

제 4 교시

직업탐구 영역(농업 기초 기술)

성명

수험번호

1

1. 다음은 게시판에 올라온 질문과 답변 내용의 일부이다. (가)에 들어갈 수목으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

게시판

제 목	정원에 심을 수목을 알려 주세요.				
작성자	000	등록일	2016-03-31	조회수	150
질문	저희 집 정원에 나무를 심고 싶습니다. 계절의 변화를 느낄 수 있고, 관리가 쉬우며 여름에는 그늘을 제공하는 나무를 알려 주세요.				
답변	네, 그런 수목으로는 수관폭이 넓고 키가 큰 것이 좋습니다. 그리고 계절의 변화를 느끼고 싶다면 낙엽이 지는 나무를 선택해야 합니다. 질문하신 분에게 적합한 수목에는 (가)가 있습니다.				

< 보 기 >

ㄱ. 뽕나무

ㄴ. 소나무

ㄷ. 느티나무

ㄹ. 팽팽나무

- ① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

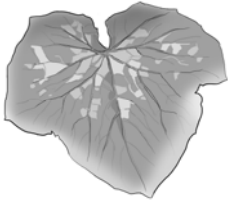
③ ㄴ, ㄷ

④ ㄴ, ㄹ

⑤ ㄷ, ㄹ

2. 다음 사례에서 A 씨가 재배 중인 오이에 나타난 문제점을 해결하기 위해 조치한 방법으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

시설 하우스에서 오이를 재배하던 A 씨는 그림과 같이 잎 앞면에 잎맥을 경계로 황갈색의 다각형 병반이 생기며, 뒷면에 흰 서리 모양의 포자가 발생한 것을 발견하였다. 이를 해결하기 위해 △△농업기술센터에서 제시한 방법에 따라 조치한 결과 병을 방제할 수 있었다.



< 보 기 >

ㄱ. 살충제를 살포하였다.

ㄴ. 관수량을 늘려 주었다.

ㄷ. 병든 포기를 제거하였다.

ㄹ. 하우스를 자주 환기하였다.

- ① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄴ, ㄹ

⑤ ㄷ, ㄹ

3. 다음은 A 학생이 작성한 실습 계획서의 일부이다. [실습 과정]에서 잘못된 부분을 찾아 바르게 수정한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

실습 계획서

[제목] 법씨의 파종

[목적] 육묘 상자를 이용하여 법씨를 파종할 수 있다.

[재료] 메벼 몽근씨, 상토, 소금, 물, 비중계, pH측정기, 육묘 상자 등

[과정]
1단계: 법씨 소독을 위해 마른 법씨를 100℃의 물에 10분간 담근 후 찬물에 식힌다.
2단계: 소금물 1.13 비중액으로 법씨를 선별한 후 깨끗한 물로 씻는다.
3단계: 육묘 상자에 pH 7~8의 상토를 채운다.
4단계: 법씨를 육묘 상자에 흩어 뿌린다.

< 보 기 >

ㄱ. 1단계의 100℃를 60℃로 한다.

ㄴ. 2단계의 1.13 비중액을 1.10으로 한다.

ㄷ. 3단계의 pH 7~8을 pH 4.5~5.5로 한다.

ㄹ. 4단계의 흩어 뿌림을 점뿌림으로 한다.

- ① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄷ

④ ㄴ, ㄹ

⑤ ㄷ, ㄹ

4. 다음 글에서 설명하고 있는 작물의 휴면 타파 방법으로 가장 적절한 것은? [3점]



이 작물은 주로 봄에 파종해서 가을에 수확하는 대표적인 뿌리채소이다. 품종으로는 뿌리가 길고 굵은 ‘농야천’과 뿌리가 짧은 ‘사천’ 등이 있다. 이 작물에는 식이성 섬유가 풍부하고, 탄닌이 들어 있어 아토피나 여드름 등의 피부 질환에 효과가 있다. 장아찌를 만들거나 조림을 하여 반찬으로 먹는다. 한편 이 종자의 씨껍질에는 발아 억제 물질이 있어 발아가 잘 되지 않는다.

- ○○ 백과사전 -

- ① 가는 모래를 섞어 마찰시킨다.

② 진한 황산이나 질산염에 담근다.

③ 흐르는 물에 씻거나 물에 담근다.

④ 10℃ 이하의 온도에서 저온 처리를 한다.

⑤ 지베렐린이나 에틸렌 수용액으로 처리한다.

