

제 4 교시

직업탐구 영역 (농업 기초 기술)

성명		수험 번호							
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--

- 자신이 선택한 과목의 문제지인지 확인하시오.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 써 넣으시오.
- 답안지에 성명과 수험 번호를 써 넣고, 또 수험 번호와 답을 정확히 표시하시오.
- 과목을 선택한 순서대로 풀고, 답은 답안지의 '제1선택'란에서부터 차례대로 표시하시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하시오. 3점 문항에만 점수가 표시되어 있습니다. 점수 표시가 없는 문항은 모두 2점입니다.

1. 다음과 같은 특성을 모두 지닌 작물을 <보기>에서 고른 것은?

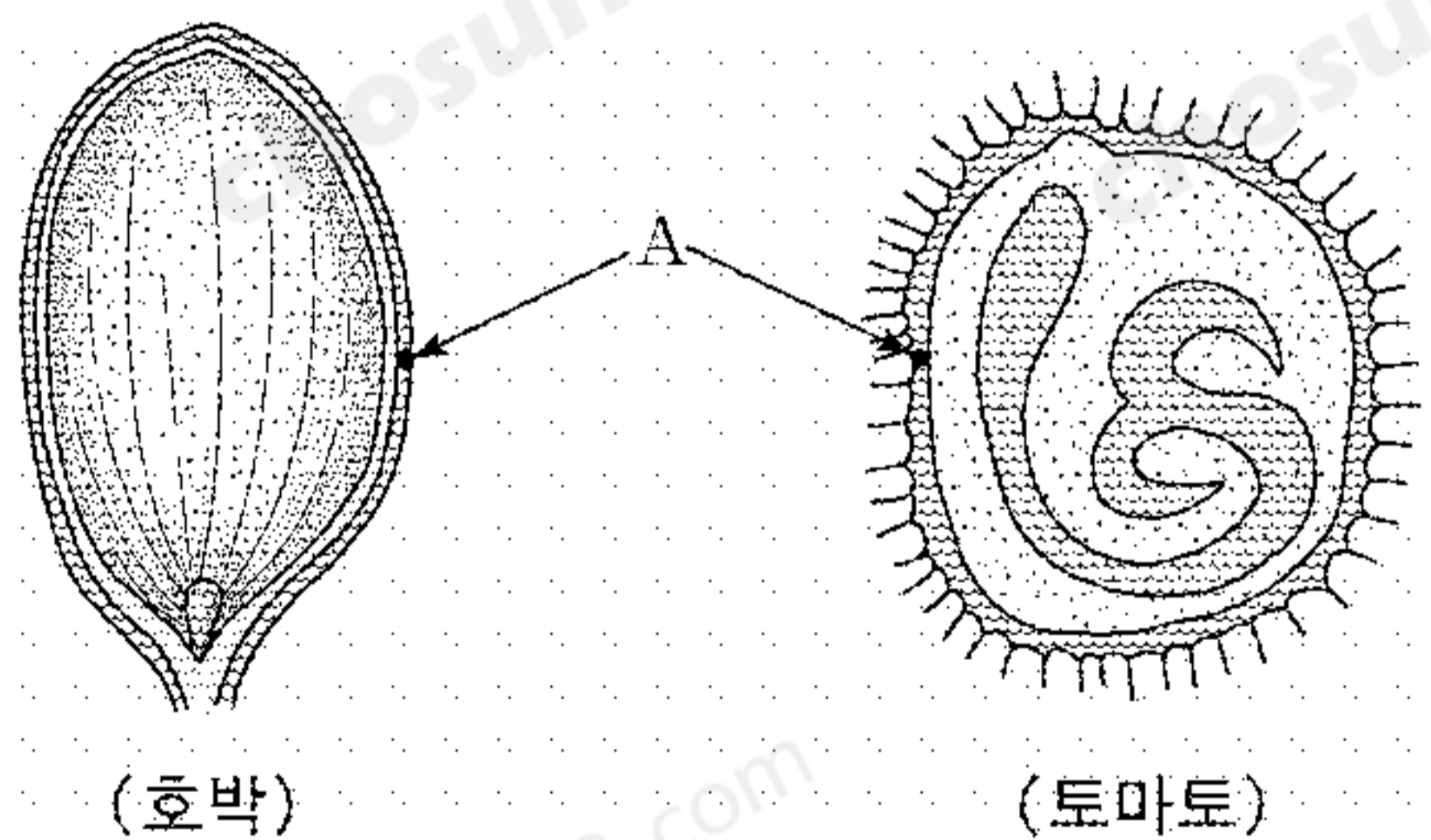
- 꽃 모양이 십자형이다.
- 종자에는 씨젓이 없다.
- 서늘한 기후에서 잘 자란다.
- 저온에 감응하여 꽃눈이 분화한다.

