

5. 다음은 토양환경정보시스템 '흙토람'에서 제공한 토양 관리 처방서의 일부이다. (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

[경지 현황]

경작지	○○군 △△면	면적	660 m ²
작물명	고추	재배 방식	시설 재배

[분석 결과]

1. 물리성

구분	고상	액상	기상
비율 (%)	50	35	15

2. 화학성

구분	pH (1:5)	유기물 (%)	치환성 양이온 (cmol/kg)			CEC (cmol/kg)	EC (dS/m)
			K	Ca	Mg		
적정치	6.0 ~ 6.5	2.5 ~ 3.5	0.7 ~ 0.8	5.0 ~ 6.0	1.5 ~ 2.0	10 ~ 15	2.0 이하
분석치	6.8	2.6	2.4	13.0	3.2	19.3	3.2

[처방 내용]

(가)

— <보기> —

- ㄱ. 점토를 넣어 준다.
- ㄴ. 칼륨질 비료를 추가 시비한다.
- ㄷ. 흙비 작물을 먼저 재배한 후 정식한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 다음은 농촌지도사와 농업 경영인의 대화 내용이다. (가)에 해당하는 식물 생리 현상의 원리를 농업에 적용한 사례로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 수세가 약한 배롱나무에 수간 주사한다.
- ② 무궁화를 삼목한 후 차광망을 설치한다.
- ③ 엽채류의 저장 습도를 80~90%로 유지한다.
- ④ 이식한 소나무의 수간에 새끼줄을 감고, 황토를 덧바른다.
- ⑤ 양액재배하는 토마토의 수확기에 일시적으로 배양액 농도를 높여 준다.

7. 다음 글의 (가), (나)에 해당하는 장치로 옳은 것을 그림의 A~D에서 고른 것은?

창수는 모내기를 하기 위해 트랙터에 로터리를 장착한 후, (가) 을/를 이용하여 일정한 높이로 평탄 작업을 하였다. 작업 도중 트랙터가 수렁에 빠졌지만, (나) 을/를 이용하여 무사히 빠져 나와 작업을 마칠 수 있었다.

- | | | | | | |
|---|-----|-----|---|-----|-----|
| | (가) | (나) | | (가) | (나) |
| ① | A | B | ② | A | C |
| ③ | C | B | ④ | C | D |
| ⑤ | D | A | | | |

8. 다음은 조직배양을 통한 포도 묘목 생산 과정을 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

건전한 모주의 신초에서 미분화된 반구형 조직을 0.3mm 정도 채취한다.

↓

한천을 첨가한 배지를 살균·조제하고 채취한 조직을 치상하여 30~40일 정도 배양한다.

↓

배양된 부위를 일정한 크기로 잘라 20일 간격으로 신초 유도 배지에 배양하여 증식한다.

↓

배양된 신초는 뿌리 유도 배지에서 발근 과정을 거친 후 온실 내에서 일정 기간 순화시켜 농가에 보급한다.

— <보기> —

- ㄱ. 채취한 조직은 생장점이다.
- ㄴ. 사용한 배지는 액체 배지이다.
- ㄷ. 치상에 사용한 기구는 클린벤치이다.
- ㄹ. 뿌리혹벌레 저항성 묘목을 생산하기 위함이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

9. 다음 글에 해당하는 식물에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

백합과에 속하는 이 식물은 가을에 알뿌리를 심으면 4~5월 경에 꽃이 피는데 알뿌리의 형태는 난형이고 원줄기는 곧게 서며 갈라지지 않는다. 우리나라에서는 이 식물의 알뿌리가 형성되는 시기에 기온이 높아서 바이러스 감염이 심하고, 잎이 시들어 양분이 충분히 축적되지 않으므로 조직배양을 통한 무병묘 생산이 진행되고 있다. 이 식물의 이름은 터키어의 '터번(Turban)'을 의미한다.

