

제 4 교시

직업탐구 영역(농업 기초 기술)

성명

수험번호

3

제 [] 선택

농업 기초 기술

1. 다음 [작업 과정]의 단계에서 학생 A가 용도에 맞지 않게 기록한 공구를 찾아 바르게 수정한 것은?

학생 A는 농산물 직판장 운영을 준비 중인 아버지를 도와 홍보용 장승 모형을 만들기 위하여 다음과 같이 [작업 과정]을 정리하였다. 이를 아버지께 보여 드렸더니 잘못 기록된 공구를 알려 주었다.

[작업 과정]

단계 1	톱을 이용하여 통나무를 적당한 크기로 자른다.
↓	
단계 2	연귀자를 이용하여 표면을 매끈하게 만든다.
↓	
단계 3	끌을 이용하여 글씨를 새기고 얼굴 부분을 다듬는다.
↓	
단계 4	망치를 이용하여 관모와 비너를 부착한다.
↓	
단계 5	페인트 붓을 이용하여 색을 칠한다.

- ① ‘톱’을 ‘드라이버’로 수정한다.
- ② ‘연귀자’를 ‘대패’로 수정한다.
- ③ ‘끌’을 ‘바이스’로 수정한다.
- ④ ‘망치’를 ‘정반’으로 수정한다.
- ⑤ ‘페인트 붓’을 ‘조각칼’로 수정한다.

2. 다음 기사에서 알 수 있는 농산물 거래 방식에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

△△도의 친환경 농산물 생산 농가들이 공동으로 쌈 채소 릴레이 마케팅 행사를 개최하고 있다. 이 행사는 소규모 생산자들을 하나의 단체로 모아 거래 교섭력을 높여 쌈 채소 판매를 활성화할 목적으로 기획되었다. 남부권에서 시작된 릴레이 마케팅은 현재 수도권 중심까지 확산되고 있다. 이번 행사를 주관하고 있는 A 씨는 “△△도의 고품질 쌈 채소의 이미지 제고는 물론 유통 활성화를 위해 적극적인 마케팅 행사를 펼쳐 나가겠다.”라고 말했다.

- ○○신문, 2019년 4월 9일 자 -

< 보 기 >

- ㄱ. ‘공동 계산의 원칙’을 지켜야 한다.
- ㄴ. 판매에 대한 권한을 공동 판매 조직에 무조건 위탁한다.
- ㄷ. 다수의 생산자가 공동 출하하므로 유통 비용이 절감된다.

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

3. 다음 기사에 나타난 친환경 방제 방법과 동일한 범주에 속하는 사례로 가장 적절한 것은?

△△시는 미꾸라지 방류를 통한 모기 유충 구제에 나섰다. 미꾸라지는 모기 유충의 천적으로, 주로 야간에 활동하면서 1마리가 1,000여 마리 이상의 유충을 잡아먹는 것으로 알려져 있다. △△시는 이번에 숲속 공원을 비롯한 도심의 하천 등지에 방류한 미꾸라지들이 친환경 방제의 주인공 역할을 톡톡히 할 것으로 기대하고 있다.

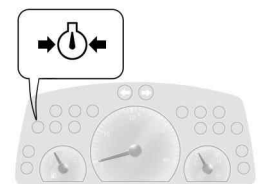


- ○○신문, 2019년 6월 12일 자 -

- ① 칠레이리응애를 방사하여 응애를 방제하였다.
- ② 호밀 윤작을 통하여 고추 꽃마름병을 방제하였다.
- ③ 석회유황합제를 이용하여 감 각지벌레를 방제하였다.
- ④ 호박 대목과 접목하여 수박 덩굴조깅병을 방제하였다.
- ⑤ 태양열을 이용한 토양 소독으로 양파 노균병을 방제하였다.