<보 기>

- ㄱ. 무 ㄴ. 배추 ㄷ. 가지 ㄹ. 참외

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

2. 호박과 토마토 종자를 그림과 같이 절단하여 구조를 관찰하였다. A 부위에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?



<보 기>

- ㄱ. 빛깔과 모양이 다양하다.
- ㄴ. 종자를 감싸는 보호 기능이 있다.
- ㄷ. 식물 개체로 발달할 수 있는 부위이다.
- ㄹ. 발아 후 필요한 양분을 저장하는 부위이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

3. <보기>는 범씨 상자육묘 과정에 대한 설명이다. 순서대로 바르게 배열한 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 범씨가 보이지 않을 정도로 흙덮기를 한다.
- ㄴ. 식염, 황산암모늄 등을 녹인 물에 담그어 충실한 종자를 가려낸다.
- ㄷ. 키다리병, 깨씨무늬병, 도열병 등을 예방하기 위하여 소독을 실시한다.
- ㄹ. 상토 표면을 바르게 고르고 반듯하게 누른 후 범씨를 파종한다.

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

4. 다음은 여러 가지 실험실습 내용에 대한 설명이다. (가)~(다)에 적합한 실험기구를 바르게 짝지은 것은?

- 철수는 발아 시험을 하기 위해 무 종자를 거름종이가 깔린 페트리 접시에 넣고, (가)를 이용하여 물을 넣은 후 뚜껑을 덮어 항온기에 넣었다.
- 영희는 학교 화단에서 채취한 봉선화 종자를 실리카 겔이 들어있는 (나)에 넣어 건조저장을 하였다.
- 민수는 살균용 70% 에탄올을 만들기 위해 (다)을(를) 이용하여, 100% 에탄올 700mL와 증류수 300mL의 부피를 각각 쟀 후 혼합하였다.

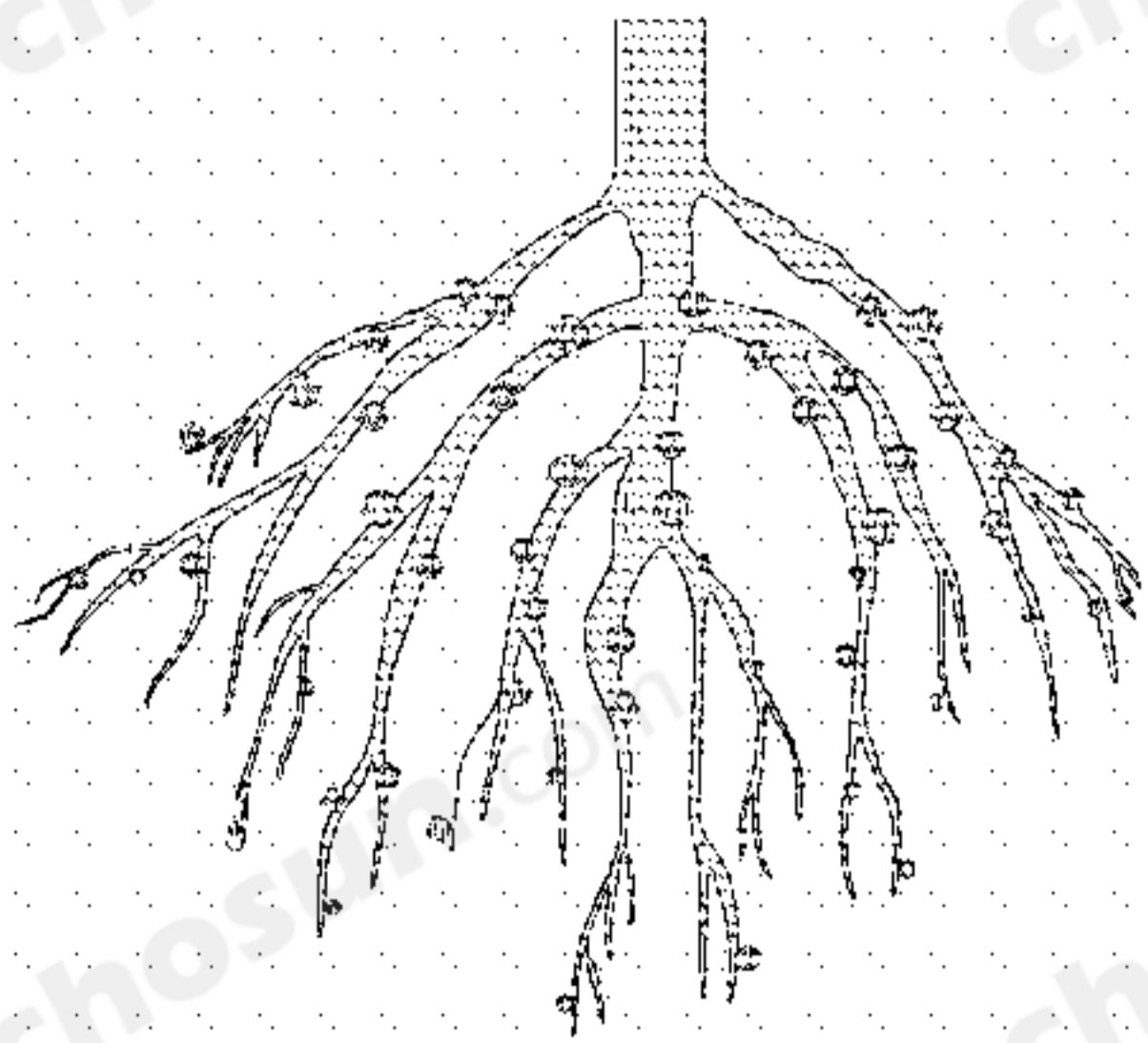
- | | | | |
|---|------|-------|--------|
| | (가) | (나) | (다) |
| ① | 깔때기 | 비커 | 시험관 |
| ② | 깔때기 | 칭량병 | 시험관 |
| ③ | 깔때기 | 비커 | 메스 실린더 |
| ④ | 스포이트 | 칭량병 | 집기병 |
| ⑤ | 스포이트 | 테시케이터 | 메스 실린더 |

