

제 4 교시

직업탐구 영역 (농업 기초 기술)

성명		수험 번호					—				제〔 〕선택
----	--	-------	--	--	--	--	---	--	--	--	--------

1. 다음 사례에서 실험실 보관장에 들어있는 물질의 위해성으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

학생 A는 표준 용액을 만드는 수업 중 실습에 필요한 시약을 찾다가 보관장에 그림과 같은 표시가 붙어 있는 것을 보았다. 보관장이 잠겨 있어 선생님께 말씀드렸더니 보관장에는 위해성 물질이 들어 있으니 취급에 유의해야 한다고 하셨다.



-<보 기>-

- ㄱ. 인화성 나. 급성 독성
ㄴ. 금속 부식성 다. 수생 환경 유해성

- ① \neg, \perp ② \neg, \sqsubset ③ \perp, \sqsubset ④ \perp, \sqsupset ⑤ \sqsubset, \sqsupset

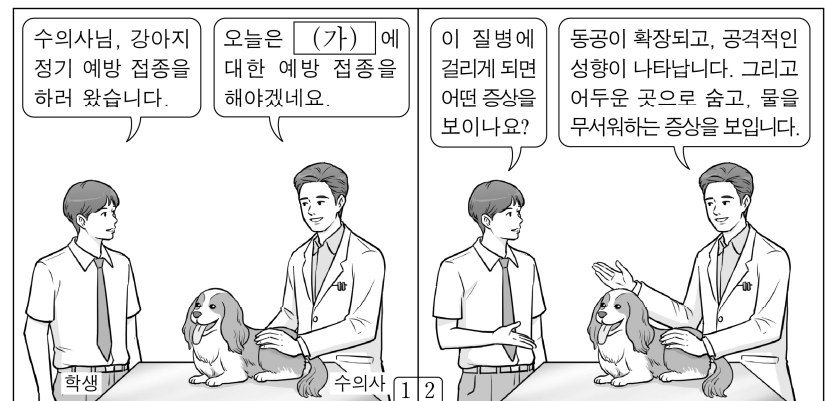
2. 다음 사례에서 학생 A가 조사한 발아 형태 (가)와 (나)에 해당하는 식물로 옳은 것은?

발아 형태	설명	모식도
(가)	떡잎이 땅 위로 나와 생장점에 양분을 공급함.	
(나)	떡잎이나 씨껍질이 땅속에 남아 생장점에 양분을 공급함.	

(가) (4)

- | | | |
|---|----|-----|
| ① | 벼 | 보리 |
| ② | 벼 | 소나무 |
| ③ | 콩 | 소나무 |
| ④ | 콩 | 옥수수 |
| ⑤ | 완두 | 옥수수 |

3. 다음 대화에서 (가)에 들어갈 가축 질병에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



-<보 기>

- ㄱ. 병원체는 진균이다. ㄴ. 항생제로 치료한다.
- ㄷ. 인수 공통 감염병이다. ㄹ. 제2종 가축 전염병이다.

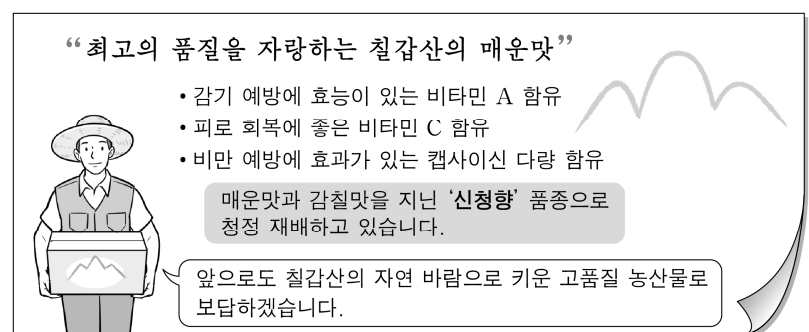
- ① \neg, \perp ② \neg, \sqsubset ③ \perp, \sqsubset ④ \perp, \sqsupset ⑤ \sqsubset, \sqsupset

4. 다음 글에서 설명하는 물 관리 작업으로 얻을 수 있는 효과로 가장 적절한 것은?

며 재배 과정은 물 관리가 매우 중요하다. 특히 출수 30~40일 전에는 논바닥이 갈라질 정도로 물떼기하여 뿌리의 활력을 증대시키는 것이 핵심이다. 배수가 잘 되는 사양토에서는 5~7일간 가벼운 실금이 갈 정도로 실시하고, 배수가 잘 되지 않는 점질토에서는 7~10일 정도 비교적 강하게 금이 가도록 실시한다.