5. 다음 기사에서 알 수 있는 작물의 재배가 토양에 미치는 영향으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

우리나라 겨울철 농경지는 대부분 벼짚을 덮어 놓거나 나지 상태로 방치되어 있다. 그런데 유채, 청보리, 헤어리베치 등을 가을에 파종하면 농촌의 경관을 아름답게 조성할 수 있을 뿐만 아니라 쪼갬 수량이 많아지고 겨울철 농경지를 효율적으로 관리 할 수 있다.

- ○○신문, 2015년 10월 20일 자 -

ㄱ. 토양 유실 방지 ㄴ. 토양 유기물 공급
ㄷ. 토양 산성화 촉진 ㄹ. 토양 염류 농도 증가

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

6. 다음 기사에 나타난 식물 호르몬을 농업에 적용한 사례로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

△△농업기술원에서 육종한 ‘빅데라’ 품종은 당도 높은 델라웨어의 특성을 가지면서 포도알이 크고 품질이 좋아 소비자들의 선호도가 높은 것으로 나타났다. 이 품종은 개화 14일 전과 만개한 후 10일경에 75 ppm 농도의 식물 호르몬을 꽃송이에 2회 침지하여 씨가 없이 간편하게 먹을 수 있도록 개발되었다.

- ○○신문, 2016년 5월 26일 자 -

ㄱ. 감자의 발아 촉진 ㄴ. 딸기의 휴면 타파
ㄷ. 사과와 성숙 촉진 ㄹ. 국화 삽수의 발근 촉진

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

7. 다음 글에서 설명하고 있는 작물의 특징으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

이 작물은 아시아 극동 지방에 주로 자생하는 다년생 초본 식물이다. 두릅나무과로 분류되며 ‘*Panax ginseng* C. A. Meyer’이라는 학명을 가지고 있다. 과습을 아주 싫어하는 작물이기 때문에 물 빠짐이 양호한 밭에서 주로 재배되고 있다.

- 농촌진흥청, 『표준영농교본』 -

ㄱ. 자웅이화이다. ㄴ. 뿌리에는 뇌두가 있다.
ㄷ. 잎은 나란히맥이다. ㄹ. 성숙한 열매는 붉은색이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

8. 다음 기사에서 (가) 시기에 나타나는 증상으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

농촌진흥청은 암소의 □(가) 시기를 컴퓨터로 확인할 수 있는 시스템을 개발했다. 암소의 목에 감지기를 걸어 두면 감지기 내부에서 암소의 활동량을 수량화한 자료가 RF 주파수로 컴퓨터에 전달된다. 기존에는 사육사가 □(가) 시기를 놓치면 21일을 다시 기다려야 했지만 이 시스템을 이용하면 인공지능적기를 쉽게 알 수 있어 효과적으로 송아지를 생산할 수 있다.

- ○○신문, 2016년 4월 29일 자 -

ㄱ. 우유 생산량이 늘어난다.
ㄴ. 자주 울거나 주위를 서성거린다.
ㄷ. 평상시와는 달리 배가 불룩해져 있다.
ㄹ. 오줌을 조금씩 자주 누고 꼬리를 추켜세운다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

9. 다음 기사에서 알 수 있는 생명 공학 기술의 효과로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

기능성 건강식품에 대한 소비자의 관심과 수요가 급증하면서 두릅의 국내 재배 면적도 함께 증가하고 있다. 두릅은 연간 10억 원 이상의 묘목이 수입되고 있으나 품질이 균일하지 않은 문제점을 가지고 있다. 이를 해결하기 위해 △△농업기술원은 두릅잎 절편으로부터 유도된 캘러스에서 어린 식물체를 형성시키고 1년 이내에 유묘로 키울 수 있는 증식 방법을 개발하는 데 성공했다.

- ○○신문, 2016년 5월 16일 자 -

ㄱ. 유전자 개량 ㄴ. 유용 물질 생산
ㄷ. 우량 개체 생산 ㄹ. 묘목 생산비 절감

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

10. 다음 사례에서 A 씨가 구입한 기계로 가장 적절한 것은?

건강에 관심이 많은 A 씨는 뉴스를 통해 쌀은 도정 후부터 산패가 시작되고 평소 먹는 백미는 씨눈이 거의 떨어져 나가 영양가가 부족하다는 것을 알게 되었다. 그래서 필요할 때마다 직접 현미를 도정하여 밥을 지어 먹기 위해 가정에서 사용할 수 있는 기계를 구입하였다.

