

조 림

1. I 영급부터 별기령에 이르는 모든 영급으로 구성된 임분은?

- ① 동령림
- ② 전령림
- ③ 성숙림
- ④ 유령림

2. 우리나라 숲에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 천연활엽수림은 주로 복잡한 계층구조를 가지며, 미세지형에 따라 종다양성이 다르다.
- ② 소나무-활엽수 혼효림은 경사지에 많으며, 생물다양성 보존에 도움을 줄 수 있다.
- ③ 소나무림은 단일 수종으로 가장 넓은 면적을 차지하는 숲으로 산불에 취약하다.
- ④ 소나무림에서 낙엽 분해과정 동안 발생하는 유기산은 활엽수의 침입을 용이하게 한다.

3. 우리나라 난대림에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 남해안 및 제주도 저지대에 분포한다.
- ㄴ. 주요 수종으로는 가시나무류, 구실잣밤나무, 동백나무, 녹나무가 있다.
- ㄷ. 상록활엽수림은 교란으로 인해 임상이 변한 곳이 많다.
- ㄹ. 신갈나무, 자작나무 등 활엽수가 극상림을 이룬다.

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

4. 파종상에서 입고병을 발생시키는 주된 병원균이 아닌 것은?

- ① *Bacillus*
- ② *Fusarium*
- ③ *Pythium*
- ④ *Rhizoctonia*

5. 종자의 정선방법이 아닌 것은?

- ① 구도법
- ② 풍선법
- ③ 사선법
- ④ 수선법

6. 임목종자의 노천매장에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 은행나무, 주목, 잣나무 등은 파종 1개월 전에 노천매장을 한다.
- ② 종자가 후숙되지 않고 신선도를 유지할 수 있도록 음지가 적합하다.
- ③ 노천매장하는 곳에 눈이나 빗물이 그대로 스며들 수 있도록 한다.
- ④ 소나무류, 낙엽송, 편백 등은 가을에 종자 정선이 끝나면 바로 노천매장을 한다.

7. 벌채작업 후 단위면적당 잔존 본수가 적은 것부터 순서대로 바르게 나열한 것은?

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

8. 상수리나무 묘목 생산과 종자에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 묘목 생산은 저장에서 한다.
- ㄴ. 접목묘 양성이 어려운 수종이다.
- ㄷ. 종자는 개화 다음해에 성숙한다.
- ㄹ. 곤포당 1년생 묘목 수는 3,000본이다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄷ, ㄹ

9. 수목생장 및 생리에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수목이 성장하면서 필수로 요구하는 영양분 중 미량원소는 황, 염소, 망간 등이 있다.
- ② 직경생장은 형성층이 세포분열을 해서 자신의 안쪽으로 체관부 조직을, 바깥쪽으로 물관부 조직을 생산함으로써 이루어진다.
- ③ 고정생장을 하는 은행나무, 낙엽송은 1년에 1개의 마디를 생산하기 때문에 줄기에 있는 마디 수를 세어 나무의 나이를 추정할 수 있다.
- ④ 단풍은 여러 가지 색소가 나타나는 현상인데, 노란 단풍은 크산토폴(xanthophyll)이, 빨간 단풍은 안토시아닌(anthocyanin)이 주로 관여한다.

10. 다음 특징을 갖는 수종은?

- 양수이며, 천근성이다.
- 잎은 수십 개씩 모여 달린다.
- 낙엽교목으로 초기생장이 빠르고 수간이 곧은 특징을 보인다.
- 원산지는 일본이며 우리나라 전역에 인공조림 수종으로 사용되어 왔다.

- ① *Chamaecyparis obtusa*
- ② *Cryptomeria japonica*
- ③ *Larix kaempferi*
- ④ *Taxodium distichum*

11. 내음성이 강한 수종으로만 나열한 것은?
- ① *Abies holophylla*, *Taxus cuspidata*, *Torreya nucifera*
 - ② *Picea jezoensis*, *Pinus densiflora*, *Pinus koraiensis*
 - ③ *Castanea crenata*, *Juniperus chinensis*, *Robinia pseudoacacia*
 - ④ *Alnus japonica*, *Carpinus laxiflora*, *Prunus serrulata*

12. 다음 식물호르몬에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?
- ㄱ. 옥신(auxin)은 일반적으로 줄기 끝에서 생성되어 아래로 이동하며, 정아우세 현상을 유발한다.