5. 다음 글에서 ㉠과 ㉡에 해당하는 수종을 바르게 짝지은 것은? [3점]

○○농업고등학교에서는 경관 조성과 학생들의 정서 순화를 위해, 기존의 블록 담장을 제거한 후 산울타리를 조성하기로 하였다. 이를 위해 전정에 잘 견디는 관목성 수종 중에서 ㉠낙엽성 수종과 ㉡상록성 수종을 각각 한 종씩 심기로 하였다.

- | | | |
|---|------|------|
| | ㉠ | ㉡ |
| ① | 회양목 | 목련 |
| ② | 회양목 | 느티나무 |
| ③ | 쥐똥나무 | 사철나무 |
| ④ | 쥐똥나무 | 은행나무 |
| ⑤ | 단풍나무 | 느티나무 |

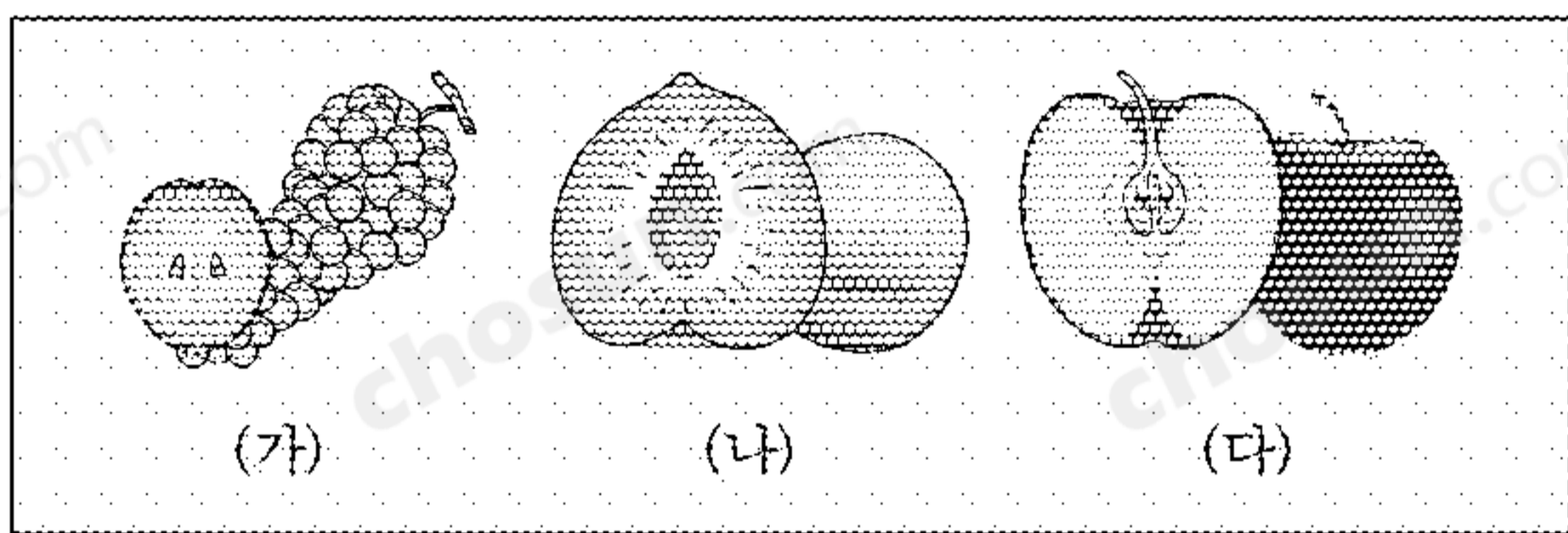
6. 7월에 밭에서 자라고 있는 작물의 뿌리를 캐내어 보았더니, 그림과 같이 공생하는 박테리아가 들어 있는 뿌리혹이 붙어 있었다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]



