

조 림 학

문 1. 우리나라 천연림 숲가꾸기에서 적용하고 있는 수형급에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 보호목은 하층임관을 이루고 있는 유용한 임목으로 임지보호를 위해 남기는 나무이다.
- ② 중용목은 우세목 또는 준우세목으로 미래목에 인접해 영향을 미치는 나무이다.
- ③ 중립목은 형질불량목, 피해목 등으로 차후에 간벌대상이 된다.
- ④ 방해목은 주로 중용목과 보호목의 생장에 방해가 되는 나무로 경쟁목과 지장목이 이에 해당한다.

문 2. 산림군집의 종다양성을 결정하는 두 가지 요인은?

- ① 밀도(density)와 빈도(frequency)
- ② 피도(coverage)와 수도(abundance)
- ③ 풍부도(richness)와 균재도(evenness)
- ④ 유사도(similarity)와 우점도(dominance)

문 3. 왕성하게 생육 중인 수목에서 수분포텐셜이 가장 높은 부위는?

- ① 잎의 기공세포
- ② 뿌리의 근피세포
- ③ 잎의 엽육조직
- ④ 줄기의 도관

문 4. 같은 속(屬)에 속하는 수종으로만 짝지어진 것은?

- ① 신갈나무, 상수리나무, 가시나무
- ② 박달나무, 자작나무, 까치박달나무
- ③ 밤나무, 나도밤나무, 너도밤나무
- ④ 오동, 벽오동, 개오동

문 5. 식물세포벽을 구성하는 물질들에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Hemicellulose는 세포벽의 주성분으로서 1차벽에서는 전체 구성성분의 25 ~ 50%로 가장 많다.
- ② Hemicellulose는 arabans, xylans와 같은 5탄당과 galactans, mannans와 같은 6탄당의 중합체이다.
- ③ Pectin은 galacturonic acid의 중합체이며, 중엽층에서 이웃 세포를 서로 접합시키는 시멘트 역할을 한다.
- ④ Pectin은 1차벽에는 거의 존재하지 않으나 2차벽에는 10 ~ 35%가 존재한다.

문 6. 다음의 기능별 산림자원 관리에 대한 설명 중 옳은 것으로만 묶인 것은?

- ㄱ. 목재생산림은 인공림과 천연림의 두 가지 유형으로 구분하며, 특용소경재가 목표산림의 하나이다.
- ㄴ. 산림휴양림은 공원·경관형, 방풍·방음형 등으로 유형 구분하며, 목표산림은 종다양성이 풍부한 산림이다.
- ㄷ. 자연환경보전림은 가치 있는 건강한 산림자원 보전이 관리목표이며, 학술·교육형 등으로 구분된다.
- ㄹ. 생활환경보전림은 생활권 주변 쾌적한 환경제공이 관리 목표이며, 우량대경제도 목표산림이다.
- ㅁ. 산지재해방지림의 관리목표는 산림재해에 강한 산림이며, 내화수림대만이 목표산림이다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ② ㄱ, ㄷ, ㄹ
- ③ ㄴ, ㄷ, ㅁ
- ④ ㄷ, ㄹ, ㅁ

문 7. 우리나라 산림대와 그 특징수종이 바르게 연결된 것은?

- ① 난대 - *Ilex integra*, *Celtis sinensis*
- ② 온대남부 - *Betula davurica*, *Quercus mongolica*
- ③ 온대중부 - *Styrax japonica*, *Camellia japonica*
- ④ 온대북부 - *Betula schmidtii*, *Abies holophylla*

문 8. 염기포화도(degree of base saturation)가 가장 작은 산림토양은?

- ① 난대 활엽수림 토양
- ② 온대 활엽수림 토양
- ③ 한대 포드졸 토양
- ④ 온대 침엽수림 토양

문 9. 측근의 기원이 되는 세포는?

- ① 표피세포
- ② 피층세포
- ③ 내피세포
- ④ 내초세포

문 10. 이형접합체(heterozygote)의 빈도를 증가시켜 유전적 다양성을 촉진시키는 나무의 수정 방식과 거리가 먼 것은?

