

조 림 학

문 1. 다음 침엽수 중에서 자엽의 수가 가장 많은 수종은?

- ① *Thuja orientalis*
- ② *Pinus thunbergii*
- ③ *Juniperus chinensis*
- ④ *Taxus cuspidata*

문 2. 죽림(竹林)을 조성하는 데 유용한 번식체계로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 모죽(母竹) ② 근주(根株)
- ③ 취목(取木) ④ 지하경(地下莖)

문 3. 다음 중 종자결실까지의 유형기(juvenile period)가 가장 긴 수종은?

- ① *Pinus rigida*
- ② *Pinus sylvestris*
- ③ *Larix leptolepis*
- ④ *Abies holophylla*

문 4. 도태간벌에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 미래목의 집약적 관리를 통해서 우량대경재를 생산하기 위한 방법이다.
- ② 미래목 간의 거리는 최소 3m 이상이 되어야 하며 활엽수는 200본/ha, 침엽수는 200 ~ 400본/ha을 남긴다.
- ③ 지위가 중 이상으로 입목생육 상태가 양호하고, 우세목의 평균수고가 10m 이상, 임령이 15년생 이상인 숲에 적용한다.
- ④ 상층입관의 소개로 지피식생, 중·하층목이 발달되어 임분의 복층구조 유도가 용이하다.

문 5. 다음 중에서 가지치기에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 단풍나무는 생가지치기하면 부후의 위험성이 있다.
 ㄴ. 생절은 제재했을 때 수간의 절단 부위에서 이탈되지 않는다.
 ㄷ. 침엽수에 있어서 지하재는 무겁고 수관재는 가벼운 것이 보통이다.
 ㄹ. 상구직경이 3cm인 소나무 가지에 대한 가지치기 후 유합연수는 1년이다.
 ㅁ. 가지치기 대상목은 장차 벌기목이 될 수 있어야 한다.

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

문 6. 산림토양의 층위에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A₀층은 낙엽낙지층, 발효층, 부식층으로 구성되어 있다.
- ② A층은 유기물과 광물질토양이 혼합된 표층토로 되어 있다.
- ③ B층은 부식이 적은 광질토층으로 용탈층을 말한다.
- ④ C층은 모재층으로 이루어져 있다.

문 7. 소지(小枝, twig)와 관련된 설명으로 옳은 것은?

- ① 눈은 장차 잎이 나오는 중요한 부위로서 소지 끝에만 달린다.
- ② 탁엽흔은 그 흔적이 너무 작기 때문에 목본식물을 구분하는 표식으로 사용하지 않는다.
- ③ 엽침은 껍질에서 돌아오는 것이며 피침은 잎이 변하여 된 것이다.
- ④ 한 엽액에는 1개의 눈이 달리는 것이 보통이지만 때로는 2개 이상이 달리는 것도 있다.

문 8. 수목의 수분포텐셜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 삼투압이 높을수록 수분을 흡수하는 힘으로 작용하는 수분 포텐셜은 높아진다.
- ② 수목의 수분포텐셜은 삼투포텐셜, 압력포텐셜, 기질포텐셜로 구성된다.
- ③ 수목 내에서 수분의 이동은 수분포텐셜이 높은 곳에서 낮은 곳으로 이루어진다.
- ④ 압력포텐셜은 원형질막이 세포벽을 향하여 밀어내는 압력으로 팽압을 의미한다.

문 9. 임지비배 및 무육에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 어떤 제한양료의 공급을 증가시키면 다른 비제한양료의 농도가 감소하여 식물의 생장이 억제되는 것을 Steenbjerg 효과라고 한다.
- ② 토양개량을 위하여 석회 사용량을 산정하고자 할 때 토양 내 부식함량은 고려대상이 되지 않는다.
- ③ 장령 비배림은 자연간벌의 속도가 더 빠르게 진행되는데 그 이유는 임목간 경쟁이 심해지기 때문이다.
- ④ 충실한 묘목은 식물체 중 진질소에 대한 가용성 질소와 비환원당에 대한 환원당의 비가 커야 한다.

문 10. 동령림의 생육단계별 숲가꾸기작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 치수림은 임분이 시작될 때부터 임분울폐 직전까지의 단계를 말하며, 풀베기, 솜아주기, 보식, 순림조성 등의 작업을 실시한다.
- ② 유령림은 임분울폐가 시작되어서 흉고직경이 6cm 이상인 우세목이 임분 내 50% 이상일 때의 단계로 잡목 솜아내기 또는 어린나무가꾸기로 생육공간을 확보하고 불량목을 제거한다.
- ③ 장령림은 흉고직경 10cm 이상인 우세목이 임분 내 50% 이상일 때의 단계로 미래목선정 및 보육과 경합목제거 등의 작업을 실시한다.
- ④ 성숙림은 흉고직경 18cm 이상인 우세목이 임분 내 50% 이상일 때의 단계로 솜아베기, 대경재 수확, 갱신 등의 작업을 실시한다.

