

- 경관생태학에서 큰 경관조각(landscape patch)의 생태적 가치에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
 - 바탕(matrix)의 이질성을 증대시켜 토양침식을 감소시키고, 피식자가 포식자로부터 피할 수 있는 공간을 제공한다.
 - 환경변화에 흔히 일어나기 쉬운 종의 사멸을 완충해 준다.
 - 조각(patch) 내부종의 개체군을 유지하는 데 필요한 서식처를 제공한다.
 - 교란에 적응되어 오히려 교란이 필요한 생물들에게 자연 교란에 가까운 체제를 제공한다.
- 비오톱 보호 및 조성을 위한 7개 원칙으로 가장 옳지 않은 것은?
 - 현대사회에서 시민의 이용은 여가, 레크리에이션, 시민복지 측면에서 매우 중요하므로 시민의 이용을 제한하는 지역을 설정하지 않아야 한다.
 - 비오톱 조성 시 이용 재료는 그 지역에서 취득이 가능한 재료를 사용하여야 한다.
 - 비오톱 조성에 시민참여를 도모한다.
 - 조성 대상지 본래의 자연환경을 복원하고 보전한다.
- 지구온난화와 관련된 국제협약 중 시기적으로 가장 빠른 것은?
 - 교토의정서(Kyoto Protocol)
 - 사막화방지협약(United Nations Convention to Combat Desertification)
 - 기후변화협약(United Nations Framework Convention on Change)
 - 몬트리올의정서(Montreal Protocol)
- 「자연환경보전법 시행규칙」상 자연생태 우수마을 지정 기준에 해당하지 않는 것은?
 - 생태·경관보전지역 등 우수한 생태지역을 포함한 지역
 - 마을공원 등 녹지공간을 확보한 지역
 - 생태계가 훼손된 지역을 지역주민의 노력으로 복원하여 그 복원효과가 우수한 마을
 - 무공해 농산물의 생산·판매활동 여부
- 개체군 생존곡선에서 오목형(Ⅲ)에 해당하는 것은?
 - 다년생 목본식물
 - 1년생 식물 개체군
 - 사람
 - 히드라

- 알베도(albedo) 값이 가장 낮은 지표면은?
 - 침엽수림
 - 활엽수림
 - 사막
 - 농경지
- 물이 이동하는 데 사용할 수 있는 에너지인 수분포텐셜(water potential)의 3가지 요소로 옳지 않은 것은?
 - 삼투포텐셜(osmotic potential)
 - 극성포텐셜(polarity potential)
 - 압력포텐셜(pressure potential)
 - 기질포텐셜(matric potential)
- 식물생육지의 수분환경과 그에 따른 식물의 적응양상을 고려한 식물분류 중 <보기>는 어떤 식물에 대한 설명인가?

<보기>
 주로 습지에서 생육하는 식물들로 고마리, 부처꽃, 낙우송 등을 들 수 있다.

 - 소택식물(helophyte)
 - 수생식물(hydrophyte)
 - 습생식물(hygrophyte)
 - 중생식물(mesophyte)
- <보기>에 적합한 수목은?

낙엽활엽관목으로 붉은 줄기가 아름답고 열매와 꽃이 희며, 지엽(枝葉)이 치밀하고 전정에 강해 경계 식재, 주연부 식재에 적합하다.

 - Cornus macrophylla*
 - Cornus alba*
 - Cornus kousa*
 - Cornus walteri*
- <보기>에 해당하는 병의 피해를 받지 않는 수목은?

수목이 이 병에 걸리게 되면 가지의 일부에 황록색의 잔가지가 모여나서 겨울이 지나면 고사한다. 이를 2~3년 방치하면 나무 전체가 고사하게 된다.

 - Buxus koreana*
 - Zizyphus jujuba*
 - Prunus yedoensis*
 - Paulownia coreana*

11. 초봄에 잎보다 꽃이 먼저 피는 나무는?

- ① *Albizia julibrissin*
- ② *Lindera obtusiloba*
- ③ *Koelreuteria paniculata*
- ④ *Cornus kousa*

12. 「물환경보전법」 제22조에서 정의한 환경생태유량에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 수생태계 건강성 유지를 위하여 필요한 최소한의 유량
- ② 수생태계 지표종의 서식에 필요한 최소한의 유량
- ③ 수생태계 멸종위기종의 서식에 필요한 최소한의 유량
- ④ 수생태계 어류 1개 종 이상 서식에 필요한 최소한의 유량

13. UNESCO MAB(Man and Biosphere Reserve)의 생물권 보전지역 구분에 해당하지 않는 것은?

- ① Transition area
- ② Buffer zone
- ③ Network area
- ④ Core area

14. 피자식물의 열매 중 진과(true fruit)에 해당하지 않는 것은?

- ① 수과(achne)
- ② 협과(legume)
- ③ 이과(pome)
- ④ 장과(berry)

15. 병원균명이 *Gymnosporangium asiaticum*으로 사과나무, 꽃사과, 모과나무, 배나무, 야광나무 등 장미과 식물에 영향을 미치는 것은?

- ① 흰가루병
- ② 빗자루병
- ③ 부란병
- ④ 적성병

16. 백제시대 궁남지에 대한 기록 중에서 <보기>와 관련된 수종은?

—<보기>—
春三月 穿池於宮南 引水二拾餘里 四岸 植以楊柳 水中築島嶼 擬方丈仙山

- ① *Zelkova serrata*
- ② *Pinus koraiensis*
- ③ *Chaenomeles sinensis*
- ④ *Salix koreensis*

17. 교토의정서에서 규정하고 있는 6대 주요 온실가스에 해당하지 않는 것은?

- ① 아산화질소(N_2O)
- ② 미세먼지(PM10)
- ③ 수소불화탄소(HFCs)
- ④ 육불화황(SF₆)

18. 나무의 형태, 분류 및 생태적 특성에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 잣나무의 잎은 상록성의 침형으로 5개씩 속생한다.
- ② 메타세쿼이아는 상록활엽교목으로 수분이 많은 토양을 선호한다.
- ③ 복자기는 낙엽활엽교목으로 단풍나무과에 속한다.
- ④ 회양목은 상록활엽관목으로 석회암 지대에서 자생한다.

19. 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙」에서 지정한 우리나라 멸종위기 야생생물 I 급 조류에 해당하지 않는 것은?

- ① 참수리(*Haliaeetus pelagicus*)
- ② 황새(*Ciconia boyciana*)
- ③ 저어새(*Platalea minor*)
- ④ 검은목두루미(*Grus grus*)

20. 수목의 전정에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 가이즈까향나무 등 지엽이 치밀한 수목은 바깥의 지엽만 자르지 말고 채광과 통풍을 위해 속가지를 훑어 내야 한다.
- ② 단풍나무류, 벚나무류 등 전정을 싫어하는 수목은 가지 중간에서 자르지 말고 분지점 바로 윗부분을 자른다.
- ③ 장미와 같이 골속이 큰 수목은 눈의 위쪽에서 사선으로 자르고 반드시 외아를 남겨야 한다.
- ④ 철쭉류는 8월에 화아분화가 되므로 그 이후에 만들고자 하는 수형으로 자른다.