〔농업기술기초〕

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

1.〔출제의도〕 관상수의 특성 이해하기
〔해설〕 나무의 모양이나 크기, 형태 등으로 제공되는 울타리, 녹음 등 관상 및 기능면에서 큰 역할을 하는 나무를 조경수라고도 한다. 대표적인 낙엽수에는 은행나무, 느티나무 등이 있고, 상록수에는 주목, 동백, 소나무, 잣나무, 히말라야시다 등이 있다.

2.〔출제의도〕 종자의 구조 및 기능 적용하기
〔해설〕 종자는 배주가 발육한 것인데, 씨껍질(종피), 씨젖(배유) 및 씨눈(배)의 세 가지 구성 요소로 이루어져 있다. 씨껍질은 종자를 감싸는 보호 기관이며, 빛깔과 모양이 다양하다. 또 각종 효소와 생장조절 물질도 저장되어 있다. 씨젖에는 발아에 필요한 양분이 저장되어 있다.

3.〔출제의도〕 알뿌리 화초의 모양과 특성, 생육 습성 이해하기
〔해설〕 알뿌리 화초란 식물기관의 일부인 줄기 또는 뿌리의 일부분이나 배축 등이 비대해져 알뿌리 모양으로 변형된 것으로 생육 특성, 심는 시기 등에 따라 종류가 다르다. 보기의 그림은 비늘 줄기(인경)로 나리에 해당하며 그 특징을 알면 된다. 주로 가을에 심고, 인경은 번식에 이용된다.

4.〔출제의도〕 잎의 구조와 기능 이해하기
〔해설〕 잎은 보통 표피, 잎살조직, 관다발로 되어 있다. 표피는 잎을 보호하며, 산소, 이산화탄소 등의 가스를 교환하는 기공이 있다. 잎은 온도 및 밤낮의 길이 변화를 감지한다. 표피는 큐티클층으로 단단하게 덮여 있어 잎의 내부 조직을 보호한다. 많은 작물의 잎 아래 표면에는 모용이라는 가는 털이 나 있다.

5.〔출제의도〕 양액 재배의 특성 이해하기
〔해설〕 양액 재배에 대한 특성을 묻고 있는 문제로 청정 재배와 재배 환경 관리가 비교적 쉽고, 양분 조절로 생육을 조절할 수 있으며 제초 작업에 필요한 인건비가 감소하는 특성을 가지고 있다. 근래에는 넓은 면적 재배로 과거에 비해 대량 생산이 가능하다. 노지 재배는 옛날부터 재배하던 방법이고, 조숙재배는 숙기를 앞당기는 재배 방식이다.

6.〔출제의도〕 화훼의 분류와 관엽 식물의 일반적 특성 이해하기
〔해설〕 화훼를 분류하고 관엽 식물의 종류와 일반적 특성을 알고 있는지 묻는 문제로, 제시한 식물은 관엽 식물에 속하며 음지나 반음지 조건에서 잘 자라고 주로 꺾꽂이나 포기나누기로 번식한다.

7.〔출제의도〕 전열 온상 설치 방법 적용하기
〔해설〕 전열 온상의 설치 방법에 대한 문제로 밑바닥에는 플라스틱 필름, 왕겨, 스티로폼 등을 깔아 단열이 되게 한다. 전열선의 간격은 가장자리 부근은 좁게, 가운데는 넓게 배치한다. 전열선은 못이 아닌 애자로 고정하여야 전기 누전이나 합선을 방지 할 수 있다. 온도 감지봉은 온상 틀에서 가까운 곳에 설치하고, 지중 온도계를 이용하여 지중 온도를 측정한다.

8.〔출제의도〕 우량 종자의 내적, 외적 조건 이해하기
〔해설〕 종자 품질 외적 조건으로는 순도, 크기와 중량, 빛깔과 냄새, 수분 함량 등이고, 내적 조건으로는 유전성, 발아력, 병충해 등에 양호한 조건을 갖춰야 한다. 유전적 변이가 많다는 것은 유전자가 고르지 못하고 잡종 유전자가 섞여 있다는 뜻이다.

9.〔출제의도〕 볍씨 상자 육묘 작업 과정 이해하기
〔해설〕 볍씨 상자 육묘 작업 과정에서 상토는 살균제로 소독하여 사용하며, 병균과 잡초 종자가 없는 것이어야 한다. 토양 산도는 pH 5.0 정도인 것이 좋다. 육묘 상자는 어린모를 이앙할 경우 10a 당 20개 정도 준비한다. 육묘 상자에 상토를 채운 후 표면을 반듯하게 고른다. 파종은 뿌림골이 필요 없으며, 전체 표면에 골고루 뿌린다. 흙덮기는 볍씨가 보이지 않을 정도로 한다. 물은 충분히 주고 발아에 적합한 온도를 유지한다.

10.〔출제의도〕 종자 발아력에 대해 적용하기
〔해설〕 발아세 계산은 일정 기간까지의 범위 내에서 발아된 총 종자수/파종한 총 종자 수 ×100으로 계산한다. 문제에서는 35개 중 21개가 발아되었으므로 발아세는 60%이다.