문 11. 종자 채집 후 정선이 끝나면 바로 노천매장을 해야 발아가 잘 되는 수종은?

- ① *Abies holophylla* ② *Pinus koraiensis*
 ③ *Chamaecyparis obtusa* ④ *Picea jezoensis*

문 12. 활엽수 2차림의 개별 후 총생체량 축적에 따른 생태계 발달과정을 순서대로 나열한 것은?

- ① 재편성기 - 증대기 - 과도기 - 안정기
 ② 과도기 - 안정기 - 재편성기 - 증대기
 ③ 과도기 - 안정기 - 증대기 - 재편성기
 ④ 재편성기 - 과도기 - 증대기 - 안정기

문 13. 우리나라 천연활엽수림의 수직적 구조에서 아교목층을 차지하고 있는 수종으로 옳은 것은?

- ① *Carpinus laxiflora*
 ② *Abies holophylla*
 ③ *Tilia amurensis*
 ④ *Carpinus cordata*

문 14. 산림천이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 이차천이는 원래 식생이 자연적 교란이나 인간 활동에 의한 교란을 받은 후 진행되는 천이를 말한다.
 ② 이차천이는 식물이 없는 나지에 선구수종이 들어와 점차 안정되게 변화하는 것으로 화산활동 후에 나타난다.
 ③ 이차천이는 일차천이에 비하여 식생이 복구되는 데 걸리는 시간이 상대적으로 길다.
 ④ 이차천이가 진행되는 시간에 따라 습성천이, 건성천이, 중성천이로 나눌 수 있다.

문 15. 잎의 해부학적 특징으로 복유관속을 가지는 수종은?

- ① *Pinus densiflora* ② *Pinus parviflora*
 ③ *Pinus koraiensis* ④ *Pinus strobus*

문 16. 묘포적지에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 포지의 서북향에 방풍림이 있으면 양묘에 좋은 영향을 끼친다.
 ② 포지의 토양산도는 침엽수종의 경우 pH 5.0 ~ 6.5가 적당하다.
 ③ 포지는 약간의 경사를 가지는 것이 관수 및 배수에 유리하다.
 ④ 일반적으로 토심이 깊고 부식질 함량이 많은 점토질토양이 적당하다.

문 17. 다음과 같은 특징을 가지는 갱신방법으로 가장 옳은 것은?

- 윤벌기가 끝나기 전에 갱신이 시작되므로 윤벌기간을 단축시킬 수 있다.
 ○ 성숙한 임목의 보호하에서 동령림이 갱신될 수 있는 갱신방법이다.
 ○ 중력종자를 가진 수종 및 음수수종의 갱신에 잘 적용될 수 있다.
 ○ 갱신기에 있는 성숙목은 풍도의 해를 입을 수 있다.

- ① 군상택벌작업
 ② 대면적산벌작업
 ③ 모수작업
 ④ 교호대상개벌작업

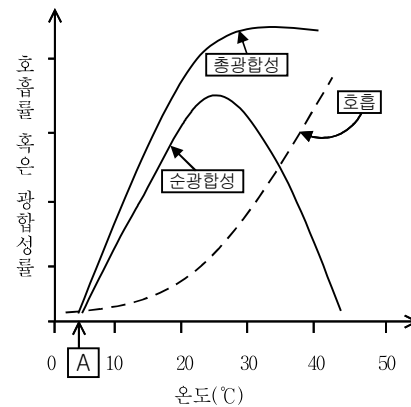
문 18. 침엽수종에 대하여 식재본수에 따른 간벌개시임령을 나타낸 것으로 옳은 것은?

	수종	본수(본/ha)	간벌개시임령(년)
①	소나무	5,000	15 ~ 20
②	잣나무	3,500	20 ~ 25
③	편백	3,000	10 ~ 15
④	낙엽송	4,500	20 ~ 25

문 19. 벌채방법에서 이단림의 조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수고분포는 상층과 하층이 각각 다층을 유지해도 좋다.
 ② 수고분포의 경우 상층과 하층을 구분하기 위하여 중층을 제거할 필요가 있다.
 ③ 본수는 상층은 700 ~ 800본/ha, 하층은 100 ~ 150본/ha를 유지한다.
 ④ 직경분포는 상층과 하층이 뚜렷이 구분된 2개의 정규분포 형태를 유지해야 한다.

문 20. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 총광합성에서 호흡을 뺀 값이 순광합성이다.
 ② CO₂의 흡수량, 배출량이 일치하는 지점은 10°C 이하에서 나타난다.
 ③ X축이 광도일 경우, 광합성과 호흡이 만나는 점 A를 광포화점이라 한다.
 ④ 이 식물체에서 최대생장은 약 20 ~ 30°C 범위에서 나타난다.