<보 기>
 ㄱ. 콩과작물에서 볼 수 있다.
 ㄴ. 공중 질소를 고정하는 능력이 있다.
 ㄷ. 뿌리혹은 파종 직후 뿌리 발생과 동시에 형성된다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
 ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

7. 그림은 여러 가지 과수의 열매 형태를 나타낸 것이다. 열매 구조에 따라 분류했을 때 (가)~(다)를 바르게 짝지은 것은? [3점]



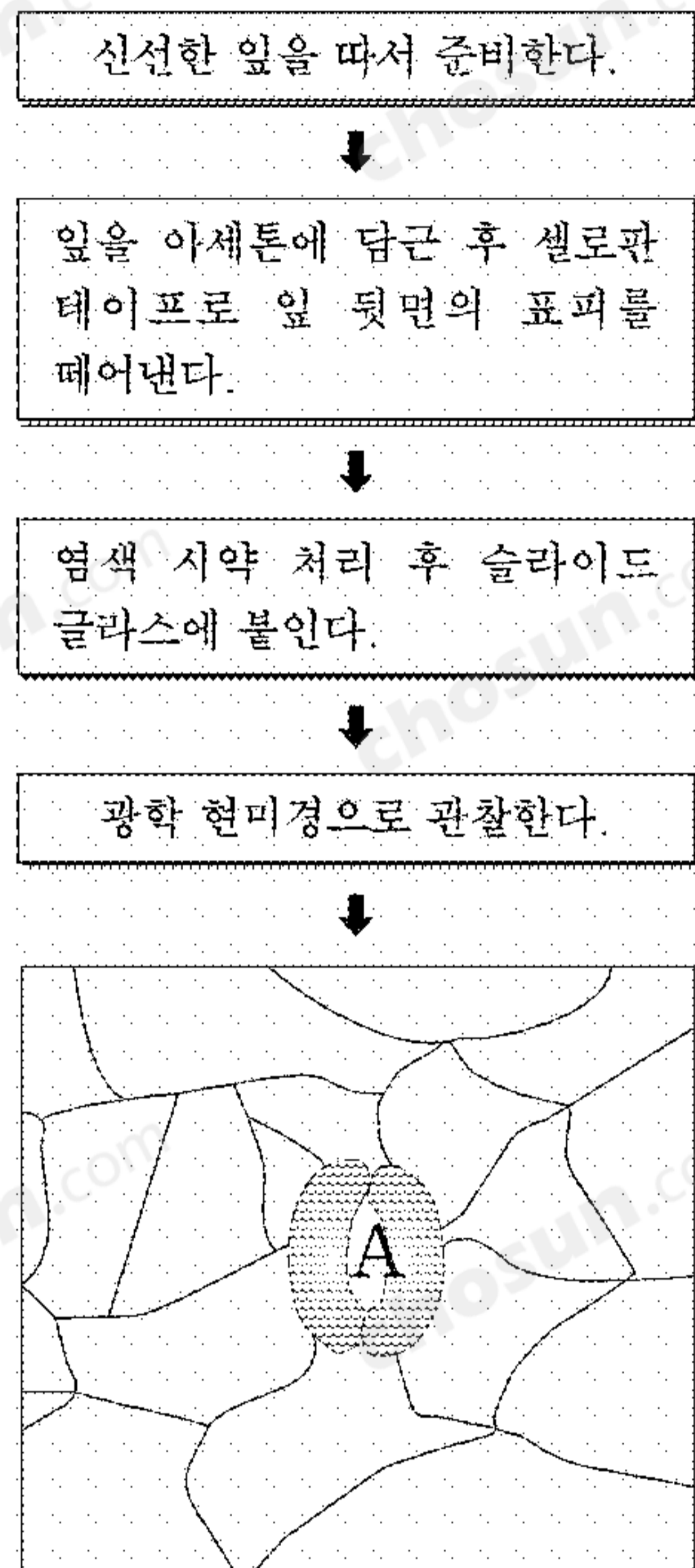
- | | | |
|-------|-----|-----|
| (가) | (나) | (다) |
| ① 장과류 | 인과류 | 핵과류 |
| ② 인과류 | 핵과류 | 장과류 |
| ③ 장과류 | 핵과류 | 인과류 |
| ④ 인과류 | 장과류 | 핵과류 |
| ⑤ 핵과류 | 장과류 | 인과류 |

8. 다음 설명에 공통적으로 해당하는 영양번식 방법으로 알맞은 것은?