- ① 자웅이주(dioecious)
- ② 자가불화합성(self incompatibility)
- ③ 폐화수분(cleistogamy)
- ④ 자예선숙(protopyny)

문 11. 성숙한 임분에 대한 벌채 작업 후 임목간 근계경합(根系競合)이 높은 것부터 순서대로 나열한 것은?

- ① 산벌작업 - 택벌작업 - 개별작업
- ② 개별작업 - 택벌작업 - 산벌작업
- ③ 택벌작업 - 산벌작업 - 개별작업
- ④ 산벌작업 - 개별작업 - 택벌작업

문 12. 파종조림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 산파는 조림지 전면에 종자를 고루 뿌리는 것인데, 작업이 매우 집약적이다.
- ② 상수리나무와 소나무는 직근성이어서 직파조림에 적합하지 않은 수종이다.
- ③ 층층나무와 후박나무는 파종한 익년에 발아하는 수종이다.
- ④ 옻나무와 밤나무는 직파조림이 용이한 수종이다.

문 13. 묘목의 판갈이 작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 세근이 거의 없는 수종은 1년생일 때 판갈이하야 세근을 발달시키는 것이 좋다.
- ② 실생묘의 묘령에는 판갈이에 대한 정보가 포함된다.
- ③ 묘목이 클수록, 양수일 경우, 묘포장이 비옥할수록 판갈이 밀도를 낮춘다.
- ④ 가을에 판갈이하면 저온과 건조에 의한 피해가 우려되므로 봄에 판갈이하는 것이 좋다.

문 14. 우리나라 아고산지대(해발 1,500 m 이상)에 자생하는 수종들로만 짝지어진 것은?

- ① *Pinus densiflora*, *Platycarya strobilacea*, *Cinnamomum japonicum*
- ② *Carpinus laxiflora*, *Photinia glabra*, *Quercus variabilis*
- ③ *Castanea crenata*, *Quercus acuta*, *Tilia amurensis*
- ④ *Abies koreana*, *Picea jezoensis*, *Taxus cuspidata*

문 15. 피자식물과 나자식물의 수정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 피자식물의 배유는 극핵(2n)과 정핵(2n)이 결합하여 일반적으로 4n이 된다.
- ② 피자식물의 한 개의 정핵은 난자와, 또 다른 정핵은 극핵과 결합한다.
- ③ 나자식물의 자성배우체(n)는 독자적으로 자라서 양분저장조직 역할을 한다.
- ④ 나자식물의 수정과정에서는 부계 세포질유전 현상이 특이하게 나타난다.

문 16. 자용이주에 해당하는 식물로만 짝지어진 것은?

- ① *Quercus aliena*, *Pinus thunbergii*
- ② *Ginkgo biloba*, *Juglans sinensis*
- ③ *Ilex crenata*, *Alnus firma*
- ④ *Taxus cuspidata*, *Ailanthus altissima*

문 17. 복층림 조성에 있어서 단목택벌법을 적용할 수 있는 임분은?

- ① 입지조건이 불량하여 집약적 산림작업이 불가능한 유령임분
- ② 형질이 불량한 소경목이 침엽수 300 본/ha, 활엽수 200 본/ha 내외인 임분
- ③ 장벌기 사업에 의한 대경재 생산이 가능한 용재생산림
- ④ 공익기능 유지 및 입지조건상 개별작업이 유리한 임분

문 18. 2년생 이상의 산출묘에 단근작업을 권장하는 직근성 수종은?

- ① *Larix leptolepis*
- ② *Quercus serrata*
- ③ *Chamaecyparis obtusa*
- ④ *Zelkova serrata*

문 19. 결실연령에 도달하는 유형기(juvenile period)가 가장 긴 수종은?

- ① *Betula ermanii*
- ② *Fraxinus rhynchophylla*
- ③ *Pinus densiflora*
- ④ *Picea jezoensis*

문 20. 수목에 들어 있는 지질 화합물이 아닌 것은?

- ① Flavonoids
- ② Phytochrome
- ③ Tannin
- ④ Carotenoids