- ① 개화 촉진 ② 냉해 예방 ③ 조기 수확
④ 무효 분얼 억제 ⑤ 토양 통기성 억제

5. 다음 홍보지에서 알 수 있는 작물에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



-〈부 기〉

- ㄱ. 저온성 작물에 해당한다.
 ㄴ. 중일성 작물에 해당한다.
 ㄷ. 포복형 작물에 해당한다.

- ① \neg ② \perp ③ \neg, \perp ④ \perp, \perp ⑤ \neg, \perp, \perp

2 (농업 기초 기술)

직업탐구 영역

[6~7] 다음은 시설 재배 관리에 관한 대화이다. 물음에 답하시오.

귀 농 인: 귀농 후 5년 동안 시설에서 오이를 ㉠토양 재배하면서 질소질 비료를 꾸준히 사용하여 지난해까지는 수확량이 좋았는데, 올해는 오이가 시들 시들하고 곤봉처럼 생긴 이상과가 많이 발생했습니다.

농촌지도사: 혹시 토양 분석 의뢰는 해보셨나요?

귀 농 인: 네, 이게 그 분석 자료입니다.

농촌지도사: 자료를 보니 토양 전기 전도도 수치가 기준보다 많이 높네요. 비료 투입량이 많았고 자연 강우가 차단되다 보니 염류 집적 문제가 발생한 것 같습니다. [A]

귀 농 인: 그렇군요. 내년에는 문제 해결을 위해 조치를 취해야겠습니다.

농촌지도사: 일부 농가에서는 토양 관리상 ㉡수경 재배로 오이를 재배하고 있으니 고려해 보시면 좋을 것 같습니다.

6. 위 대화의 [A]에 나타난 문제를 해결하기 위한 토양 재배의 관리 방법으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 객토를 한다.
- ㄴ. 토양을 건조시킨다.
- ㄷ. 내염성 작물을 재배한다.
- ㄹ. 퇴비 사용량을 늘려 재배한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

7. 위 대화에 나타난 재배 방식 ㉠과 비교한 ㉡의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 연작 장애가 적다.
- ② 작물의 생산성이 높다.
- ③ 작물의 생육이 균일하다.
- ④ 시설 설치비가 적게 든다.
- ⑤ 지하부의 환경 제어가 쉽다.

8. 다음 사례에서 농업인 A 씨가 시설 수리를 위해 사용한 공구로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은?

농업인 A 씨는 온실의 시설을 점검하던 중 LED 보광등이 흔들거리고 전선이 절단되어 있는 것을 발견하였다. 시설 수리를 위해 전원을 내리고, 끊어진 전선 끝의 피복을 벗겨 LED 보광등에 연결한 후 절연 테이프로 감았다. 그 다음 LED 보광등을 고정하는 철 구조의 브래킷(bracket) 볼트 부분에 너트를 조여 전등이 흔들리지 않도록 고정하였다.

<보 기>

- ㄱ. 톱 ㄴ. 렌치 ㄷ. 그라인더 ㄹ. 플라이어

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

9. 다음 대화에서 학생이 관리해야 할 육추 환경으로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



<보 기>

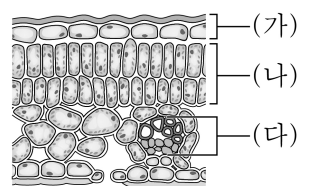
- ㄱ. 습도는 30~40%로 유지한다.
- ㄴ. 온도는 31~33℃로 유지한다.
- ㄷ. 환기는 규칙적으로 실시한다.
- ㄹ. 점등은 하루에 6~7시간 실시한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

10. 다음 사례에 나타난 잎의 조직 (가)~(다)의 기능으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

학생 A는 수업 시간에 쌍떡잎식물 잎의 구조와 기능을 배우고 아래와 같이 학습 내용을 정리하였다.

잎을 구성하는 주요한 조직은 잎의 표면을 덮는 세포층으로 구성된 '표피 조직', 길쭉한 세포들이 울타리처럼 나열된 '책상 조직', 그리고 물관과 체관으로 구성된 '관다발 조직' 등으로 구성되어 있다.



