

1. 진균에 의한 수목병으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 뿌리혹병 ② 참나무시들음병
③ 모잘록병 ④ 향나무녹병

2. 식물의 광수용체에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 피토크롬은 종자 발아에서부터 개화까지 식물 생장의 전 과정에 관여하며, 적색광과 원적색광에 반응을 보인다.
② 피토크롬은 햇빛을 받은 식물체 내에 가장 많은 양이 들어 있으며, 암흑 속에서 합성이 일부 금지되거나 파괴된다.
③ 포토트로핀은 청색광에 반응을 보이는 광수용체이다.
④ 크립토크롬은 포토트로핀과 함께 청색광과 자외선을 흡수하여 굴광성에 관여하는 광수용체이다.

3. 솜아베기작업에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수형급 구분에 의하지 않고 임목 간 거리를 대상으로 한 솜아베기를 정성간벌이라 한다.
② 가장 잘 자란 우세목을 대상으로 하는 솜아베기는 택벌식 간벌이라 한다.
③ 불량품종이나 개체를 제거하고 형질이 우량한 나무를 미래목으로 남기는 수광생장간벌을 도태간벌이라 한다.
④ 솜아베기의 실행기준을 간벌량에 두고 임목밀도를 조절해 나가는 방법을 정량간벌이라 한다.

4. 파종상 관리에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 시비는 파종 이전에 밭갈이 작업과 함께 뿌려주는 덧거름과 종자 발아 후 또는 묘목 이식 후 주게 되는 밑거름으로 구분된다.
② 판갈이 작업은 서리의 피해가 없는 한 이른 봄 아직 눈이 트지 않은 시기에 실시하는 것이 좋다.
③ 단근을 하면 측근 발달이 억제되고 직근이나 세근이 촉진되어 산에 조림하였을 때 활착률을 높일 수 있다.
④ 제초작업은 양묘사업에서 노동력과 비용이 가장 많이 소요되지만 수종이나 묘목의 규격에 상관없이 일괄적으로 작업을 할 수 있다.

5. 간벌의 효과에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 직경생장이 촉진됨으로써 재적생장이 크게 증가하게 된다.
② 수간 하부와 상부 직경의 차이를 나타내는 초살도를 감소시킨다.
③ 하층식생의 발달을 촉진시켜 생물다양성 증진효과가 있다.
④ 산불위험도를 감소시키는 효과가 있다.

6. 종자의 탈각과 정선법으로 음건풍선법을 사용하는 수종은?

- ① *Celtis sinensis*
② *Cercidiphyllum japonicum*
③ *Lespedeza bicolor*
④ *Acer pictum* subsp. *mono*

7. 고정생장을 하는 수종에 속하지 않는 것은?

- ① *Pinus densiflora* ② *Pinus koraiensis*
③ *Larix kaempferi* ④ *Abies holophylla*

8. 개화 당년에 종자가 성숙하는 수종이 아닌 것은?

- ① *Quercus aliena* ② *Quercus serrata*
③ *Quercus mongolica* ④ *Quercus variabilis*

9. <보기>에서 숲가꾸기에 영향을 주는 입지의 종류와 그 내용에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

—<보기>—

- ㄱ. 자연적 입지 - 지형·기후·모암·토양형·토양 습도 등
ㄴ. 경제적 입지 - 임업인·산주 또는 산림공무원이 한 장소의 산림을 계속 관리하고 경영하는 기간
ㄷ. 정책적 입지 - 산림법 및 관련 법규
ㄹ. 기술적 입지 - 개인별 숙련상태, 작업장비 배치

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ

10. 폐과에 속하며 시과(samara)의 과실을 가지는 수종으로 옳게 짝지은 것은?

- ① 오리나무류, 밤나무, 자작나무류
② 물푸레나무, 느릅나무, 가죽나무
③ 동백나무, 버드나무류, 오동나무
④ 복숭아나무, 살구나무, 뽕나무

11. 주로 소경재(小徑材) 생산을 목적으로 실시하며 맹아발생력이 강한 수종에 적합한 갱신방법으로 가장 옳은 것은?

- ① 택벌작업법 ② 중림작업법
③ 왜림작업법 ④ 개별작업법

12. 수목의 종자에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 삼나무, 편백, 들메나무는 종자의 결실주기가 2~3년이다.

