

재 배 학

-정답 및 해설-

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
①	②	④	②	③	②	④	③	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	②	③	③	①	②	②	②	④	③

01. 정답 ①

해설:

가. 지표로부터 멀어짐에 따라 이산화탄소 농도는 낮아지는 경향이 있다.

다. 사실 토양은 비모관공극이 많아서 CO₂ 농도는 증대한다.

02. 정답 ②

해설:



03. 정답 ④

해설:

- ① 옥수수가 벼보다 유관속초세포에 다량의 엽록체를 포함하고 있다.
- ② CO₂ 보상점은 벼가 옥수수보다 더 높다.
- ③ 21% O₂에 의한 광합성 억제는 벼가 옥수수보다 더 높다.

04. 정답 ②

총광합성속도와 호흡속도가 일치하여 순광합성속도가 0이 되는 상태를 광보상점이라 한다.

05. 정답 ③

해설:

강광에 적응한 식물은 carotenoid가 산화되면서, 엽록소를 안정 시키며 기능을 회복시킨다.

06. 정답 ②

해설:

다. 땅콩 - 4x = 40, Arachis hypogaea

라. 감자 - 4x = 48, Solanum tuberosum

07. 정답 ④

해설:

McClintock이 옥수수의 알갱이의 색깔을 연구하는 과정에서 처음으로 발견한 것은 트랜스포존이다.

08. 정답 ③

해설:

가. B9 - 포인세티아 신장억제

라. 옥신 - 카네이션 발근촉진

09. 정답 ④

해설:

엽면시비는 잎의 표면보다 표피가 얇은 이면에서 더 잘 흡수되며, 잎의 호흡작용이 왕성할 때 잘 흡수되므로 가지나 줄기의 정부로부터 가까운 앞에서 흡수율이 높으며, 낮은잎보다 젊은 잎에서, 밤보다 낮에 잘 흡수된다.

10. 정답 ②

해설:

과수의 결과습성

1년생 가지에 결실하는 것	감·밤·포도·감귤·무화과·비파·호두 등
2년생 가지에 결실하는 것	복숭아·자두·양앵두·매실·살구 등
3년생 가지에 결실하는 것	사과·배 등

11. 정답 ②

해설:

위수정생식 (pseudogamy)	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 종속간 교배에서 수분의 자극을 받아 난세포가 배로 발달하는 것 • 위수정생식에 의하여 종자가 생기는 것을 위잡종(false hybrid)이라 함 <input type="checkbox"/> 벼·보리·밀·담배·목화 등
무포자생식 (apospory)	<ul style="list-style-type: none"> • 배낭을 만들지만 배낭의 조직세포가 배를 형성 <input type="checkbox"/> 부추·파 등

12. 정답 ②

해설:

- 다. 광선이 있을 때 1% 이상의 CO₂는 호흡을 정지시킨다.
라. 강낭콩 종자를 파종하기 전에 CO₂가 함유된 물에 담그면 그 생장이 촉진된다.

13. 정답 ③

해설 :

한지형 목초(앨팔퍼 852, 브롬그래스 828, 스위트클로버731, 레드클로버 698 등)의 요구량은 난지형 목초(수단그래스 380, 수수 271 등)에 비교하여 현저히 많다.

14. 정답 ③

해설:

재조합빈도 $25\% = 100/(n+1) \therefore n = 3$
F2 분리비 A_B_ : A_bb : aaB_ : aabb
= $(2n^2 + 4n + 3) : (n^2 + 2n) : (n^2 + 2n) : 1$ 이다.
F2 분리비 A_B_ : A_bb : aaB_ : aabb = 33 : 15 : 15 : 1

15. 정답 ①

해설:

- 가. Yieldgard Plus(1995) : 내충성 옥수수 상품화
나. Golden Rice(2000) : Potrykus에 의해 비타민A가 강화된 황금쌀 개발

16. 정답 ②

해설:

구분		1년생	다년생
논 잡 초	벼 과	강피, 물피, 돌피	나도겨풀
	방동 사니과	울챙이고랭이, 알방동사니	너도방동사니, 울방개 매자기, 쇠털골
	광엽 잡초	사마귀풀, 자귀풀, 가막사리며뀌, 여뀌바늘, 물달개비, 물옥잠	생이가래, 개구리밥, 올미, 가래, 벼풀
밭 잡 초	벼 과	바랭이, 독새풀(2년생), 강아지풀, 돌피, 미국개기장	참새피, 띠
	방동 사니과	참방동사니, 금방동사니	향부자
	광엽 잡초	명아주, 개비름, 쇠비름, 여뀌, 깨풀, 냉이(2년생), 개갯냉이(2년생), 망초 (2년생), 개망초(2년생), 깨풀, 별꽃 (2년생), 꽃다지(2년생), 속속이풀(2년생)	썩, 썩바귀, 민들레, 토끼풀, 메꽃, 쇠뜨기

17. 정답 ②

해설:

- 가. 전분이 α -amylase에 의하여 분해되어 환원당 함량이 증가한다.
라. 지방의 자동산화에 의해 유리지방산이 증가한다.

18. 정답 ②

해설:

Hardy-Weinberg 법칙 성립조건

- 집단의 규모가 충분히 커야 함
- 집단 내 개체가 자유롭게 무작위교배(random mating)가 일어나야 함
- 특정 대립유전자에 대한 자연선택이 작용하지 않아야 함
- 돌연변이가 일어나지 않아야 함
- 다른 집단간 유전자 교류가 없고, 개체의 이주가 없어야 함

19. 정답 ④

해설:

- 가. 흡습수는 110℃ dry oven에서 점토광물로부터 분리시킬 수 있는 수분이다.
라. 지하수는 모관수의 근원이 되는 수분이다.

20. 정답 ③

해설:

- 나. 토양의 상층부는 산화제2철에 의해 표층이 적갈색을 띤 산화층이 된다.
다. 산화환원전위는 산화층은 Eh가 0.6mV 정도, 환원층은 0.3mV 정도로 측정된다.