

조 림

문 1. 동령림의 생육단계별 산림보육작업으로 옳지 않은 것은?

- ① 치수림 - 풀베기
- ② 유령림 - 어린나무가꾸기
- ③ 장령림 - 제벌
- ④ 성숙림 - 간벌

문 2. 나무심기를 통하여 혼효림을 조성하고자 할 때 접근 방법으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 빛, 수분, 양분의 효율적인 이용을 위해서 심근성과 천근성 수종, 양수와 음수 등을 혼효하여 식재한다.
- ② 척박한 임지에서는 자연복원능력에 의존하기 위해서 비료목의 식재를 최소화한다.
- ③ 주림목의 가지 발달을 억제시키기 위해서 부림목을 혼효하여 식재한다.
- ④ 병해충, 산불 등의 각종 재해를 예방하기 위해 내화성, 내병충성 수종 등을 혼효하여 식재한다.

문 3. 임지에 종자를 직접 파종하여 치수를 발생시키는 수종으로 적절하지 않은 것은?

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

문 4. 자낭균류에 의한 수병은?

- ① 낙엽송 잎떨림병
- ② 소나무 흑병
- ③ 잣나무 털녹병
- ④ 향나무 녹병

문 5. 삼수의 발근에 영향을 미치는 인자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 탄수화물이 많고 질소의 함량이 적은 가지에서 채취한 삼수가 발근이 더 잘 되는 경향이 있다.
- ② 생식지에 비하여 영양지에서 채취한 삼수가 발근이 더 잘 되는 경향이 있다.
- ③ 측지에 비하여 수(髓) 조직이 발달한 주지에서 채취한 삼수가 발근이 더 잘 되는 경향이 있다.
- ④ 수관 상부의 가지에 비하여 하부의 가지에서 채취한 삼수가 발근이 더 잘 되는 경향이 있다.

문 6. 묘목의 나이를 표시하는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 봄에 파종한 실생묘는 나이 표기의 맨 앞에 S를 표시하기도 한다. (예: S2-1묘)
- ② 가을에 파종한 실생묘는 나이 표기의 맨 앞에 F를 표시하기도 한다. (예: F2-1묘)
- ③ 단근작업을 한 실생묘는 P를 덧붙여 표시하기도 한다. (예: 2-1P묘)
- ④ 대절작업을 한 실생묘는 T를 덧붙여 표시하기도 한다. (예: 2-1T묘)

문 7. 다음은 어떤 산림군집의 매목조사를 실시하여 생태적 측도(ecological measure)를 산출한 결과이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?

측도 수종	상대밀도	상대빈도	상대피도	중요치
소나무	35	20	40	95
신갈나무	40	15	30	85
진달래	10	55	10	75
물푸레나무	15	10	20	45
계	100	100	100	300

- ① 투영면적이 가장 좁은 수종은 물푸레나무이다.
- ② 평균흉고직경이 가장 큰 수종은 신갈나무이다.
- ③ 개체수가 가장 많은 수종은 소나무이다.
- ④ 조사지 전역에 가장 고르게 분포하는 수종은 진달래이다.

문 8. 꽃이 피고 나서 종자가 비산하기까지 걸리는 기간이 가장 긴 수종은?

- ① 사시나무
- ② 굴참나무
- ③ 은단풍나무
- ④ 호두나무

문 9. 종자의 휴면에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종피의 불투수성에 의한 종자 휴면은 주로 콩과식물에서 나타나며 변온처리 또는 종피에 상처를 주어 불투수성을 완화할 수 있다.
- ② 가래나무, 산사나무 등의 수종은 종피나 과피가 단단하여 배의 발달을 물리적으로 억누르므로 종피의 연화처리를 통해 휴면을 타파할 수 있다.
- ③ 호두나무, 감나무 등의 수종은 과피나 종피 등에 배, 배유의 발달을 억제하는 성분이 있으나, 이것은 종자의 저장과정에서 서서히 감소한다.
- ④ 향나무, 들메나무 등의 수종은 열매의 외형적 성숙이 이루어지기 전에 배와 배유가 발달하므로 후숙을 통하여 휴면을 타파할 수 있다.

문 10. 수목의 열매나 종자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 아까시나무, 참싸리는 하나의 꼬투리 속에 여러 개의 종자가 있다.
- ② 소나무, 가문비나무는 씨방이 없고 배주만 있다.
- ③ 오리나무, 물푸레나무는 씨방 속에 배주가 있다.
- ④ 주목, 비자나무는 배주가 발달할 때 배병이 발육한다.

문 11. 식재밀도에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 초살형(梢殺型)의 소경재 생산을 위해서는 식재밀도를 높게 한다.
- ② 내음성(耐陰性)이 높은 수종은 식재밀도를 낮게 한다.
- ③ 연륜폭이 균일한 완만재(完滿材)를 생산하기 위해서는 식재밀도를 낮게 한다.
- ④ 간제적(幹材積)의 점유비율을 높이기 위해서는 식재밀도를 높게 한다.