- ② 종자의 정선법에는 입선법, 수선법, 풍선법, 사선법이 있다.
③ 종자의 보습저장법에는 노천매장법, 보호저장법, 밀봉저장법이 있다.
④ 종자의 발아력 조사에는 테트라졸륨을 이용한 환원법과 X선 검사에 의한 방법이 있다.

13. 수목의 생장에 반드시 필요한 무기양분에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 수목에 반드시 필요한 무기양분 중에서 건중량의 1% 이상 함유된 원소를 대량원소라 한다.
② 무기양분의 대량원소는 철, 칼륨, 칼슘 등이 있고, 미량원소에는 마그네슘, 아연, 구리 등이 있다.
③ 칼슘은 삼투압과 막의 투과성을 조절한다.
④ 뿌리의 세포막은 필요한 무기염(無機鹽)만을 흡수하는 선택적 흡수를 하고, 수목 내 무기염의 이동 속도는 증산속도에 비례한다.

14. 삼목발근이 어려운 수종으로 옳게 짝지은 것은?

- ① 가시나무 - 오리나무 - 자작나무
② 은행나무 - 소나무 - 삼나무
③ 무궁화 - 사철나무 - 버드나무
④ 주목 - 향나무 - 비자나무

15. 일반적으로 실생묘를 양성할 때 파종상에서 거치(据置)를 하지 않는 수종은?

- ① 낙엽송 ② 전나무
③ 잣나무 ④ 가문비나무

16. 질소고정 미생물인 *Frankia*가 공생하는 수종이 아닌 것은?

- ① *Elaeagnus umbellata*
② *Myrica rubra*
③ *Alnus japonica*
④ *Maackia amurensis*

17. <보기>에서 설명하는 취목법을 가장 옳게 짝지은 것은?

—<보기>—

- (가) 취목 대상수목 전체 또는 줄기 대부분을 고랑에 수평으로 눕혀서 흙으로 덮은 다음에 그 위에 발생하는 새 가지의 밑부분에 뿌리를 발생시킨 후 늦가을이나 이듬해 초봄에 모식물체로부터 분리시키는 방법이다.
(나) 지상에 존재하는 가지의 일부에 상처를 내고 상처 부위를 축축한 물이끼나 토탄 등의 보습제로 채운 후에 비닐로 싸서 발근을 유도한 후 충분한 발근이 이루어지면 모식물체로부터 분리시키는 방법이다.

(가)

(나)

- | | |
|--------|-------|
| ① 매간취목 | 공중취목 |
| ② 단부취목 | 파상취목 |
| ③ 단순취목 | 맹아지취목 |
| ④ 파상취목 | 맹아지취목 |

18. 균근에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 외생균근은 수목 뿌리에 균투와 하티그망을 형성한다.
② 균근은 토양 중에 있는 무기염의 흡수를 촉진한다.
③ 일반적으로 균근의 형성률과 감염률은 토양의 비옥도가 높을수록 낮다.
④ 내생균근은 외생균근과 달리 뿌리 한복판의 통도조직 안으로 침투하여 자란다.

19. 우리나라의 아한대림에 분포하는 수목 중에서 구과가 아래로 달리며, 소지에 잎이 달렸던 흔적이 남아 있는 수종은?

- ① 가문비나무 ② 전나무
③ 분비나무 ④ 구상나무

20. <보기>에서 설명하는 실생묘와 삼목묘의 나이를 옳게 표시하여 짝지은 것은?

—<보기>—

- (가) 파종상에서 2년간 키운 후에 이식하여 3년을 더 키운 후 다시 이식하여 2년을 더 키운 7년생 실생묘
(나) 삼목 2년 후 지상부 줄기를 잘라 지하부 2년생 근계만 존재하는 삼목묘를 다시 2년간 키운 삼목묘

(가)

(나)

- | | |
|-------------|-------|
| ① 2 - 2 - 2 | 2 / 2 |
| ② 2 - 5 - 7 | 2 / 4 |
| ③ 2 - 3 - 5 | 1 / 2 |
| ④ 2 - 3 - 2 | 2 / 4 |