- ① 반죽기 ② 분쇄기 ③ 정미기
④ 제분기 ⑤ 혼연기

11. 다음 기사의 조정 수목 (가)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

살아 있는 화석이라 불리는 □(가)은/는 유전적으로 튼튼한 나무로서 공해에 강하고 병충해 피해가 적을 뿐 아니라 가을철 노란 단풍이 매력적인 가로수이다. 하지만 가을이면 이 열매에서 나는 악취로 인해 민원이 빗발치고 있다.
- ○○신문, 2016년 6월 9일 자 -

< 보 기 >
ㄱ. 상록수이다. ㄴ. 활엽수이다.
ㄷ. 겉씨식물이다. ㄹ. 암수딴그루이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

12. 다음 글에서 설명하고 있는 가공 방법이 적용된 떡의 종류로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

이 떡은 궁중의 대표적인 떡으로 맛이 훌륭하고 정성도 많이 들어가 임금의 탄신일에도 빠지지 않고 상에 올랐다. 『규합총서』, 『시의전서』 등의 옛 조리서에는 시루에 안칠 때 봉우리 모양으로 소복하게 안치므로 ‘봉우리떡’, 뚜껑을 덮어 안치는 모양이 그릇 중의 함(盒)과 같다는 뜻으로 ‘합병(盒餅)’, 두툼하게 하나씩 먹는 떡이라는 뜻으로 ‘후병(厚餅)’ 등으로 불리었다는 기록이 남아 있다.
- ○○ 백과사전 -

< 보 기 >
ㄱ. 전병 ㄴ. 백설기 ㄷ. 부꾸미 ㄹ. 시루떡

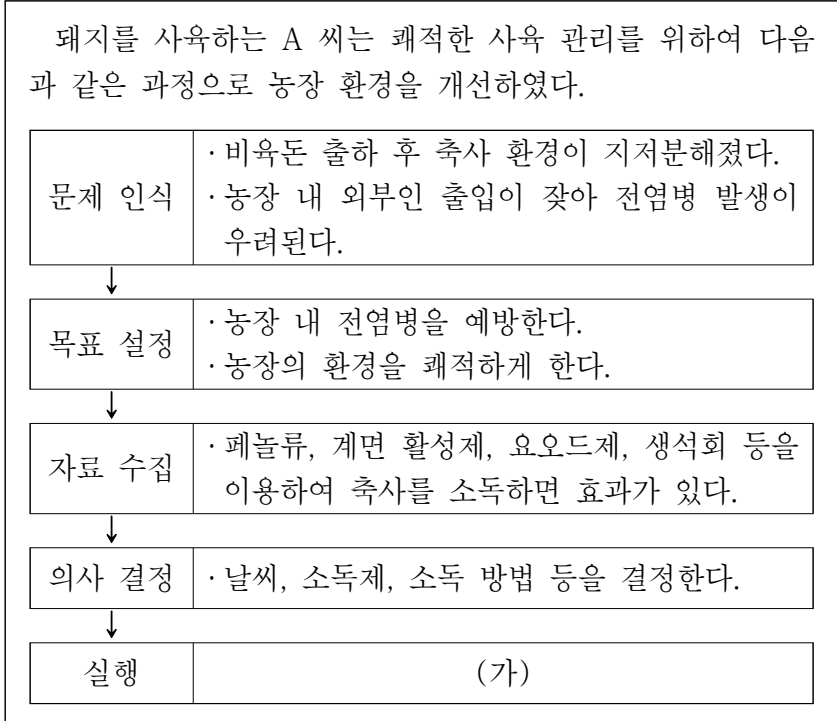
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 다음 기사에서 알 수 있는 친환경 방제 방법과 같은 범주로 분류되는 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

△△농업기술센터는 지난해 친환경 병충해 방제를 위해 계란노른자위와 식물성 기름을 혼합한 난황유(卵黃油)를 제조해 호박 등 시설 채소에 시험 살포한 결과 흰가루병 예방에 탁월한 효과가 있는 것을 확인하였다. 병충해 예방에는 0.3% 농도의 난황유를 뿌려 주고 치료에는 농도를 약간 높여 0.5% 난황유를 뿌려 주면 된다. 난황유는 식물체나 병원균에 직접 닿아야 효과가 있으므로 작물의 잎 전체에 골고루 뿌려 줘야 하고 저온기에는 작물 생장에 장애를 일으킬 수 있으므로 기온이 5℃ 이하일 때는 사용하지 않는다.
- ○○신문, 2016년 5월 9일 자 -

- ① 유황 훈증을 이용하여 나방을 방제하였다.
② 길항 미생물을 이용하여 모잘록병을 방제하였다.
③ 황색 끈끈이 트랩을 이용하여 꽃매미를 방제하였다.
④ 고랭지에서 감자를 재배하여 바이러스병을 예방하였다.
⑤ 토마토 재배 시설에 진딧벌을 방사하여 진딧물을 방제하였다.