문 12. 산불의 종류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수관화: 수지가 많은 침엽수림에 흔히 일어나며, 한번 일어나면 진화하기가 힘들다.
- ② 수간화: 나무의 줄기가 타는 불을 말하며, 드물게는 낙피에 의하여 수관에서 내려오는 경우도 있다.
- ③ 지표화: 지표에 쌓여 있는 낙엽과 지피물, 지상관목층, 갯신 치수 등이 타는 화재를 말한다.
- ④ 지중화: 낙엽층 밑에 있는 유기질층 또는 이탄층이 타는 산불로 산소 공급이 막혀 지속적이지 못하다.

문 13. 장일성 식물은 단일조건이라 할지라도 한밤중에 빛을 비추어 주면 꽃눈을 유도할 수 있다. 이때 비추어 주는 빛으로 가장 효과적인 것은?

- ① 적색광
- ② 청색광
- ③ 녹색광
- ④ 남색광

문 14. 천연림 보육에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 우점종이 아닌 수종을 중점적으로 관리하여 임분의 혼효도를 높인다.
- ② 상층목의 잠아발생을 억제하기 위해서 하층임분은 그대로 잔존시킨다.
- ③ 미래목은 맹아에서 유래된 나무의 수세가 왕성하므로 실생묘 보다 우선적으로 선정한다.
- ④ 왕성한 보호목의 생장에 방해가 되지 않도록 인근의 미래목은 가지치기를 하거나 제거한다.

문 15. 묘포장의 묘목이 임지에 식재되기까지의 작업을 순서대로 나열한 것은?

- ① 선묘 → 굴취 → 가식 → 수송 → 곤포
- ② 굴취 → 선묘 → 곤포 → 수송 → 가식
- ③ 굴취 → 곤포 → 수송 → 선묘 → 가식
- ④ 선묘 → 굴취 → 곤포 → 가식 → 수송

문 16. 생태적 지위(ecological niche)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 서식지 지위(habitat niche): 식물 종의 환경스트레스내성과 생물적, 물리적 요소 등의 다양한 인자를 포함한다.
- ② 생활형 지위(life-form niche): 영양지위라고도 하며 식물의 기능적 역할과 1차 생산에 영향을 미치는 환경요인을 포함한다.
- ③ 생물계절학적 지위(phenological niche): 식물이 생장, 발달하는 계절적인 패턴으로 개화, 생장, 동아형성, 종자형성 등을 포함한다.
- ④ 갯신 지위(regeneration niche): 공간의 크기나 형태뿐만 아니라 갯신을 위한 종자의 전파와 정착, 생장 등의 필요조건을 포함한다.

문 17. 다음은 산림천이의 진행단계별 생태계의 속성변화를 나타낸 것이다. 옳은 것으로만 묶인 것은?

구분	생태계 속성	발달단계 (천이초기)	성숙단계 (천이후기)
㉠	생활환(수명)	길다	짧다
㉡	양료순환	폐쇄적	개방적
㉢	순군집 생산성	높다	낮다
㉣	유기물 총량	적다	많다
㉤	엔트로피(entropy)	낮다	높다

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉡, ㉢
- ③ ㉢, ㉣
- ④ ㉣, ㉤

문 18. 나무의 생장에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 버드나무와 같이 생장이 빠른 수종은 다음 해에 자랄 모든 줄기의 원기가 겨울눈 속에 형성되어 있다가 봄에 싹이 트고 여름에 생장을 정지하는 고정생장(fixed growth)을 한다.
- ② 가문비나무와 같이 생장이 느린 수종은 겨울눈 속에 있는 원기가 봄에 자라서 봄잎이 되고, 곧이어 새로 만들어진 원기가 여름 동안 여름잎을 생산하면서 가을까지 자라는 자유생장(free growth)을 한다.
- ③ 대부분의 피자식물은 어릴 때에는 정아우세 현상이 있으나, 곧 그 현상이 없어지고 곁가지의 발달이 왕성해져서 구형(decurrent form)의 수관형이 된다.
- ④ 나무의 직경생장(diameter growth)은 형성층의 세포분열을 통해서 안쪽으로 체관부조직을, 바깥쪽으로 물관부조직을 형성함으로써 이루어지며 형성층 자체는 영구히 분열조직으로 남게 된다.

문 19. 수체 내에서의 재이동성이 낮아 무기영양소의 결핍증상이 어린 잎일수록 먼저 나타나는 원소는?

- ① 인
- ② 칼륨
- ③ 칼슘
- ④ 마그네슘

문 20. 나자식물의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 배유는 소포자체의 유전자를 가지고 있다.
- ② 배는 대포자체와 소포자체의 유전자를 가지고 있다.
- ③ 배주는 대포자엽 또는 실편의 표면에 부착되어 있다.
- ④ 꽃은 일가화 또는 이가화이며 단성화로 존재한다.