

07년 수학능력시험 정답 및 해설

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	④	②	①	①	③	①	⑤	④	⑤
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	⑤	①	③	②	④	②	①	⑤	②

1. 평가요소 : 벼농사용 농기계

해 설 : 지금의 내용은 우리나라에서 동남아시아로 벼농사용 농기계를 수출한다는 내용이다. 따라서 보기에서 벼농사용 농기계는 모종을 이식하는 이앙기와 수확하는 콤바인이 있다. 모우어는 축산용 농기계로서 목초를 베는 데 사용한다. 헤이테더는 목초의 뒤집기와 널기에 사용하는 축산용 기계이다. 따라서 정답은 3번이다.

2. 평가요소 : 시비의 종류와 방법

해 설 : 4월 15일에 준 퇴비와 규산은 벼가 없는 상태에서 준 밑거름이다. 이것은 표층에 시비하여 경운하게 되면 토양의 전층에 시비하게 된다. 7월 20일에 이삭거름으로 준 요소와 염화칼륨은 이삭이 패기 25일전에 주는 것으로 작물이 있는 상태에서 주는 것으로 표층시비로 볼 수 있다. 더 정확하게는 작물과 작물 사이의 주는 것으로 측조 시비로 해도 된다. 따라서 정답은 4번이다.

3. 평가요소 : 꽃의 형태관찰에 필요한 기구

해 설 : 실험 보고서에 제시된 방법으로 보면 암술과 수술을 분리하여 몇 개인지 그 수를 조사해야 하므로 메스가 필요하다. 또한 꽃의 외부형태를 좀 더 관찰을 잘 하기 위해서는 해부현미경, 즉 실체현미경이 필요한 것을 알 수 있다. 따라서 정답은 2번이다.

4. 평가요소 : 꽃의 분류로 본 작물명

해 설 : (가) 작물의 특징은 양성화와 갈래꽃이다. 양성화란 암술과 수술이 한 꽃에 같이 있는 종류이고, 갈래꽃이란 꽃잎이 서로 떨어져 있는 꽃이다. 그러므로 선택지에서 시금치는 단성화이고 자웅이주이므로 해당되지 않는다. (나) 작물은 단성화이고 통꽃이다. 단성화는 양성화의 상대개념으로 암술이나 수술만 한 꽃에 가지고 있게 된다. 따라서 이들의 대표적인 종류는 시금치, 대마, 박과채소가 여기에 속한다. 따라서 선택지에 보면 1번밖에는 해당되는 것이 없다.

5. 평가요소 : 가축의 질병

해 설 : 제시문에 설명된 가축의 질병은 광우병으로 알려진 소의 질병이다. 이 병은 사람에게도 전염될 수 있어 대단히 주의를 요하기 때문에 검역당국에서 각 나라의 상황을 주시하여 국민의 건강을 지켜야 하는 전염병이다. 이것은 항생제로 치료가 되지 않는다. 선택지의 야생조류에 의해 전파되는 병은 조류 인플루엔자(조류독감)이고, 전염성 유산증은 소의 부르셀라 병이라고 한다. 조사료는 반추동물(위가 4개인 초식동물로 소, 양 등)에게 없어서는 안 될 중요한 사료로서 질병과는 관계가 없다.

6. 평가요소 : 종자의 품질검사 기준

해 설 : 보리 종자의 품질검사 결과로 보급종의 기준과 품종의 검사 결과를 토대로 판정결과를 보고 그 이유를 찾는 문제이다. 우선 순종자 비율과 발아율은 보급종의 기준이 최저기준이다. 수분함량과 이물질 함량은 보급종의 기준이 최고기준으로서 검사종이 합격하려면 기준보다 이하가 되어야 한다. 따라서 판정결과가 불합격이 된 이유는 발아율이 기준보다 낮고, 수분함량이 기준보다 높기 때문이다. 최고기준이라하면 기준이 최고이기 때문에 검사결과가 합격이 되기 위해서는 기준 이하가 되어야 한다. 최저 기준은 그 반대이다. 이러한 기준은 모두 종자로서 성립하기 위한 조건이므로 순 종자율이나 발아율은 높을수록 좋고, 수분함량이나 이물질은 낮을수록 좋은 종자이다. 따라서 정답은 3번이다.

