력원이 일체형인 자주식 농업 기계입니다.
도움말 2	이 기계는 일 년 중 특정 시기에 써레질이 되어 있는 장소에서 사용합니다.

> 학생 A : 정답! 트랙터입니다.
> 사회자 : 오답입니다. 한 번 더 도움말을 제시하겠습니다.

도움말 3	이 기계는 줄과 포기 사이 조절이 가능한 이식용 농업 기계로 분류됩니다.

> 학생 B : 정답! [(가)] 입니다.
> 사회자 : 네! 정답입니다.

① 논에 모내기를 했다.
② 마늘밭에 멀칭을 했다.
③ 밭의 고구마를 수확했다.
④ 밤나무 주변 잡초를 제거했다.
⑤ 복숭아 과수원에 농약을 살포했다.

이 문제지에 관한 저작권은 한국교육과정평가원에 있습니다.

[16~17] 다음은 학생 A가 작성한 실습 보고서의 일부이다. 물음에 답하시오.

실습 보고서

작성자 : 학생 A

[실습 목표] 친환경 방제제를 이용하여 강낭콩에 발생한 점박이응애를 방제할 수 있다.

[준비 재료] 증류수, 식용유, 달걀노른자 등

[조제 과정]
1. 증류수 100 mL와 식용유 60 mL를 정량한다.
2. 달걀노른자 1개에 정량한 증류수 100 mL와 식용유 60 mL를 섞어 용액을 조제한다.

[처리 방법] 물 20 L에 조제된 용액을 희석하여 분무기를 이용하여 살포

[방제 효과] 강낭콩에 발생한 점박이응애에 친환경 방제제를 처리했을 때 79.9%의 높은 방제율을 보였다.

16. 위 실습 보고서의 [조제 과정]에 사용된 기구로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 교반기 ㄴ. pH 미터
ㄷ. 메스실린더 ㄹ. 고압 증기 멸균기

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 위 실습 보고서에서 알 수 있는 친환경 방제법과 같은 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은? (단, 친환경 방제법의 범주는 경종적, 물리적, 생물적, 화학적 방제로만 한정한다.) [3점]

① 유아등을 설치하여 국화의 조명나방을 방제하였다.
② 호밀 돌려짓기를 통하여 당근 뿌리혹선충을 방제하였다.
③ 저항성 대목을 이용하여 포도의 포도뿌리혹벌레를 방제하였다.
④ 으뜸애꽃노린재를 방사하여 피망의 꽃노랑총채벌레를 방제하였다.
⑤ 석회유황합제를 사용하여 석류나무 주머니깍지벌레를 방제하였다.

18. 다음은 가축의 번식에 관한 내용이다. (가) 시기에 나타나는 특징으로 가장 적절한 것은?

학생 A는 학교 실습 농장에서 젖소를 관찰하던 중 20개월령 젖소가 지난주보다 오줌을 조금씩 수시로 누고, 소리를 크게 자주 지르며 다른 소를 올라타는 모습을 발견하였다. 그래서 선생님께 여쭤보니 [(가)] 징후라고 하시며, 이 징후는 평균 21일 주기로 돌아오고, 18~20시간 지속된다고 알려 주셨다.

① 유즙이 분비된다.
② 보행 수가 평소보다 적어진다.
③ 오른쪽 복부가 갑자기 커진다.
④ 외음부가 충혈되어 부어 있다.
⑤ 사료 섭취량이 평소보다 증가한다.

19. 다음 사례에서 알 수 있는 농산물 거래 방식에 대한 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

○○ 수기 공모 당선작

A씨의 사례

저는 노지에서 단호박 재배를 시작하기 전에 생산물을 모두 넘기는 거래 방식으로 가격, 거래 면적 등을 대형 마트와 협상하여 계약을 체결하였으며, 출하기에 수확물 전량을 납품하였습니다. 이처럼 사전 계약을 통하여 출하기 시장 상황과 관계없이 소득을 창출할 수 있었습니다.

B씨의 사례

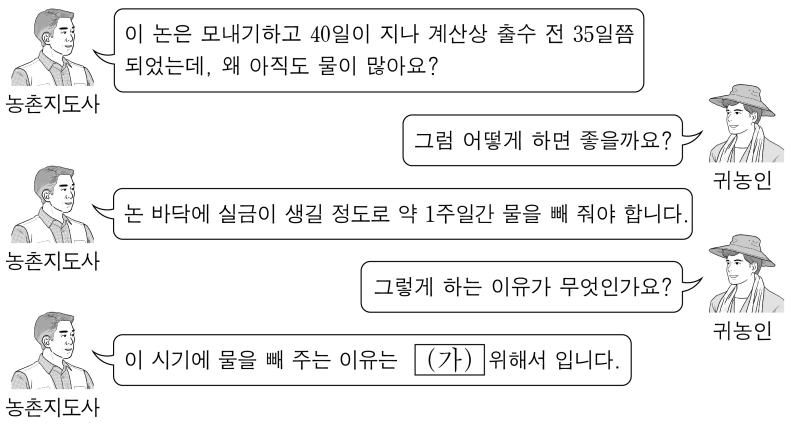
딸기 농사를 짓는 저는 당일 수확한 딸기를 하우스 한쪽에 판매대를 마련하여 판매하고 있습니다. 가족과 함께 먹을 딸기를 구매하기 위해 농장을 찾아오는 분들에게 딸기를 재배하는 모습을 보여드려서인지 믿음이 가고 현장에서 직접 구매할 수 있다고 좋아하십니다.

<보 기>

ㄱ. A씨의 사례는 현물 거래에 해당한다.
ㄴ. B씨의 사례는 산지 직거래 방식이다.
ㄷ. A씨의 사례는 B씨의 사례보다 유통 경로가 복잡하다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 다음 대화에서 (가)에 들어갈 물 관리의 목적으로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은?



<보 기>

ㄱ. 뜬모를 줄이기
ㄴ. 무효 분얼을 억제하기
ㄷ. 동할미 발생을 줄이기
ㄹ. 땅속 유해 가스를 배출하기

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.

이 문제지에 관한 저작권은 한국교육과정평가원에 있습니다.