— <보기> —

- ㄱ. 통꽃에 속한다.
- ㄴ. 추위에 강하다.
- ㄷ. 알뿌리는 비늘줄기 형태이다.
- ㄹ. 고온에 의해 휴면이 타파된다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄷ, ㄹ

10. 다음은 미세 종자 파종 과정이다. 파종 결과에 대한 원인으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

파종 준비	<ul style="list-style-type: none"> • 용토는 부엽토 : 배양토 : 모래 = 5 : 3 : 2로 혼합하였다. • 배합한 용토를 소토법으로 소독하였다. • 파종상 바닥에 망사를 깔고 왕모래를 1/5 정도 넣었다. • 소독한 용토를 4/5 정도 채우고 표면을 골랐다.
↓	
파종 및 관수	<ul style="list-style-type: none"> • 피튜니아 종자를 뿌렸다. • 물뿌리개를 이용하여 관수하였다.
↓	
파종 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 발아가 고르게 되지 않았다. • 발아된 새싹들은 한쪽으로 쏠려 있었다.

—————<보기>—————

ㄱ. 용토에 부엽토를 많이 넣었다.
 ㄴ. 파종 후 저면 관수를 하지 않았다.
 ㄷ. 파종상에 왕모래를 너무 많이 넣었다.
 ㄹ. 종자를 모래와 혼합하여 뿌리지 않았다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

11. 다음 글에 해당하는 해충의 방제 방법으로 적절하지 않은 것은?

매미목에 속하는 아열대성 외래 곤충으로 약충과 성충이 포도 등 장미과 과수의 수액을 빨아 먹어 나무를 말라 죽게 하고, 분비물을 배설하여 잎과 과실에 그을음병을 유발시킨다. 이 해충은 4월 말경에 알이 부화되어 약충과 성충의 단계를 거친다. 9~10월 경에 산란된 알은 가축나뭇줄기에서 월동한다.



- ① 칠레이리응애를 방사한다.
 ② 부화 전에 알집을 제거한다.
 ③ 약충 시기에 살충제를 살포한다.
 ④ 성충 시기에 차단망을 설치한다.
 ⑤ 재배 포장 주변의 기주 식물을 제거한다.

12. 다음 글에 해당하는 물질을 축산 농가에서 사용하는 방법으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

이 물질은 병을 일으키는 미생물 등의 발병력을 인공적으로 약화시키는 것으로 사람이나 동물에 접종하여 병에 대한 저항성을 길러 면역력을 향상시킬 목적으로 사용하고 있다. 이 물질이 의학적으로 개발된 것은 1796년의 E. Jenner에 의한 '종두'가 최초이며, 파스퇴르는 이를 암소라는 뜻의 라틴어 'vacca'에서 유래한 이름으로 명명하였다. 농업적으로는 소·돼지 등의 구제역, 닭의 뉴캐슬병 등의 예방에 효과적으로 이용되고 있다.

—————<보기>—————

ㄱ. 가능한 상온에서 저장한다.
 ㄴ. 검은 천으로 감싸서 운반한다.
 ㄷ. 사용하고 남은 것은 소독 후 폐기한다.
 ㄹ. 미리 희석액을 만들어서 2~3일 후 사용한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 다음 기사에서 (가) 현상이 일어나는 잎의 부위에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

지구 온난화의 영향으로 늘어나는 전력 소비량 때문에 지난 6월 초에는 '정전 대비 전력 위기대응 훈련'을 전국적으로 실시하는 등 전력 소비를 줄이기 위한 다양한 노력이 계속되고 있다. 유난히 더울 것으로 예상되는 올 여름, 실생활에서 에너지를 절약하면서 실내 온도도 낮출 수 있는 '식물 기르기'가 효과적인 대안으로 주목받고 있다. 숲길을 걸으면 나무가 만들어 주는 그늘과, 식물체 내에 있는 물이 수증기로 되어 밖으로 배출되면서 열을 빼앗아가는 (가) 때문에 더욱 시원함을 느끼게 된다. 실제로 베란다에 오이, 토마토 같은 식물을 재배하면 식물의 높이에 따라 집 안에 들어 오는 햇빛을 막아줄 뿐만 아니라, 최대 15°C 이상 온도를 낮출 수 있다고 한다.