○ 종자번식이 어려운 식물의 경우에 많이 이용되고 있다.
 ○ 모본과 같은 성질을 가진 식물체를 짧은 시간에 쉽게 얻을 수 있다.
 ○ 식물체의 줄기를 잘라 모래나 펄라이트 등의 모관흙에 꽂아 뿌리를 내리게 하고, 싹을 돋게 하여 독립된 식물체를 만든다.

- ① 휘묻이 ② 꺾꽂이 ③ 조직배양
 ④ 접붙이기 ⑤ 포기나누기

9. 다음과 같은 과정으로 오이 잎의 구조를 관찰하였다. 관찰된 A 부위의 기능에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]



- ① 종자가 형성되는 곳이다.
 ② 수정이 일어나는 곳이다.
 ③ 꽃가루가 방출되는 곳이다.
 ④ 공기가 교환되는 통로이다.
 ⑤ 세포 분열이 활발히 일어나는 곳이다.

10. 다음은 화분용 배양토의 재료에 대한 설명이다. (가)~(다)에 해당하는 것을 바르게 짝지은 것은?

(가) 이끼류를 말려서 만든 것으로 보수력이 강해 아나나스류, 안스리움 등을 심을 때 이용한다.
 (나) 왕겨를 솥처럼 태워 만든 것으로 다른 재료와 섞어 국화, 선인장, 관엽 식물 등을 심을 때 이용한다.
 (다) 전나무, 떡갈나무 등의 껍질을 1~2cm로 조각내어 만든 것으로 심비듬, 팔레놉시스 등을 심을 때 이용한다.

- | | | |
|------|-----|-----|
| (가) | (나) | (다) |
| ① 바크 | 수태 | 훈탄 |
| ② 훈탄 | 수태 | 바크 |
| ③ 수태 | 바크 | 훈탄 |
| ④ 훈탄 | 바크 | 수태 |
| ⑤ 수태 | 훈탄 | 바크 |

11. 다음은 접붙이기 실습 계획서의 일부이다. (가)~(다)에 들어갈 내용을 바르게 짝지은 것은? [3점]

실습 계획서

실습 제목 : 감나무의 쪼개접
 실습 목적 : 쪼개접을 이용하여 감나무를 번식시킬 수 있다.
 실습 재료 및 도구 : 대목, 접순, 접도, 전정가위, 비닐끈
 실습 방법 :

1. 준비한 가지를 7cm 정도로 자르고 접도로 하단부 2~3cm를 쉼기 모양으로 양쪽을 날카롭게 깎아 내어 (가)을 조제한다.
2. (나)을 토양으로부터 5cm 정도 남기고 잘라낸 후 한가운데를 칼로 가른다.
3. 접순을 대목 안으로 집어 넣는다. 이 때 (다) 부위가 맞물리도록 한다.
4. 접목 부위를 비닐끈으로 감아 준다.

- | | | |
|------|-----|------|
| (가) | (나) | (다) |
| ① 접순 | 대목 | 형성층 |
| ② 대목 | 접순 | 형성층 |
| ③ 접순 | 대목 | 껍질층 |
| ④ 대목 | 접순 | 껍질층 |
| ⑤ 접순 | 대목 | 큐티클층 |

12. 다음 설명에 공통적으로 해당하는 가축의 질병으로 옳은 것은?

- 병원체는 RNA 바이러스이다.
- 우리나라의 제1종 가축 전염병이다.
- 소, 돼지, 양 등 발굽이 둘로 갈라진 동물이 감염된다.
- 입술, 혀, 잇몸, 코, 발굽 사이에 물집이 생기고, 체온이 급격히 상승한다.