14. 다음은 A 씨가 문제를 해결해 가는 과정이다. (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



< 보 기 >
ㄱ. 농장 소독은 비 오는 날 실시한다.
ㄴ. 농장 내 토양은 생석회로 소독한다.
ㄷ. 돈사 입구에 발판 소독판을 설치한다.
ㄹ. 돈사 내 소독약이 마르기 전에 가축을 입식한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

15. 다음 사례에서 A 군이 알 수 있는 소고기의 정보로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



< 보 기 >
ㄱ. 유통 경로 ㄴ. 영양 성분
ㄷ. 육질 등급 ㄹ. 조리 방법

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

16. 다음은 부자 간의 대화 내용이다. 대화를 통해 알 수 있는 작물의 분류에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



- ㄱ. 덩굴성 작물이다. ㄴ. 가짓과 작물이다.
ㄷ. 저온성 작물이다. ㄹ. 덩이뿌리 작물이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 다음 글에 나타난 식물의 번식 방법과 같은 유형을 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은?

빨간색, 노란색 등 화려한 색을 지닌 선인장은 뛰어난 관상 효과로 소비자들의 사랑을 받고 있으며, 우리나라에서 세계 유통 물량의 70% 이상을 생산하고 있다. 이 선인장은 그림과 같이 기둥 모양의 선인장 위에 다양한 색깔의 다른 품종들을 접합하여 만든 것이다.



- ① 베고니아를 잎꽂이하였다.
② 개나리 줄기를 휘묻이하였다.
③ 다알리아 구근을 나누어 심었다.
④ 고무나무 가지를 높이떼기하였다.
⑤ 사과나무를 대목에 꺾기접하였다.

18. 다음 글에서 설명하는 가축의 특성으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

고려 시대의 문인 이달충(1309~1385)이 쓴 『제정집(霽亭集)』에 그 이름이 처음으로 등장한다. 새까만 눈과 청자 빛을 띠는 검은 깃털을 지녔으며 왕관 모양의 뿔은 검붉은 색을 띠고 있다. 체형은 작고 날렵하며 야생성이 강해 잘 날고 성질은 매우 사납다. 품종 보존을 위해 1980년에 천연기념물 제 265 호로 지정하여 보호하고 있다.

- ㄱ. 땀샘을 통해 온도를 유지한다.
ㄴ. 조사료를 주 사료로 이용한다.
ㄷ. 항문은 총배설강으로 되어 있다.
ㄹ. 추위에는 강하나 더위에는 약하다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

[19~20] 다음은 A 학생이 토양 시료를 분석한 사례이다. 물음에 답하시오.

A 학생은 토양 시료 분석 실험이라는 과제를 수행하기 위해 다음과 같이 실습 계획서를 작성하였다.

실습 계획서

[주제] 토양의 심토 분석

[날짜] 2016. 4. 1.

[장소] 매실 과수원, 토양분석실

[재료 및 기구] ㉠ 체, ㉡ 건조기, ㉢ pH미터, ㉣ 메스실린더 등

[토양 채취 방법]

(가)

[토양 분석]

1. 토양 시료에 수분을 제거한다.
2. 토양 시료를 균일하게 고른다.
3. 토양 시료와 증류수를 1:5 법으로 조제한다.
4. 조제한 용액에 전극을 담가 산도를 측정한다.

19. 위 토양 시료의 올바른 분석 결과를 얻기 위해 (가)에 들어갈 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- ㄱ. 채취 지점 수는 1개소로 한다.
ㄴ. 채취 깊이는 지표로부터 30 cm로 한다.
ㄷ. 채취 위치는 동치로부터 2/3지점으로 한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 위 [재료 및 기구] ㉠~㉣을 [토양 분석]에 사용하는 순서로 바르게 나열한 것은?

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

※ 확인 사항

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