ㄴ. 지베렐린(gibberellin)은 휴면 타파와 개화 촉진, 줄기의 신장 생장에 관여한다.

ㄷ. 아브시스산(abscisic acid)은 수분 스트레스를 받을 때 기공을 열어 증산작용을 촉진한다.

ㄹ. 에틸렌(ethylene)은 과실의 성숙을 촉진하고 잎의 탈리를 유도한다.
- ① ㄱ, ㄴ
 - ② ㄱ, ㄷ
 - ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
 - ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

13. 균근에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 토양에 있는 영양소 중 특히 인산 흡수를 촉진시켜 준다.
 - ② 소나무의 뿌리 피층세포 사이의 간극에 하티그망(Hartig net)을 형성한다.
 - ③ 산성이 심한 산림토양에서 수목의 암모늄태(NH_4^+) 질소 흡수에 도움을 준다.
 - ④ 고산지대와 툰드라 지역과 같이 생육환경이 좋지 않은 곳에서는 공생관계를 맺지 않는다.

14. 이단림에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?
- ㄱ. 상층목에 대한 벌채량 조절이 어렵고, 높은 작업기술 수준을 요한다.

ㄴ. 임지의 노출을 방지할 수 있고, 상층목을 통해 천연하종갱신이 가능하다.

ㄷ. 상층부와 하층부를 분기시키는 중·소 직경목은 우선적으로 남겨둬야 한다.

ㄹ. 상층부의 수관이 열려 치수의 생장을 촉진할 수 있어, 상층부와 하층부 모두 양수 위주로 조성한다.
- ① ㄱ, ㄴ
 - ② ㄷ, ㄹ
 - ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
 - ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

15. 모두베기(개벌) 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 양수성 수종의 갱신에 유리하다.
 - ② 군상개벌에서 한 벌채구의 최소 면적은 5 ha이다.
 - ③ 개벌 후 동령림이 형성되어 모든 생육단계에서 숲가꾸기작업이 비교적 편리하다.
 - ④ 숲을 띠모양으로 나누고, 순차적으로 벌채해 나가는 방법을 대상개벌작업이라고 한다.

16. 직파(direct seeding) 방법으로 조림하기에 비교적 쉬운 수종만을 모두 고르면?

- ㄱ. 벗나무

ㄴ. 분비나무

ㄷ. 전나무

ㄹ. 곰솔(해송)

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

17. 어린나무 가꾸기에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?
- ㄱ. 원하지 않는 수종으로부터 목표하는 수종을 보호하기 위해 실시한다.

ㄴ. 조림 이후에 조림목 간 수관 경쟁이 발생될 때 실시한다.

ㄷ. 형질 불량목 등을 제거하며, 연 3회 이상 실시한다.

ㄹ. 작업 시기는 수목 생육이 정지하는 11월 이후 겨울철이다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄷ, ㄹ

18. 다음 설명에 해당하는 우리나라 천연림 숲가꾸기의 수형급은?
- 임분구성에 필요한 예비목

○ 미래목과 함께 선발되지 못한 우세목

○ 임분 밀도에 따라 간벌재 또는 미래목으로 대체

- ① 보호목
- ② 중용목
- ③ 무관목
- ④ 중립목

19. 수목의 대사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 수목의 지질 함량은 겨울철에 높아지고 여름철에 낮아진다.
 - ② 수목세포 내의 단백질 함량은 동물세포에 비해 현저히 낮다.
 - ③ 질소는 여러 대사작용에 직접 관여하기 때문에 잎, 분열조직, 형성층 등에서 함량이 높다.
 - ④ 전분은 저장탄수화물로서 체내에서 이동되지 않기 때문에 단단하고 두꺼운 2차세포벽이 있는 후벽세포 내에 저장된다.

20. 종자의 발아에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 산소 흡수속도는 종자 발아의 지표로 이용될 수 있다.
 - ② 고농도 이산화탄소는 때때로 종자 휴면에 영향을 줄 수 있다.
 - ③ 에틸렌은 식물체 내에서 생성되는 생장조절물질로 종자 휴면을 촉진시킨다.
 - ④ 파이토크롬(phytochrome)이 빛의 파장에 가역적으로 반응하기 때문에 발아가 억제되거나 촉진된다.