<보 기>

- ㄱ. 물질을 수송하는 통로의 기능을 한다.
- ㄴ. 엽록체가 많이 있어 광합성을 하는 기능을 한다.
- ㄷ. 큐티클층이 있어 잎의 내부를 보호하는 기능을 한다.

(가) (나) (다)

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

[11~12] 다음은 학생 A가 작성한 창업 계획서의 일부이다. 물음에 답하시오.

창업 계획서

작성자: 학생 A

- 업체명: ○○농산
- 창업 동기: 안전 농식품에 대한 관심과 농산물 온라인 직거래 비율이 증가함에 따라 친환경 농산물을 직접 생산하여 소비자에게 저렴하고 빠르게 판매하기 위해 창업하고자 함.
- 생산 계획
 - 목적: 친환경 인증 유기 농산물 생산
 - 관리 방법

토양 관리	경운기를 이용하여 정지
육묘 관리	저항성 대목을 이용하여 접목
병해충 관리	유기 합성 농약을 이용하여 방제
양분 관리	어분으로 만든 액비의 엽면시비
착과 관리	붓을 이용하여 인공 수분
- 판매 계획: 유통비 절감을 위해 인터넷 쇼핑몰을 구축하여 개인 소비자만을 대상으로 판매하고자 함.

11. 위 창업 계획서에서 ‘생산 계획’의 목적에 맞게 수정해야 할 관리 방법으로 옳은 것은?

- ① 토양 관리 ② 육묘 관리 ③ 병해충 관리
④ 양분 관리 ⑤ 착과 관리

12. 위 창업 계획서의 ‘판매 계획’에 나타난 거래 방법의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 농산물 유통 경로가 복잡하다.
 ㄴ. 거래 시간과 공간의 제약이 없다.
 ㄷ. 중도매인이 유통 과정에 참여한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음 기사에 나타난 작물과 식물학적 분류에 따라 동일한 과(科)에 속하는 작물로 옳은 것은? [3점]

그동안 수입에 의존해 축산 농가에 큰 부담으로 작용해 온 고단백의 작물을 국산 품종으로 개발한 농촌진흥청 △△박사가 농림축산식품부 장관 표창을 수상했다. ‘자주개자리’로 불리는 이 작물은 질소 고정 작용으로 단백질이 많이 함유되어 ‘풀 사료의 여왕’으로 알려져 있다. 이 작물의 품종 국산화로 연간 680억 원의 수입 절감 효과가 있을 것으로 기대된다.


- ○○신문, 2024년 9월 4일 자 -

① 수수 ② 고구마 ③ 클로버
④ 토마토 ⑤ 해바라기

14. 다음 실습 보고서를 통해 알 수 있는 원리가 적용된 식품 가공 사례로 가장 적절한 것은? [3점]


실습 보고서

[목적] 수분의 이동 원리 알아보기
[재료 및 기구] 껍질을 벗긴 생감자, 설탕, 증류수, 칼, 살레, 숟가락 등
[실습 과정]



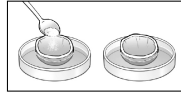
감자를 반으로 자른 후 중간 부분을 파내어 그릇 모양의 감자 조각 2개를 만든다.

↓



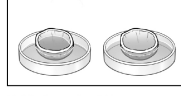
각각의 살레에 증류수를 붓고 감자를 올려놓는다.

↓



2개의 감자 조각 중 1개의 감자 속에만 설탕을 넣는다.

↓



시간이 지남에 따라 어떤 변화가 생기는지 관찰한다.

[실습 결과]

- 설탕을 넣은 감자 속에는 물이 들어와 설탕이 녹고 물이 고였으며, 설탕을 넣지 않은 감자 속에는 물이 고이지 않음.

- ① 무를 건조시켜 무말랭이를 만들었다.
 ② 우유에 레몬즙을 넣어 커드를 만들었다.
 ③ 밀가루 반죽에 효모를 넣어 빵을 만들었다.
 ④ 과일 주스에 젤라틴을 넣어 젤리를 만들었다.
 ⑤ 배추를 소금물에 담가 절임 배추를 만들었다.

15. 다음은 돼지의 번식에 관한 대화이다. (가) 시기의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

학생: 선생님, 평소에 암전했던 모돈이 이상한 행동을 해요.

학생: 불안해하면서 소리를 지르고 소변을 자주 누어요.

학생: 외음부가 부어오르고 붉어졌어요. 그리고 점액이 흘러요.

교사: 행동이 어떻게 이상하니?

교사: 또 다른 신체적 변화는 없니?