7. 평가요소 : 토양의 물리적 성질

해 설 : B토양의 성분적 특징을 보면 점토의 비율은 20%이하, 모래의 비율은 70%이상으로 구성된 토양이다. 토양의 물리적 성질은 모래가 많은 토양으로 보면 통기성, 투수성이 상대적으로 높고, 보수성과 보비력이 약한 토양이다. 따라서 공기가 잘 통한다는 것과 지온 변화의 폭이 크다. 라는 것이 정답이다. 지온의 변화는 토양 속에 물이 적기 때문에 온도의 변화가 클 수밖에 없다. 이 점에 대해서는 난방시스템의 재료를 물로 하는 이유가 비열이 커서 서서히 더워지고 서서히 식기 때문이다.

8. 평가요소 : 농기계의 겨울철 보관

해 설 : 동력 경운기의 장기 보관방법에 대한 선생님의 질문에 맞게 대답한 학생은 인해와 동수로서 겨울철에 냉각수를 뺀 후 보관해야 기관이 얼어 터지지 않는다. 동수는 축전지의 단자를 분리해서 방진을 막은 것은 잘한 행동이다. 그러나 연료탱크는 경유를 채워 물이 생기지 않도록 해야 하며, 직사광선을 피해 보관해야 자외선으로 인한 손상을 막을 수 있다.

9. 평가요소 : 기상변화에 따른 농작물의 변화

해 설 : 기본적으로 제시된 내용은 지구 온난화 때문에 8월과 9월에 흐린 날과 비가 내리는 일수가 증가하여 강풍과 집중호우가 잦아진다는 내용이다. 우리나라의 농업형태는 대개 봄에 파종하여 가을에 수확하는 형태(여름작물)이기 때문에 제시문에 나온 내용으로는 작물에 막대한 피해가 있을 수 있다. 특히, 과실의 낙과와 당도가 저하되고 고추의 역병과 탄저병이 증가하며, 벼가 쓰러지거나 이삭 발아 발생이 증가하게 된다. 무와 배추의 추대현상은 저온을 지난 후 고온 장일 조건에서 꽃대가 올라와 꽃이 피는 현상이 생긴다. 따라서 정답은 4번이다.

10. 평가요소 : 법씨의 파종과정

해 설 : 법의 파종과정에서 옳게 행동한 것을 고르는 것으로 ㉠의 상토는 pH8.0이 아니라 5.0정도가 알맞다. 상토담기와 법씨의 준비 및 파종은 모두 맞는 내용이다. 다만 상토를 다져주는 이유는 모의 고른 발아를 위해 필요한 조치이고 흙을 덮는 이유도 마찬가지이다. 따라서 정답은 5번이다.

11. 평가요소 : 관목과 교목의 구분

해 설 : 화단 식재를 위한 평면도에서 표시된 나무들을 교목과 관목으로 구분할 수 있는가의 문제이다. 벚나무, 동백나무, 백목련은 교목으로서 지상으로 나온 줄기가 하나이고, 3m이상 자라며, 뿌리가 곧은 뿌리로 되어있다. 진달래, 철쭉, 개나리는 관목으로서 지상으로 나온 줄기가 여러 개이고 높이 자라지 않으며, 뿌리는 곧은 뿌리가 없고 잔뿌리가 많다. 따라서 정답은 3 : 3인 3번이다.

12. 평가요소 : 봄뿌림 1년생 초화의 종류

해 설 : 제시문에 나온 모양과 글을 종합해보면 일년생 초화류 중에 한국에서 10월에 볼 수 있는 1년생 꽃을 선택하는 문제이다. 보기에 나리와 칼라는 가을에 심는 구근류로서 초화류가 아니다. 따라서 셀비어, 매리골드, 코스모스와 같은 종류를 고르면 된다. 따라서 정답은 5번이다.

13. 평가요소 : 작물의 해충명

해 설 : 제시문에 나와 있는 여러 가지 특징을 조합하면 쉽게 풀 수 있는 문제이다. 거미류이고, 잎을 흡즙하는 가해 양상을 보이고, 살비제로 방제하는 해충은 응애류 하나밖에 없다. 따라서 정답은 1번이다.

