

조 림 학

문 1. 우리나라에 자생하는 자작나무속(*Betula* Linn.)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 거제수나무에서 수액을 채취하여 약수로 이용한다.
- ② 개박달나무는 과수(果穗)가 원통형이다.
- ③ 물박달나무는 양성화 수종이다.
- ④ 박달나무의 측맥 수는 10 ~ 16쌍이다.

문 2. 음수에 해당하는 수종은?

- ① *Quercus acutissima*
- ② *Pinus densiflora*
- ③ *Abies holophylla*
- ④ *Alnus japonica*

문 3. 열매와 그 수종이 바르게 짝지어지지 않은 것은?

- ① 핵과 - 살구나무, 복숭아나무, 벚나무
- ② 협과 - 자귀나무, 아카시나무, 박태기나무
- ③ 장과 - 포도나무, 감나무, 매자나무
- ④ 삭과 - 포플러, 무궁화, 주엽나무

문 4. 우리나라 산림에서 발생하는 수목의 병해충에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소나무재선충병은 매개충이 솔수염하늘소로 소나무 잎이 붉게 시들고 줄기가 말라죽는다.
- ② 참나무시들음병은 매개충이 북방하늘소로 참나무류에 피해를 입히며 줄기에 침입공이 있고 톱밥이 많이 나온다.
- ③ 소나무류 푸사리움가지마름병은 주로 리기다소나무에 피해를 주고 가지에서 송진이 흐르며 잎이 별장게 말라 죽는다.
- ④ 꽃매미는 중국 남쪽에서 유래한 것으로 장미, 백합나무뿐만 아니라 산중에 자생하는 때죽나무에도 해를 준다.

문 5. 종자의 결실주기가 긴 것부터 순서대로 배열된 것은?

- ① 버드나무 - 낙엽송 - 들메나무 - 전나무
- ② 낙엽송 - 전나무 - 들메나무 - 버드나무
- ③ 들메나무 - 낙엽송 - 전나무 - 버드나무
- ④ 전나무 - 낙엽송 - 버드나무 - 들메나무

문 6. 식물호르몬에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 정아우세 현상은 옥신(auxin)에 의해 나타나는 현상이다.
- ② 지베렐린(gibberellin)의 생리적 주요효과는 뿌리의 생장촉진이다.
- ③ 사이토키닌(cytokinin)이 가장 높은 농도로 존재하는 곳은 오래된 가지이다.
- ④ 에브시식산(abscisic acid)의 가장 일반적인 생리적 효과는 종자휴면 타파이다.

문 7. 우리나라 온대지방에서 봄철에 잎이 나오기 전에 먼저 개화하는 것은?

- ① 함박꽃나무, 감탕나무
- ② 박태기나무, 매실나무
- ③ 개나리, 먼나무
- ④ 목련, 가시나무

문 8. 침엽수의 구과에 대하여 얻을 수 있는 중량을 기준으로 한 정선 종자의 수율이 높은 것부터 순서대로 배열된 것은?

- ① 해송 - 전나무 - 화백
- ② 잣나무 - 소나무 - 향나무
- ③ 삼나무 - 가문비나무 - 편백
- ④ 전나무 - 분비나무 - 측백나무

문 9. 임목의 고정생장과 자유생장에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 고정생장을 하는 수종에는 솔송나무, 낙엽송, 참나무 등이 있다.
- ② 자유생장을 하는 수종에는 너도밤나무, 은행나무, 자작나무 등이 있다.
- ③ 고정생장을 하는 수종도 어린 묘목 시절에는 자유생장을 보이는 경우가 있다.
- ④ 자유생장을 하는 수종과 고정생장을 하는 수종의 수고생장 속도는 같다.

문 10. 화기의 구조와 종자 및 열매의 발달과정 관계에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 주심은 배로 발달한다.
- ② 극핵은 종피로 발달한다.
- ③ 주피는 열매로 발달한다.
- ④ 배주는 종자로 발달한다.

문 11. 종자의 결실이 격년주기로 나타나는 수종끼리 묶인 것은?