교사: (가) 징후구나! 이 징후는 58시간 정도 지속되니 좀 더 관찰해 보자.

<보 기>

ㄱ. 유즙이 분비된다.
 ㄴ. 수태지를 허용한다.
 ㄷ. 주기는 평균 21일이다.
 ㄹ. 끝은 귀가 아래로 처진다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4 (농업 기초 기술)

직업탐구 영역

16. 다음은 농업 기계에 관한 낱말 퍼즐이다. (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것은? [3점]

[가로 열쇠]

A: 운반용 농작업 기계로, 1점 윈으로 동력 기계에 연결하여 사용한다.

B: 낱을 회전시켜 경운·쇄토 작업을 하는 농작업 기계로 '로터베이터'라고도 한다.

[세로 열쇠]

A: (가)

C: 건조를 압축, 성형, 포장하는 농작업 기계로 '헤이○○○'라고도 한다.

			C	
	A			러
	랙		러	
B		리		

- ① 수확용 자주식 농작업 기계이다.
- ② 농산물 가공을 위한 농산 가공 기계이다.
- ③ 예초한 목초를 뒤집는 축산용 농작업 기계이다.
- ④ 농작업 기계에 동력을 제공하는 농업 동력 기계이다.
- ⑤ 분무 노즐을 통해 약액을 살포하는 농작업 기계이다.

17. 다음 사례에서 농장주 A 씨가 사육하는 가축의 품종으로 옳은 것은?



우리 농장은 원유를 생산하고 있습니다. 현재 사육하는 가축은 영국이 원산지이고 원유의 유지율이 5.0% 이상으로 높습니다. 생산된 원유의 대부분은 버터를 가공하는 유가공 업체로 납품하고 있습니다.

- ① 건지
- ② 한우
- ③ 브라만
- ④ 헤리퍼드
- ⑤ 애버딘 앵거스

18. 다음 진단서에 나타난 수목 피해를 예방하기 위한 조경 수목 관리 방법으로 가장 적절한 것은?

수목 진단서			
진단 일자	○○년 ○월 ○일	관리자 성명	△△△
수목 종류	단풍나무	소재지	□□광장 가로변
생육 환경	<ul style="list-style-type: none"> • 가로수의 특성상 직사광선을 받기 쉬움. • 아스팔트 포장으로 여름철 지표면의 온도가 매우 높음. 		
수목 상태	<ul style="list-style-type: none"> • 강한 일사와 고온으로 줄기가 벌에 땀. • 수피가 벗겨지고 심한 경우 줄기 형성층 조직이 고사함. • 햇볕이 강한 남서쪽 줄기에 피해가 집중됨. 		

- ① 수피 감기를 실시한다.
- ② 사각 지주목을 설치한다.
- ③ 토양 내 시비를 실시한다.
- ④ 주변 잡초 제거를 실시한다.
- ⑤ 뿌리 주변에 복토를 실시한다.

19. 다음 대화에 나타난 생명 공학 기술을 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은?



- ① 핵 치환 기술을 이용하여 복제 양을 만들었다.
- ② 딸기의 생장점을 배양하여 무병주를 생산하였다.
- ③ 분자 표지를 이용하여 수입 소고기를 판별하였다.
- ④ 당근의 체세포를 배양하여 인공 종자를 생산하였다.
- ⑤ Bt 유전자를 도입하여 해충 저항성 국화를 개발하였다.

20. 다음 기사에 나타난 토양 개량제와 동일한 효과를 얻을 수 있는 비료의 종류로 옳은 것은? [3점]

△△군은 다양한 원인에 의한 농경지의 산성화로 어려움을 겪고 있는 농가를 대상으로 3년 1주기로 토양 개량제를 무상으로 공급하는 사업을 진행해 왔다. 하지만 농촌의 고령화, 일손 부족 등으로 토양 개량제를 살포하지 못하고 길가에 방치하고 있어 미관 저해 및 예산 낭비라는 지적을 받아 왔다. 이러한 문제를 해결하고자 △△군은 토양 개량제를 일괄 살포해 주기로 하였다. 담당 과장은 “토양 개량제를 살포함으로써 산성화된 농경지의 개량 효과를 기대할 수 있다.”라고 말했다.

- ○○신문, 2023년 3월 24일 자 -

- ① 유안
- ② 고토석회
- ③ 염화칼륨
- ④ 황산칼륨
- ⑤ 염화암모늄

* 확인 사항

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