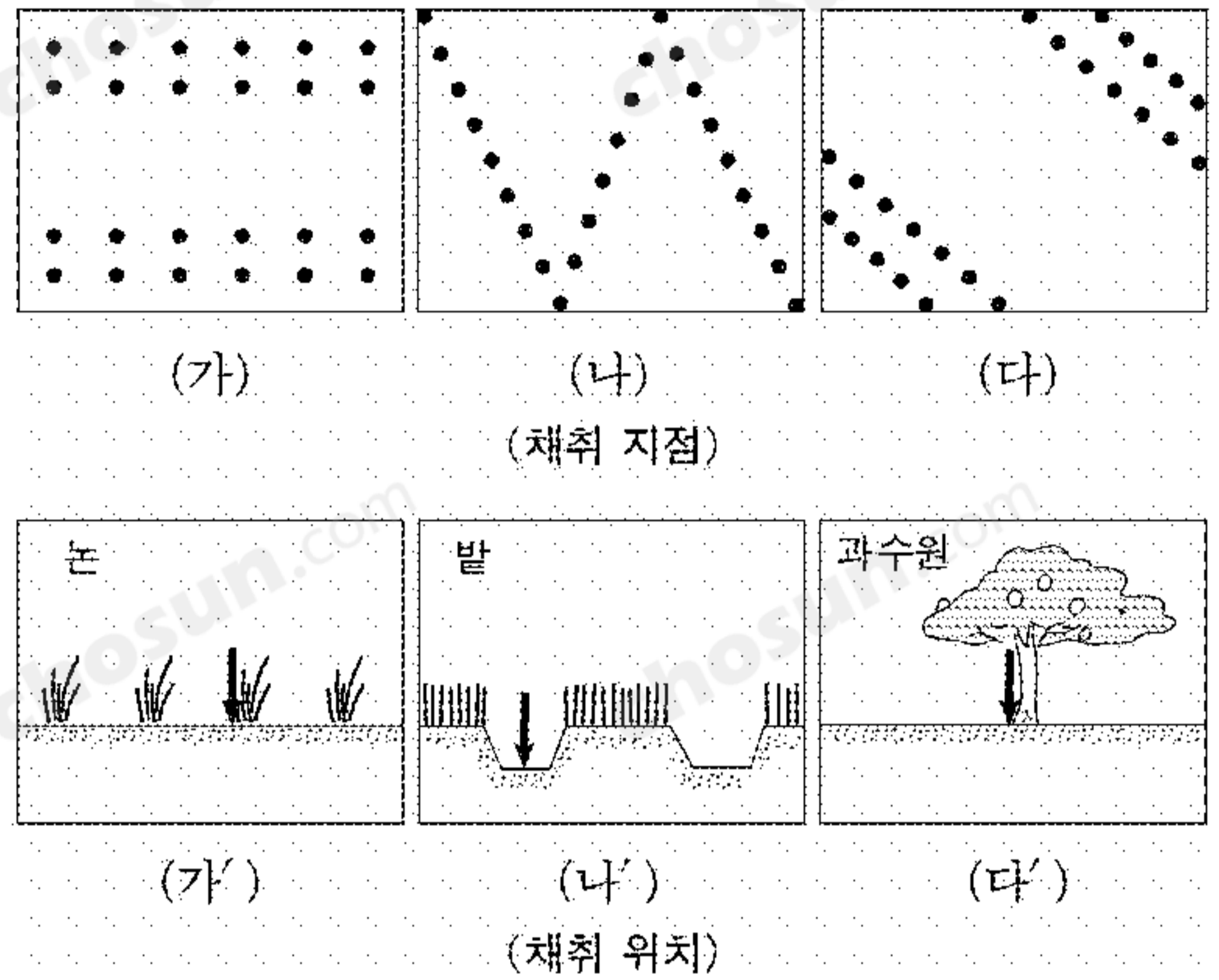
- | | | |
|-------|---------|-------|
| ① 구제역 | ② 고창증 | ③ 결핵병 |
| ④ 기증저 | ⑤ 오제스키병 | |

13. 작물의 생태적 특성을 비교한 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

- < 보 기 >
- ㄱ. 수박은 무보다 고온에서 잘 자란다.
 - ㄴ. 오이는 배추보다 저온에서 잘 자란다.
 - ㄷ. 수수는 콩보다 가뭄에 견디는 힘이 크다.
 - ㄹ. 보리는 벼보다 과습한 토양에서 잘 자란다.

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

14. 그림은 넓은 면적의 재배 포장에서 토양 시료를 채취하는 지점과 작물 재배시 뿌리의 분포에 따른 토양 시료의 채취 위치를 나타낸 것이다.



토양 시료의 채취 지점과 채취 위치를 바르게 짝지은 것은?

- | | | |
|---|-------|-------|
| | 채취 지점 | 채취 위치 |
| ① | (가) | (가') |
| ② | (가) | (나') |
| ③ | (나) | (가') |
| ④ | (나) | (다') |
| ⑤ | (다) | (다') |

15. 다음은 국화 재배 농가의 사례이다.

농업경영인 ○○씨는 국화를 여러 해 재배하는 동안 꽃의 크기가 작아지고 꽃색이 불량해지며, 잎에 모자이크 증상이 나타나는 것을 발견하였다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 그림과 같은 방법으로 조직 배양을 실시하였다.

