

2016학년도 11월 고2 전국연합학력평가

정답 및 해설

• 4교시 직업탐구 영역 •

[농업 기초 기술]

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

1. [출제의도] 실습 기구의 종류와 용도 이해하기

제시문은 0.1N 탄산나트륨 표준 용액을 만드는 과정으로 구성되었다. ‘단계 1’에서 탄산나트륨 청량을 위해서는 전자저울을 사용한다. ‘단계 2’에서 증류수를 채우기 위해서는 비커를 사용하며, 탄산나트륨을 녹일 때는 교반기를 사용한다. ‘단계 3’에서 정량하기 위해 사용하는 기구는 눈금플라스크이다. 보기 ㄹ의 마이크로 피펫은 극소량의 액체(1~100 μ m)를 측정하는 기구이다.

2. [출제의도] 작물의 생태적 분류 이해하기

제시문의 내용은 보리에 대한 설명으로, 보리는 여러 포기가 합쳐져 하나의 큰 포기를 형성하는 주형 작물이며 비교적 낮은 온도에서도 잘 자라는 저온성 작물이며 화분과에 속하는 내산성 작물이다. 내염성 작물에는 옥수수, 사탕무 등이 있다. 생육 기간에 따라 일년생 작물에도 속한다.

3. [출제의도] 온도 처리에 의한 휴면 타파 방법 이해하기

대화에 나타난 자귀나무의 휴면 타파 방법은 온도 처리에 의하여 휴면을 타파하는 방법이다. 장미, 상추, 알팔파 등의 종자는 저온 처리를 하고 흰토끼풀 종자는 40~45℃ 온탕에 담근 다음 파종하여 휴면을 타파하고, 야자류는 75~80℃ 온탕 속에 담근 후 파종한다.

4. [출제의도] 식재 조건에 따른 수목 선정하기

제시문의 식재 구역에 따른 수목 조건에 따르면 운동장 주변은 울타리 기능을 하는 상록 관목을 선정하여야 하며, 운동장 휴게 공간에는 녹음수의 기능을 하는 활엽 교목을 식재하여야 한다. 그러므로 운동장 주변에는 상록 교목인 회양목으로 선정하여야 하며, 운동장 휴게 공간 주변에는 수고(H) 4m 이고, 근원 직경(R) 15cm인 느티나무로 선정해야 한다.

5. [출제의도] 식재 후 관리 작업의 효과 이해하기

전정 작업 및 공사 중 발생하는 나뭇가지와 잎을 잘게 부수어 멀칭재로 이용을 하면 미관 향상, 잡초 발생 방지, 수분 증발 억제, 습도 유지, 토양 온도 유지, 토양 경화 방지, 토양 내 비료 분해 촉진 등의 효과가 있다. 설치류 피해 예방의 효과는 없다.

6. [출제의도] 선충 방제법 파악하기

제시문의 상황은 토양을 통해 전염되는 사탕무씨스트 선충이 발생한 상황이다. 토양 500cm² 당 선충 알 수가 1,000개 이상인 포장에는 유인 쫓겨름작물을 재배하고 살선충제를 살포하거나 비기주작물(오미자, 사과, 콩, 옥수수, 감자, 금취 등)로 돌려짓기 하면 선충의 밀도가 감소해 배추의 시드는 현상이 줄어든다.

7. [출제의도] 무농약 인증을 위한 작업 내용 파악하기

사례에 나타난 작업 내용 중 개선해야 할 작업 항목으로는 ‘㉔ 권장 시비량의 화학 비료를 시비함’, ‘㉕ 과수원 주변 제초제 살포’이다. 무농약 농산물의 인증을 받기 위해서는 농약(제초제)은 전혀 사용하지 않고 화학 비료는 권장 시비량의 1/3 이하를 사용하여 재배하여야 한다.

8. [출제의도] 깎두기 담글 때 주의할 점 파악하기

깎두기를 담글 때 멸치젓 사용 시 반드시 끓인 다음 국물을 우려내서 사용하여야 깎두기의 색깔이 검게 변하지 않으며, 깎두기를 담근 다음 뚜껑을 꼭 닫아서 저장하여야 맛이 나빠지지 않는다. 국을 너무 많이 넣으면 빨리 익어 오래 보관하기 힘들며, 무에 소금을 뿌려 수분을 약간 제거하고 만들어야 무르지 않는다.

9. [출제의도] 시장 외 거래에 맞는 사례 파악하기

현물 거래의 유형 중 시장 외 거래는 산지 직거래 형태가 있다. 보기 ㄱ, ㄴ은 생산자와 소비자가 직접적으로 거래하는 산지 직거래 유형이므로 (가)에 해당하는 사례에 속하며, 보기 ㄷ은 도매 시장 거래, 보기 ㄹ은 선물 거래 유형에 속한다.

10. [출제의도] 돼지 번식의 증상 이해하기

제시문은 돼지의 성 성숙에 대한 설명을 통해 발정 주기 때 암컷 돼지의 증상을 물어보는 형태로 구성되었다. 발정기란 성숙한 암컷 돼지가 임신이 가능하다는 표현으로 외음부가 붓고, 몸짓이 불안하고 주변을 배회하며, 승가 행위를 하거나, 수컷을 허용하는 태도를 보인다. 그리고 사료 섭취량은 감소한다.