4. 다음 사례에서 A 씨가 조치해야 할 사항으로 옳은 것은? [3점]

A 씨는 트랙터를 이용하여 짐을 운반하는 작업을 마치고 집으로 가던 도중, 그림과 같이 계기판에 경고등이 켜진 것을 확인하였다. 트랙터를 정지시킨 후 농업기술센터에 도움을 요청하니 조치 사항을 알려 주며 동일한 증상이 또 나타날 경우 가까운 농기계 정비 센터에서 점검을 받으라고 하였다.



- ① 엔진 오일을 보충한다.
- ② 브레이크 오일을 보충한다.
- ③ 주차 브레이크를 해제한다.
- ④ 좌우 브레이크를 연결한다.
- ⑤ 차동 잠금 상태를 해제한다.

5. 다음 글에서 A 씨가 적용한 번식 방법과 같은 유형을 농업에 이용한 사례로 가장 적절한 것은?

A 씨는 화원에서 예쁜 꽃이 피는 제라늄이라는 식물을 보게 되었다. 제라늄의 한쪽 가지를 잘라서 화분에 심어 놓으면 새 뿌리가 생긴다는 것을 직원에게 듣고, 이를 구입하여 가지를 잘라 화분에 심었다. 수일이 지났는데도 잎이 시들지 않아 조심스레 흙을 파보니 가지 아랫부분에 뿌리가 자라고 있었다.

- ① 개나리의 줄기를 휘묻이하였다.
- ② 무궁화의 가지를 꺾꽂이하였다.
- ③ 생강의 뿌리줄기를 나누어 심었다.
- ④ 배롱나무의 가지를 높이떼기하였다.
- ⑤ 찔레나무에 장미 눈을 접붙이기하였다.

6. 다음에서 ○○조경업체가 화단 조성을 위해 구역 A와 구역 B에 식재해야 할 식물로 가장 적절한 것은? [3점]

○○조경업체는 학교 동물 사육 실습장 주변의 화단 조성을 의뢰받아 시공하려고 한다. 의뢰받은 [식재 식물 조건]은 다음과 같다.

[식재 식물 조건]

- 구역 A
 - 4~6월에 잎과 꽃이 동시에 필 것.
 - 울타리로 이용할 수 있는 낙엽 활엽 관목일 것.
- 구역 B
 - 밟힘에 잘 견디는 피복성 식물일 것.
 - 양지바르고 습한 곳에서 잘 자라는 식물일 것.

	구역 A	구역 B
①	목련	잔디
②	목련	맥문동
③	사철나무	자운영
④	철쭉	맥문동
⑤	철쭉	잔디

7. 다음 사례에서 A 씨가 [분석 결과]에 따라 조치해야 할 사항으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

A 씨는 지하수를 이용하여 토마토를 수경 재배하고 있다. 적절한 재배 환경을 조성하고 한국원예시험장 표준액에 제시된 단일 비료를 기준으로 배양액을 조제하여 사용하는 등 예년과 같은 재배 관리를 하였다. 하지만 최근 토마토의 생육이 저하되면서 배꼽썩음병이 발생하여 농업기술센터에 지하수 성분 분석을 의뢰해 다음과 같은 [분석 결과]를 받았다.

[분석 결과]

구분	산도(pH)	성분 항목(mL/L)				
		Ca	Mg	Na	Cl	PO ₄
적정치	5.0 ~ 8.0	60	20	30	30	40
분석치	6.3	30	20	30	30	30

- ㄱ. 염소 성분의 함량을 높인다.
 ㄴ. 인산 성분의 함량을 높인다.
 ㄷ. 칼슘 성분의 함량을 높인다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 다음에서 알 수 있는 생명 공학 기술로 가장 적절한 것은?

○○농업기술원은 △△회사와 특허에 대한 무상 기술 이전 계약을 체결했다. 이 특허는 감귤 트리스테자 바이러스에 대한 저항성 관별 DNA 마커이다. 이는 염색체에 위치한 유전자의 DNA 염기 서열의 차이점을 전기영동법을 이용하여 인식하는 기술의 일종이다.

- ① 분자 표지 기술 ② 수정란 복제 기술
 ③ 체세포 복제 기술 ④ 바이오리액터 기술
 ⑤ 유전자 재조합 기술

9. 다음 게시판에서 알 수 있는 색 변화의 원인과 같은 범주에 속하는 사례로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은?