3cm 길이로 절편체 채취
 소독액에 20분간 표면 살균
 멸균수 세척
 해부 현미경을 이용하여 생장점 채취
 어린 모종 순화
 식물체 유기 배지에 치상

위와 같은 조직 배양의 목적으로 가장 적절한 것은? [3점]

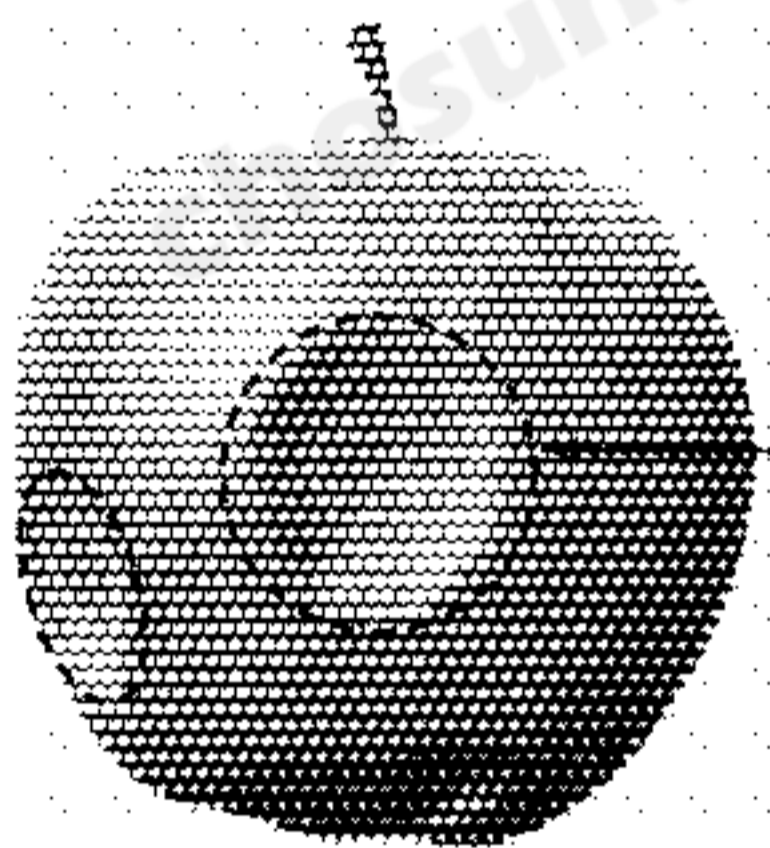
- ① 신품종의 육성
- ② 원형질체의 융합
- ③ 반수체 식물의 생산
- ④ 2차 대사산물의 생산
- ⑤ 바이러스가 없는 무병주의 생산

16. 다음은 농약의 제제 형태와 사용 방법을 나타낸 것이다. (가), (나)에 들어갈 내용을 바르게 짝지은 것은?

제제 형태	사용 방법
(가)	알갱이를 그대로 살포
유제	물에 분산시켜 살포
수용제	(나)

- | | |
|-------|------------|
| (가) | (나) |
| ① 입제 | 가스 상태로 살포 |
| ② 입제 | 물에 녹여서 살포 |
| ③ 수화제 | 가스 상태로 살포 |
| ④ 혼연제 | 물에 녹여서 살포 |
| ⑤ 혼연제 | 물에 분산시켜 살포 |

17. 사과 과수원에 그림과 같은 병이 발생하여 농약을 살포하였다. 이 병의 병명, 병원체, 사용한 방제법을 바르게 짝지은 것은? [3점]



둥근 무늬가 생기면서 움푹 들어가고 중앙부에는 흑색의 작은 반점이 나타났다.

- | 병명 | 병원체 | 방제법 |
|-------|-----|--------|
| ① 노균병 | 곰팡이 | 물리적 방제 |
| ② 노균병 | 세균 | 물리적 방제 |
| ③ 균핵병 | 곰팡이 | 생물적 방제 |
| ④ 탄저병 | 세균 | 생물적 방제 |
| ⑤ 탄저병 | 곰팡이 | 화학적 방제 |

18. 다음 (가), (나)에 해당하는 소의 품종을 바르게 짝지은 것은? [3점]

(가)	(나)
○ 원산지는 네덜란드이다.	○ 체질이 강건하다.
○ 우유의 생산량이 가장 많다.	○ 성질이 온순하다.
○ 기후 적응성이 뛰어나다.	○ 털색은 황갈색이다.
○ 털색은 흑백이 뚜렷하게 나누어져 있다.	○ 거친 사양에 잘 견딘다.