— ○○신문, 2012년 6월 26일자 —

—————<보기>—————

ㄱ. 주로 잎의 앞면에 분포한다.
 ㄴ. 산소, 이산화탄소의 이동 통로이다.
 ㄷ. 식물체 내 수분이 부족하면 열린다.
 ㄹ. 두 개의 공변 세포로 구성되어 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

14. 다음 기사에 해당하는 옥상 텃밭의 재배 방법에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

△△동은 동사무소 옥상에 텃밭을 조성하여 녹색 공간을 제공하고 자연 학습장으로 활용하고 있어 지역민들에게 호평을 받고 있다. 옥상 텃밭은 건축물의 안정성을 해치지 않는 재료를 사용하여 조성하여야 하며, 평지에 비하여 일조량과 바람에 의한 수분 증발량은 많지만 지하수가 없으므로 재배 작물을 신중히 선정하여야 한다. 이에 △△동에서는 가볍고 오염되지 않은 상토를 이용하여 텃밭을 조성하고, 친환경적인 방법으로 잎줄기채소를 재배하고 있다. 또한 뿌리 부분에만 관수하여 작물의 생육을 돕고 물 소비량을 줄이고자 노력하고 있다.

— ○○신문, 2012년 6월 12일자 —

—————<보기>—————

ㄱ. 참외와 수박을 재배하였다.
 ㄴ. 점적 호스를 사용하여 관수하였다.
 ㄷ. 상토는 펄라이트와 유기물을 섞어 사용하였다.
 ㄹ. 진딧물을 방제하기 위해 난황유를 살포하였다.

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

15. 다음 기사에 해당하는 작물에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

이 작물의 학명은 *Zea mays* L.이며 세계 3대 식량 작물에 속한다. 원산지는 남아메리카 북부 안데스 산지의 저지대이고 우리나라에는 16세기 조선 시대에 중국을 통하여 들어온 것으로 추정된다. 전 생육 기간을 통하여 비교적 높은 온도를 필요로 하지만, 종류와 품종이 다양하게 분화되어 있어 환경 적응성이 높은 편이다. 우리나라는 국내 총 곡물 수입량의 49% 정도를 수입하고 있으며, 최근 신흥국들의 수요 증가로 인한 곡물 가격 상승 때문에 원가 상승, 축산업 위기, 바이오 에탄올 확보난 등의 위기를 겪고 있다.

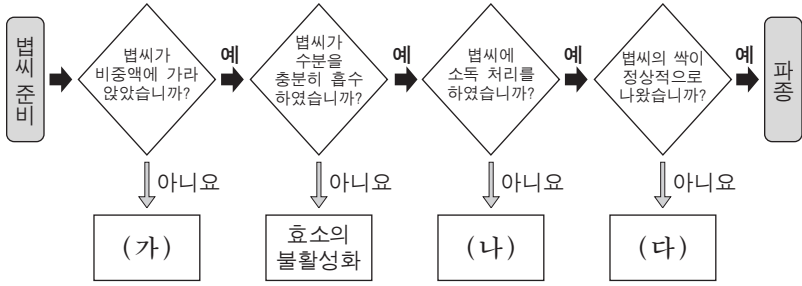
— ○○신문, 2011년 6월 7일자 —

—————<보기>—————

ㄱ. 쌍떡잎식물이다.
 ㄴ. 사료 작물로도 이용된다.
 ㄷ. 여러해살이 작물에 속한다.
 ㄹ. 잡종강세 현상이 강하게 나타난다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

16. 다음은 법씨 상자 육묘를 위한 종자 준비 과정이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



— <보기> —
 가. (가) 종자는 배젓이 충실하지 못하다.
 나. (나) 종자는 도열병 발생의 우려가 크다.
 다. (다) 종자는 가축의 사료로 이용된다.