Q & A 게시판

<질문> 소풍 준비 도와주세요.

안녕하세요. 내일 딸아이의 소풍 준비로 고민입니다. 간식으로 먹을 사과를 깎아 포장해 뒀는데, 그러면 사과의 색이 갈색으로 변하잖아요. 어떻게 해야 하루 정도 색이 변하지 않고 싱싱한 상태를 유지할 수 있을까요?

↳ <답변 1> 연한 소금물에 담가 두면 돼요.
 ↳ <답변 2> 레몬즙을 뿌린 물에 담가 두는 것도 좋아요.
 ↳ <답변 3> 진공 포장을 해 보세요.

- < 보 기 > —
- ㄱ. 숙성되어 갈색으로 변한 간장
 ㄴ. 깎아 놓아 갈색으로 변한 감자
 ㄷ. 볶아진 후 갈색으로 변한 커피콩
 ㄹ. 껍질을 벗겨 갈색으로 변한 바나나

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

10. 다음 글에서 설명하고 있는 작물에 대한 분류로 옳은 것만을 <보기>에서 고른 것은?

이 꽃은 ‘프라이드’라는 꽃말을 가진 북아메리카가 원산인 국화과 식물이다. 어린 시절 아빠와 걷던 길에 하늘 높이 자란 줄기 끝에 홀로 피어 있던 노란 꽃은 한없이 커 보였었다. 꽃이 지고 나서 생기는 검은색의 씨앗은 그 시절 최고의 간식이었다. 이 꽃의 어린 꽃봉오리는 굴광성이 있어 태양을 향하여 얼굴을 돌리지만 성장 후엔 이름과는 다르게 잎만 태양을 향한다.

- < 보 기 > —
- ㄱ. 용도에 따른 분류로는 식량 작물에 속한다.
 ㄴ. 생육 계절에 따른 분류로는 겨울 작물에 속한다.
 ㄷ. 생육 형태에 따른 분류로는 주형 작물에 속한다.
 ㄹ. 재배 기간에 따른 분류로는 한해살이 작물에 속한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

11. 다음 사례에서 알 수 있는 해충의 특징으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

벼를 재배하고 있는 A 씨는 지난 6~7월경 벼 줄기가 약 해지면서 쓰러지고, 잎에 담녹색 또는 황색 줄무늬가 세로로 길게 생기는 증상을 발견하였다. 새로 나오는 잎은 완전히 퍼지지 않고 뒤틀려 말라 죽고 있었다. 주변을 살펴보니 논둑 잡초나 논 수면 위 10 cm 부위의 벼 줄기에 즙액을 빨아 먹고 있는 벌레들이 보였다. 알고 보니 이 벌레는 논둑의 잡초, 밀밭, 보리밭 등에서 월동하는 해충이었다.

- < 보 기 > —————
- ㄱ. 바이러스를 매개한다.
 - ㄴ. 벼의 전 생육 기간에 출현한다.
 - ㄷ. 배설물에 의한 그을음병을 유발한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 다음은 퀴즈 대회 of 일부이다. (가)에 해당하는 동물의 특징으로 옳은 것은? [3점]

사회자: 지금부터 동물의 종류를 맞추는 퀴즈를 시작하도록 하겠습니다. 첫 번째 힌트입니다. 이 동물은 십이지 가운데 열 번째 동물입니다.

학생 A: 정답! 양입니다.

사회자: 아닙니다! 두 번째 힌트입니다. 관을 쓴 머리는 문(文)을, 때를 맞추는 습관은 신(信)을, 날카로운 발톱은 무(武)를 상징한다고 합니다.

학생 B: 정답! 호랑이입니다.

사회자: 아닙니다! 호랑이는 머리에 관이 없지요? 마지막 힌트입니다. 이 동물은 새벽을 알리는 동물로서.....

학생 C: 정답! **(가)**입니다.

사회자: 축하합니다. 정답입니다.