- | | |
|-----------|------|
| (가) | (나) |
| ① 저지 | 브라만 |
| ② 건지 | 한우 |
| ③ 에어셔 | 샤롤레 |
| ④ 홀스타인 | 한우 |
| ⑤ 브라운 스위스 | 헤리퍼드 |

19. 그림은 비료 포대를 나타낸 것이다. 이 비료에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

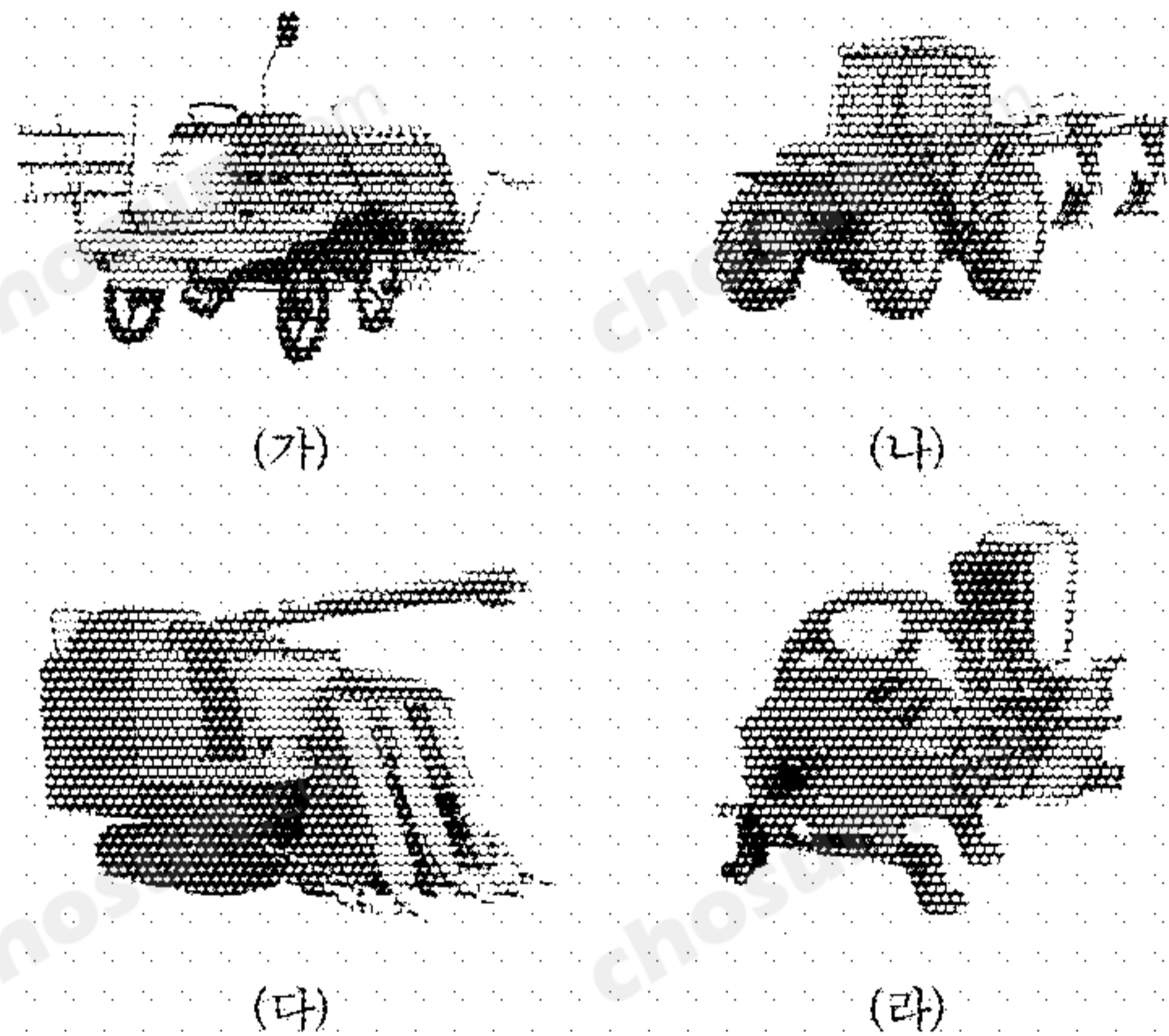


<보 기>

ㄱ. 밑거름용으로 주로 사용한다.
 ㄴ. 엽면시비용으로 많이 사용한다.
 ㄷ. 미량 원소를 공급하기 위해 사용한다.
 ㄹ. 비료의 3요소를 공급하기 위해 사용한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

20. 그림은 벼 재배에 필요한 농업 기계를 나타낸 것이다. 작업별로 (가)~(라)를 바르게 짝지은 것은?



- | 경운 | 이앙 | 농약살포 | 수확 |
|-------|-----|------|-----|
| ① (가) | (나) | (다) | (라) |
| ② (가) | (다) | (라) | (나) |
| ③ (나) | (가) | (다) | (라) |
| ④ (나) | (가) | (라) | (다) |
| ⑤ (라) | (다) | (나) | (가) |

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