- ① *Pinus sylvestris*, *Paulownia coreana*
- ② *Cryptomeria japonica*, *Alnus japonica*
- ③ *Abies holophylla*, *Zelkova serrata*
- ④ *Larix leptolepis*, *Salix koreensis*

문 12. 수목에서 마그네슘(Mg)의 주요한 기능에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 엽록소를 구성하고, 효소의 활동에 관계하며 부족하면 황화 현상이 나타난다.
- ② 세포막의 구조형성에 관계하고 부족하면 분열조직에 심한 피해를 준다.
- ③ 효소의 활동과 깊은 관계가 있고 부족하면 탄수화물의 전류와 질소대사에 지장이 있다.
- ④ 엽록소의 합성에 관계하고 부족하면 잎이 기형으로 되는 경우가 있다.

문 13. 산림 갱신에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 상방천연하종은 소나무류처럼 가벼운 종자에 적용되는 방법으로 종자가 성숙한 뒤 바람에 날려서 떨어지게 하는 갱신법이다.
- ② 벌구는 일시 또는 일정 기간 안에 갱신하고자 하는 구역을 말하며 그 면적에 따라 대벌구와 소벌구 등으로 구분한다.
- ③ 중림은 동일한 임지에 교림과 왜림을 성립시킨 것으로 하층에는 왜림이 있고 상층에는 교림이 있는 임형이다.
- ④ 택벌작업은 갱신기간이 따로 정해져 있지 않고 전윤벌기간에 모든 임분을 대상으로 벌채목을 선발하여 주벌과 간벌의 구별 없이 반복 벌채하는 것이다.

문 14. *Rhizobium*속 근류균과 공생하는 식물은?

- ① *Sophora japonica*
- ② *Morus bombycis*
- ③ *Vitis amurensis*
- ④ *Euonymus japonica*

문 15. 가지치기의 실행에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소나무의 가지치기 굵기 한계는 3cm이다.
- ② 가지치기의 계절로는 여름철 성장기가 적당하다.
- ③ 단풍나무류, 느릅나무류, 벚나무류는 일반적으로 생가지치기를 하지 않는다.
- ④ 일반적으로 활엽수는 침엽수보다 빨리 가지치기를 한다.

문 16. 산벌작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 천연갱신으로 진행할 때 일반적으로 갱신기간이 짧아진다.
- ② 발생된 치수는 상층 성숙목의 보호아래에서 생육한다.
- ③ 갱신 기간 동안 성숙 임목이 바람의 피해를 받을 우려가 있다.
- ④ 갱신 치수의 일부분은 벌채로 손상 받을 수 있다.

문 17. 산림군집 측정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 밀도는 단위면적 또는 단위용적당 개체수이다.
- ② 흉고단면적을 이용하여 피도를 산출하기도 한다.
- ③ 중요치는 일반적으로 상대밀도, 상대피도, 상대빈도를 사용하여 계산한다.
- ④ 일반적으로 생체량은 단위면적당 부피(m^3)를 사용한다.

문 18. 설형산벌천연하종갱신작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대상산벌작업의 변법으로 풍해에 대처하는 것이다.
- ② 썰기의 축선방향은 평지림에서 폭풍방향으로 한다.
- ③ 모수에 대한 보호효과가 작고 음수갱신에 적합하다.
- ④ 주풍과 직각으로 주임도를 개설한다.

문 19. 산림 생태계에서 균근에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 균근은 인산, 질소, 황등 무기염의 흡수를 촉진시키고 항생제를 생산하여 병원균에 대한 저항성을 증가시킨다.
- ② 균근은 산림생태계에서 상리공생의 형태로 존재하며 수목은 곰팡이에게 탄수화물을, 곰팡이는 수목에게 토양의 무기양료 흡수를 돕는다.
- ③ 내생균근은 균사가 기주식물의 피층세포안으로 침투하여 자라며 외생균근의 기주범위보다 좁다.
- ④ 외생균근은 균사가 세포 간극에만 머물러 있고 세포 안에는 들어가지 않는 특징을 지닌다.

문 20. 태양광선 중에서 식물의 잎에 의하여 흡수되는 양이 가장 적은 파장은?

- ① 남색광
- ② 청색광
- ③ 녹색광
- ④ 적색광