- ① 방광이 있다.
- ② 어금니가 있다.
- ③ 모래주머니가 있다.
- ④ 반추위를 가지고 있다.
- ⑤ 발굽이 둘로 갈라져 있다.

13. 다음 사례의 농업인 A 씨가 실시한 휴면 타파 방법과 같은 범주에 속하는 사례로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

딸기 품종 중 국내 재배 면적의 약 70% 이상을 차지하는 ‘설향’은 수확하기 전년 11월 중순에 미리 준비한 어미묘를 월동시켜 휴면을 타파해야 한다. 하지만, 농업인 A 씨는 이 시기를 놓치게 되어 농업기술센터의 도움을 받아 지베렐린을 이용한 휴면 타파를 실시하였다.

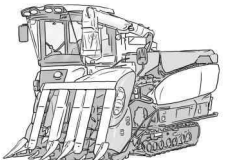
- < 보 기 > —————
- ㄱ. 백합 구근을 저온에서 보관하였다.
 - ㄴ. 인삼 종자를 3개월 정도 층적 저장하였다.
 - ㄷ. 땅콩 종자를 에스텔 수용액으로 처리하였다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음 사례에서 ○○ 지역에 나타난 피해를 해결하는 데 필요한 농기계로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

○○ 지역에 단비가 내리기는 했지만 가뭄으로 인한 물 부족이 심각합니다. 이로 인해 가을 채소들이 시들어 농가에 막대한 피해가 예상되지만, 농가에는 지하수 개발이 되어 있음에도 불구하고 관련 농기계의 부족으로 가뭄 해결에 어려움을 겪고 있는 상황입니다.

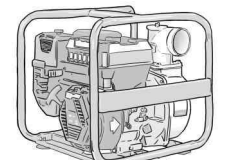
————— < 보 기 > —————



ㄱ. 콤바인



ㄴ. 이앙기



ㄷ. 양수기

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

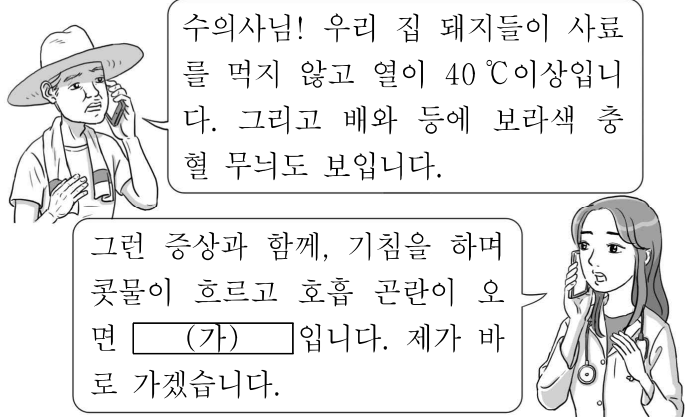
15. 다음 사례에서 농업인 A 씨가 도입한 재배 방식의 특징으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

농업인 A 씨는 관행 모내기 농법보다 저비용 고능률 농법이 필요하다고 판단하고 지난해 보급된 표준 농법 기술을 도입하였다. 이를 통해 넓은 면적도 짧은 시간에 파종할 수 있어 생산성이 향상되었다. 이 재배 방식은 경운 작업과 로터리 작업, 정지 작업을 하고 물을 뺀 다음, 2~4일이 지난 논이 살짝 굳었을 때 짙은 벼를 5~7립씩 파종기로 점파하는 것이다. 이때, 벼씨 파종을 위한 본논의 제초제 처리가 중요하다.

- < 보 기 > —————
- ㄱ. 노동력이 절감된다.
 - ㄴ. 유기농 쌀이 생산된다.
 - ㄷ. 못자리 과정이 필요하다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음 대화를 통해 알 수 있는 동물의 질병 (가)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]



- < 보 기 > —
- ㄱ. 항생제를 이용하여 치료한다.
 - ㄴ. 돼지 콜레라 바이러스 감염이 원인이다.
 - ㄷ. 전염성과 폐사율이 높은 법정 전염병이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 다음은 암면 재배에 대한 대화 내용이다. (가)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?