- ① 가 ② 다 ③ 가, 나 ④ 나, 다 ⑤ 가, 나, 다

17. 다음 글에 해당하는 과수에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

원산지는 발칸 반도로 추정되며, 우리나라는 고려 의종(1083~1105) 때 『계림유사』에 ‘임금’으로 기술된 것이 최초의 기록이다. 그 후 여러 차례 도입되었으나 재배에 실패하였고, 1901년 묘목을 도입하여 식재한 것이 근대적인 경영의 출발점이 되었다. 이 과수는 연평균 기온 6~14℃, 연간 강우량 600mm 이상 되는 곳이 재배 적지이고, M9 또는 MM106에 접목하여 변칙 주간형 또는 방추형으로 재배한다. 대표적 품종으로는 ㉠아오리, 홍로, ㉡후지 등이 있으며, 수확기가 늦은 품종일수록 저장성이 높은 편이다.

— <보기> —
 가. 과실은 핵과류이다.
 나. 아열대성 과수에 속한다.
 다. 왜성 대목을 이용하여 접붙이기 한다.
 르. 품종 ㉡는 ㉠보다 저장성이 강하다.

- ① 가, 나 ② 가, 르 ③ 나, 다 ④ 나, 르 ⑤ 다, 르

18. 다음 기사에서 농업기술센터로부터 수리를 받을 수 있는 농기계로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

△△ 농업기술센터는 가을철 수확기를 앞두고 ‘농기계 순회 수리 봉사 활동’을 실시한다. 해당 관계자는 “직접 찾아가는 서비스를 통해 농업인들이 불편을 덜고, 적기에 수리하여 가을철 수확기에 농기계를 적극 활용할 수 있을 것으로 예상된다.”고 말했다. 이번 행사에서는 가을철 수확기에 사용하는 디젤 기관이 부착된 국내산 농기계를 점검하고 수리하며, 간단한 고장은 농업인이 스스로 고칠 수 있도록 응급 처치 방법과 에너지 절감에 대한 교육도 병행한다.
 —○○신문, 2011년 8월 22일자—

— <보기> —
 가. 트랙터 나. 콤팩트 다. 관리기 르. 이앙기

- ① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다 ④ 나, 르 ⑤ 다, 르

19. 다음은 양액재배 방식을 나타낸 것이다. (가)와 비교한 (나) 재배 방식의 특징으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

재배 방식	(가)	(나)
재배 작물	상추	파프리카
재료 및 기구	베드, 분무 노즐, 급배액 장치, ...	베드, 코코피트, 급배액 장치, ...
재배 모식도		

— <보기> —
 가. 뿌리의 온도 변화가 크다.
 나. 산소의 공급 능력이 높다.
 다. 배양액에 대한 완충 능력이 높다.
 르. 근권부의 수분 보유 능력이 높다.

- ① 가, 나 ② 가, 다 ③ 나, 다 ④ 나, 르 ⑤ 다, 르

20. 다음 자료에 해당하는 농약에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

[적용 병해 및 사용량]	
작 물 명	고추
적용 병해	탄저병
사용 약량 (약제/물)	20g / 20L
사용 방법	• 약액이 충분히 묻을 수 있도록 전착제와 혼합하여 살포함 • 살포 횟수는 3회 이내로 함
사용 시기	• 병 발생 전·후
[약제 설명] 이 약제는 주성분을 카올린에 희석한 뒤 계면활성제를 첨가하여 조제된 분말임	

— <보기> —
 가. 살균제이다.
 나. 제제 형태는 액제이다.
 다. 훈연기를 이용하여 살포한다.
 르. 포장지의 표지 색은 분홍색이다.

- ① 가, 나 ② 가, 르 ③ 나, 다 ④ 나, 르 ⑤ 다, 르

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