11. [출제의도] 조직 배양 기술 사례 알아보기

제시문은 국립산림과학원에서 낙엽송의 체세포배 복제 기술을 개발하여 우량 클론 묘 생산에 성공한 기사이다. 이 기술은 인공 종자를 개발한 사례이며 이 기술을 활용한 사례로는 생장점을 이용한 인공 씨감자가 있다.

12. [출제의도] 무창계사의 특징 이해하기

제시문은 계사를 방문한 학생과 전문 경영인의 대화 형태로 구성되어 있다. 전문 경영인의 대답을 통해 무창계사라는 것을 알 수 있다. 무창계사는 여러 가지 환경 조건을 인위적으로 조절하여 산란 일수를 길게 할 수 있으며, 계란 생산성을 높일 수 있다. 그러나 초기 시설비가 많이 들고, 질병 발생 시 집단 폐사율이 높은 단점이 있다.

13. [출제의도] 뿌리돌림 작업의 목적을 통한 수목 이식 과정 이해하기

오래된 교목을 옮겨심기할 때 몸살을 심하게 앓는 경우가 많다. 그래서 이식 전 1~3년 동안 오래된 뿌리를 자르고 잔뿌리 발생을 많게 하여 이식 후 옮김 몸살을 줄이는 방법이다.

14. [출제의도] 중간 물떼기 효과 이해하기

SNS에 나타난 작업은 중간 물떼기 작업이며 모내기 후 40일이 지나 무효분얼기에 이르면 5~10일간 논바닥에 금이 갈 정도로 물을 빼준다. 이 작업은 토양 중 유해 가스 배출, 공기 순환, 양분 흡수 등을 위해 실시한다.

15. [출제의도] 관상어 수조 만들기의 과정 이해하기

제시문은 관상어 수조를 만들기 위한 실습 과정을 나타낸 것이다. 수조 바닥에 모래를 깔아주면 미생물의 생활 터전이 되어 관상어의 배설물을 더 빠르게 분해할 수 있다. 구피와 플레티는 열대어로 따뜻한 온도를 유지하기 위하여 히터를 설치하여야 한다. 인공 수조는 물고기의 산란 장소나 은신처가 되어 주고 수조를 아름답게 꾸밀 수 있으나 물속의 이산화탄소를 흡수하고 산소를 배출하지 못한다. 또한 수조를 완성한 후 일주일 정도 지나 수돗물의 소독약품이 중화되었을 때 열대어를 넣는다.

16. [출제의도] 가금류의 전염병에 대해 이해하기

제시문은 발병 대상, 증상, 진단 등을 통하여 가금류에 발생하는 추백리를 나타내고 있다. 추백리는 세균성 질병으로 비인수공통전염병이다. 감염된 병아리는 복부 팽창으로 4~5일 지나면 거의 죽으며 진단액으로 진단하여 양성 반응을 보이는 병아리는 도태시킨다.

답지 ③의 ‘신경 이상으로 목이 굽어진다.’는 뉴캐슬 병의 설명이다.

17. [출제의도] 줄기의 유형 이해하기

제시문은 줄기의 변형에 대한 설명으로 줄기가 실처럼 변하여 다른 물체를 감아 줄기를 지탱하는 것은 덩굴손으로 호박, 포도 등이 있다. 장미는 줄기가 가시로 변하며, 토마토는 마디가 길게 자라는 줄기이다. 고구마는 지표에 신장하는 줄기이다.

18. [출제의도] 농기계 장기 보관법에 따른 상태 파악하기

제시문의 점검표는 트랙터를 점검한 표이다. 트랙터를 장기 보관하기 전 기체 외부 녹 발생을 방지하기 위해 세척 후 기름칠을 하여야 하며, 경유를 사용하기 때문에 연료통에 연료를 가득 채워 놓아야 수분 발생 및 녹을 방지할 수 있다. 또한 배터리 방전을 방지하기 위해 (-)단자는 분리해야 하며, 클러치판 녹 발생으로 인한 클러치가 떨어지지 않는 상황을 방지하기 위해 클러치 페달을 밝은 상태로 고정해야 한다.

19. [출제의도] 오이 재배 포장에서의 염류 집적 현상 이해하기

사례에 나타난 내용은 염류 집적에 대한 것으로, 시설 내에서 오랜 기간 화학 비료를 과용하면 염의 축적으로 인하여 토양이 검게 변하고 토양 중 수분이 충분하여도 작물이 수분을 흡수하지 못하는 현상이 일어난다. 해결 방법으로는 담수 처리, 객토, 깊이갈이 등이 있다. 오이 수확 후 같은 박과 채소인 수박이나 참외를 재배할 경우 토양의 염류 집적이 증가된다.

20. [출제의도] 큐어링 처리와 고구마의 저장성 관계 분석하기

블로그의 답글은 고구마의 큐어링에 대한 내용으로, 고구마, 감자 등 수분 함량이 높은 작물은 발생한 상처를 치유해야 안전하게 저장할 수 있다. 고구마의 경우는 32~35℃로 4일간 유지시켜 주면 코르크층이 생겨 병균의 침입을 막아 저장성을 높일 수 있다.