14. 평가요소 : 국화의 꺾꽂이 과정

해 설 : 제시된 작업 단계에서 각각 실습의 중요요소를 묻는 실습형 문제이다. 꺾꽂이 용토는 거름기가 없는 깨끗한 토양이 필요하고, 조제방법은 잎이 너무 많으면 증산량이 많아 뿌리가 생기기도 전에 죽기 때문에 3장 정도만 남기도 아랫 잎은 제거한다. 발근 촉진제로는 IAA, NAA, IBA와 같은 것이 필요하고 제시된 ABA는 발근을 억제한다. 이후 순을 꽃아 삼목상이 마르지 않도록 관리하는 것이 좋다. 따라서 정답은 3번이다.

15. 평가요소 : 접붙이기의 종류와 작물

해 설 : 그림은 접붙이기의 종류로서 (가)는 안장접으로 선인장에 쓰이고, (나)는 눈접으로 장미, (다)는 깎기접으로서 사과와 배에 사용한다. 이와 같이 접붙이기를 하는 이유는 실생묘보다 개화 결실이 빠르고, 불량기후 및 환경에 잘 견디며, 왜성화와 노목의 품종 개량과 병해충에 강한 작물을 만들기 위해서이다. 따라서 정답은 2번이다.

16. 평가요소 : 콩과 작물을 이용한 작부체계

해 설 : 제시문은 콩과 작물의 특성이 뿌리혹박테리아를 설명하고 있다. 뿌리혹균은 공중의 질소성분을 흡착하여 질소비료를 작물에 공급하는 공생관계의 미생물이다. 아직은 콩과작물에만 있는 것으로 이러한 특징을 이용하여 작부체계를 운영한다. 즉 지력을 많이 빼앗기는 작물을 심은 후에는 콩과작물을 심어 지력을 회복시키는 방법이다. 따라서 콩과작물을 번갈아 심는 것을 선택하고 콩과작물은 자운영과 엘펠퍼라는 사실만 알게 되면 자연스럽게 풀리는 문제이다. 그러므로 정답은 4번이다.

17. 평가요소 : 양액재배의 특징

해 설 : (가)는 노지재배, (나)는 양액재배이다. 양액재배의 특성으로는 초기 설치비가

많이 들지만 토양재배에 비해 토양 전염성 병이 발생이 적고, 제초 작업에 투입되는 노동력이 절감된다. 그러나 배지의 pH 변화폭이 커서 재배에 주의를 요한다. 따라서 정답은 2번이다.

18. 평가요소 : 관엽식물의 종류

해 설 : 흐름도에서 (가)에 들어가는 식물은 잎이나 줄기를 관상하는 식물이고 음지나 반음지에서 잘 자라는 것으로 사무실과 같은 환경에서도 잘 자라는 식물을 말한다. 꺾꽂이나 포기 나누기로 번식하기 때문에 일부를 채취하여 번식할 수 있다. 따라서 이 특징에 해당되는 식물은 고무나무와 몬스테라가 해당된다. 따라서 정답은 1번이다.

19. 평가요소 : 미세종자 파종법

해 설 : 농업용어 퍼즐로 용어의 정의를 해결한 후 문제를 풀 수 있는 형태로 새로운 형태의 문제이다. 퍼즐을 풀어보면 결국 미세종자라는 용어가 나오고 이 종자의 파종법을 알고 있는 가의 문제이다. 미세종자는 페츄니아와 같이 아주 작은 씨앗으로서 같은 크기의 모래와 섞어 흩어뿌림 한다. 물을 줄 때에는 저면관수를 하고, 이때 파종한 종자가 흩어지지 않도록 주의해야 한다. 파종한 후에는 증발을 막기 위해 유리판으로 덮어두는 것이 좋다. 그러나 따로 복토는 하지 않는다.

20. 평가요소 : 이어짓기(연작) 대책

해 설 : 이어짓기를 하면 병해충의 집적과 해로운 물질의 축적으로 인해 작물의 생육이 좋지 못하고 결실이 떨어지고 생육에 문제가 발생한다. 이러한 현상을 막기 위한 대책으로 가장 좋은 것은 돌려짓기이다. 토양 면적이 작은 우리나라에서는 휴경을 하기 어렵기 때문이다. 다음은 토양소독이나 객토를 하여 토양에 집적된 병원균을 희석하는 방법이 좋다. 따라서 깨끗하고 소독된 토양으로 객토를 한다. 밀식이나 피복재배는 오히려 병원균의 집적을 가져올 수 있기 때문에 좋지 않다. 그러므로 정답은 2번이다.