귀농인: 암면 재배로 파프리카를 키우고 있는데 암면의 색깔이 초록색으로 변했어요.
 지도사: 저런, 녹조가 발생했군요.
 귀농인: 양액 pH 관리에도 신경을 썼는데, 쉽지가 않네요.
 지도사: 흑색 덮개 필름을 사용하면 녹조 발생을 예방할 수 있어요. 흑색 덮개 필름이 (가)에 의한 녹조 발생을 방지하기 때문입니다.

- ① 해충 ② 햇빛 ③ 암면 건조
- ④ 암면판 부식 ⑤ 이물질 침투

18. 다음 대화에서 (가)를 예방하기 위한 조치 방안으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

귀농인: 올해는 장마가 길어져서 걱정이예요.
 이 장: 무슨 일이 있나요?
 귀농인: 고추 열매에 오목한 암녹색 점이 생기더니 시간이 갈수록 점차 둥근 겹무늬가 커지면서 병반 위로 주황색 점들이 나타나고 있어요.
 이 장: 병반이 점액질 형태이던가요?
 귀농인: 네. 빗방울이 떨어지니 점액질이 녹더라고요.
 이 장: 증상을 보니 (가)인 것 같네요.

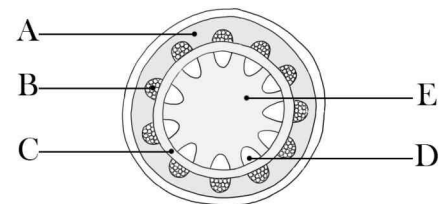
- < 보 기 > —
- ㄱ. 병 저항성 품종을 재배한다.
 - ㄴ. 표지색이 분홍색인 농약을 살포한다.
 - ㄷ. 식재 간격을 좁게 하여 밀식 재배한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음 사례에서 (가)에 해당하는 식물 조직을 [식물 줄기의 단면] A~E에서 고른 것은? [3점]

○○○ 학생은 수목원에서 느티나무를 식재하는 작업 광경을 보게 되었다. 구덩이 안에 나무 뿌리분을 놓고 흙을 2/3 정도 채운 후, 물을 주며 막대기로 죽을 쭉듯이 휘젓고 있었다. 작업자에게 여쭙어보니 뿌리분과 토양의 밀착을 도와 뿌리 활착을 돕는 작업이라고 하였다. 이것은 뿌리에서 흡수한 물이 식물 줄기 조직인 (가)을/를 통해서 이동하여, 모세관 현상에 의한 수분 상승이 잘 일어나도록 도움을 주기 위한 작업이라고 한다.

[식물 줄기의 단면]



① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

20. 다음 기사에 나타난 토양 관리 방법으로 얻을 수 있는 효과로 적절한 것만을 <보기>에서 고른 것은?

A 씨는 △△ 지역에서 열대 과일인 파파야와 바나나를 생산한다. 이 지역은 겨울철 기온이 낮아 열대 과일나무를 재배하기 위해서는 시설을 이용한 온도 관리가 매우 중요하다. 또한 열대 과일 나무는 대부분 속성수이기 때문에 양분을 많이 필요로 한다. 그래서 A 씨는 벧짚을 이용하여 두 가지 문제를 한꺼번에 해결하고 있다. A 씨는 “벧짚이 특히 토양 관리에 유용해요. 벧짚을 자르지 않고 온실 바닥에 그냥 깔 아요. 1년 동안 서서히 부숙하면서 열을 발산하고 양분이 토양에 스며들어요.”라며 열대 과일나무 재배를 위한 토양 관리 방법으로 추천했다.

- ○○신문, 2019년 7월 23일 자 -

- < 보 기 > —
- ㄱ. 해충 잠복소 감소
 - ㄴ. 잡초의 발생 감소
 - ㄷ. 저온기 지온 저하 방지
 - ㄹ. 공중 질소 고정에 의한 지력 향상

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.