11.〔출제의도〕 각 성분별 비료의 종류와 특성 이해하기
〔해설〕 비료의 종류를 알고, 그 비료를 주는 토양에 대해 알아야 한다. 토양은 산성이고, 수분과 양분의 손실이 많으며, 미생물과 미소 토양 동물의 수가 적고, 토양의 떼알 구조 형성이 덜 발달된 것으로 보아 지력이 쇠진하고, 토양 중에 부식이 부족한 것으로 판단된다. 부식 즉 유기질 비료는 질소, 인산, 칼륨을 함유하고 있으므로 점차 분해되어 비료의 효과를 나타내며, 토양의 물리·화학적 특성을 개량하는 효과를 가지고있다.

12.〔출제의도〕 쇠고기의 부위별 명칭과 용도 적용하기
〔해설〕 ㉠은 갈비 ㉡은 안심으로 스테이크용, ㉢은 우둔, ㉣은 양지로 국거리용으로 적당한 부위이다.

13.〔출제의도〕 토양 시료의 채취 방법 적용하기
〔해설〕 토양의 비옥도는 균일하지 않기 때문에 정확한 정보를 얻기 위해서는 그 토양의 특성을 대표할 수 있도록 채취 지점을 잘 골라야 한다. 표토의 성질을 알고자할 때는 10cm 깊이까지의 토양을 채취하고, 비옥도가 균일하다고 생각될 경우 채취 지점을 줄여서 채취할 수 있다.

14.〔출제의도〕 식물의 생육 조건과 종자 발아 조건 적용하기
〔해설〕 종자의 발아 조건은 온도, 수분, 산소이며 일부 종자는 빛도 포함된다. 상추 종자는 빛이 있어야 발아가 잘 되는 종자로 복토를 두껍게 하면 발아가 늦다. 고구마 두둑을 검정 비닐로 멀칭 하여 심으면 빛이 차단되어 광발아성인 잡초의 발생을 억제할 수 있다.

15.〔출제의도〕 온도계의 종류 및 용도 이해하기
〔해설〕 수은 온도계는 눈금 읽기가 불편하다. 베크만 온도계는 특정 온도 부근의 미세한 온도차를 측정할 수 있다. 알코올 온도계는 상온보다 낮은 온도 측정에 적당하다. 표준 온도계는 온도계를 교정, 검사하는 데 이용된다. 디지털 온도계는 계기판에 온도가 숫자로 나타나도록 되어 있어 읽기가 편리하다.

16.〔출제의도〕 모잘록병의 증상 및 예방법 탐구하기
〔해설〕 식물병은 피해 증상, 병원체, 발생 부위에 따라 분류한다. 그림은 무모잘록병으로 병원체는 곰팡이며,주로 모판에서 토양과 접한 부분이 잘록해져 넘어지고 나중에는 말라 죽는다. 토양에 의해 전염되며 종자 소독으로 예방할 수 있다.

17.〔출제의도〕 비료의 결핍 증상과 비료 반응에 따라 적용하기
〔해설〕 요소, 황산암모늄, 질산암모늄, 질산칼슘은 질소질 비료이다. 무기질 비료는 효과 면에서 큰 차이는 없지만 황산암모늄이 작물에서 질소 비료에 대한 반응이빠르며 알카리성 토양에 시비하면 비료 성분이 휘발하는 경우가 많고, 주로 벼 육묘용으로 많이 쓰인다.

18.〔출제의도〕 초유를 빨리 먹여야 하는 이유 이해하기
〔해설〕 분만한 어미소에서 처음 3일 동안 분비되는 우유를 초유라 하는데, 특히 초유에는 면역 물질이 많이 들어 있고, 송아지의 면역 물질 흡수율은 분만 후 시간이 지남에 따라 급격히 낮아진다. 따라서 초유는 가능한 빨리 먹이는 것이 좋다.

19.〔출제의도〕 농약 살포 시 유의사항 이해하기
〔해설〕 농약 살포시 중요한 사항은 안전 수칙을 지키는 일이다. 마스크, 고무 장갑, 방제복을 착용하며. 반드시 바람을 등지고 살포한다. 한 낮의 뜨거운 시간은 피하고, 중독 증상이 있으면 작업을 즉시 중단하며, 작업 후 입안을 헹구고 목욕을 한다.

20.〔출제의도〕 뿌리의 기능 및 구조 이해하기
〔해설〕 뿌리는 식물체를 지지하면서 토양으로부터 양분과 수분을 흡수하여 식물체에 공급하는 기능을 담당한다. 쌍떡잎 작물의 뿌리는 깊거나 넓게 분포하고 외떡잎 작물의 뿌리는 얕고 좁게 분포한다. 외떡잎 작물은 맨 아래 마디에 많은 부정근이 발생한다. 뿌리의 끝 부분에는 생장점이 있어 세포 분열이 일어나면서 생장한다. 뿌리털의 수명은 매우 짧아 몇 시간에서 몇 주 정도이다.