

## 1과목 : 환경생태학개론

1. 다음 중 산성비의 원인이 되는 물질로만 구성된 것은?

- ① 탄산가스, 아황산가스  
 ② 아황산가스, 질소산화물  
 ③ 염화수소, 황화수소  
 ④ 황산이온, 황화수소

2. 연못 바닥에서 퇴적물 분해에 기여하는 생물을 말하며 지렁이, 수생 곤충류 등이 중심인 생물의 종류는?

- ① 부유생물                      ② 부착생물  
 ③ 저서생물                      ④ 대상생물

3. 수은(Hg)을 함유하는 폐수가 방류되어 오염된 바다에서 잡은 어패류를 섭취함으로써 발생하는 병은?

- ① 이따이이따이병              ② 미나마타병  
 ③ 피부흑색병                  ④ 골연화증

4. 1992년 6월 리우회의에서 158개국이 서명하였으며 열대림과 멸종되어가는 종을 보전하기 위한 협약은?

- ① 헬싱키협약                  ② 기후변화협약  
 ③ 생물다양성협약              ④ 비엔나협약

5. 간조와 만조 수위사이의 연안역은 생물학적 생산성이 높은 곳으로 연안관리에 중요한 대상지이다. 이곳의 명칭은?

- ① 연안구                          ② 원양구  
 ③ 조간대                          ④ 심저대

6. 천이이론은 식물군집이 일정한 변화계열을 거치며 마지막에는 가장 안정한 극상군집이 된다는 가설이다. 이 가설에 따른 식물군집의 변화 과정으로 가장 옳은 것은?

- ① 산불 및 교란에 따른 황폐화 → 초본 → 덩굴 또는 관목 → 교목 → 극상  
 ② 산불 및 교란에 따른 황폐화 → 덩굴 → 관목 → 초본 → 교목 → 극상  
 ③ 산불 및 교란에 따른 황폐화 → 덩굴 → 초본과 관목 → 교목 → 극상  
 ④ 산불 및 교란에 따른 황폐화 → 관목과 교목 → 덩굴 → 초본 → 극상

7. 다음 중 빈영양(oligotrophic)호수와 부영양(eutrophic) 호수의 일반적인 특성 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 부영양호수보다 빈영양호수의 수심이 얇다.  
 ② 생산력은 빈영양호수보다 부영양호수에서 높게 나타난다.  
 ③ 부영양호수에서는 빈영양호수보다 조류 대발생이 자주 발생한다.  
 ④ 질소, 인 등의 영양물질 농도는 부영양호수에서 높은 수준을 보인다.

8. 생태계의 구성요소에서 생산자에 해당하지 않는 것은?

- ① 산림식물                      ② 초원식물  
 ③ 유기영양 미생물              ④ 식물플랑크톤

9. 중금속에 오염된 토양을 완전히 원래의 상태로 되돌리는 방법으로 택할 수 있는 것은?

- ① 흡착 또는 특이식물 재배      ② 흙갈이 객토  
 ③ 갈아엎기                          ④ 혼층갈이

10. 생태적 천이에 나타나는 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 성숙단계로 갈수록 순군집생산량이 낮다.  
 ② 성숙단계로 갈수록 생물체의 크기가 크다.  
 ③ 성숙단계로 갈수록 생활사이클이 길고 복잡하다.  
 ④ 성숙단계로 갈수록 생태적 지위의 특수화가 넓다.

11. 다음 중 열대우림의 특징 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종 다양성이 높다.  
 ② 착생식물이 많다.  
 ③ 플라야 및 바야다가 발달한다.  
 ④ 지표에서 가장 변동이 적은 환경이다.

12. 온도에 대한 생물의 적응과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동물의 겨울잠은 변온동물에서만 있는 일이다.  
 ② Allen의 법칙은 항온동물의 경우 추운 지방일수록 몸의 말단부가 작아진다는 것이다.  
 ③ Bergman의 법칙은 항온동물의 경우 동종 또는 가까운 종류에서는 남방보다는 북방에 서식하는 동물이 일반적 으로 체중이 늘어나는 경향이 있다는 것이다.  
 ④ 낙엽수는 겨울의 저온시 잎을 떨어뜨려 추위를 견딘다.

13. 다음 열거된 환경 미생물 중에서 물에 냄새와 맛, 색도를 유발시킬 수 있는 미생물은?

- ① bacteria                      ② protozoa  
 ③ fungi                          ④ algae

14. 도시림의 기능이나 효용에 관한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 방충적 효용                  ② 방음적 효용  
 ③ 방화적 효용                  ④ 심리적 효용

15. 태양광 중 PAR(Photosynthetically Active Radiation)의 파장 영역은?

- ① X-선                              ② 자외선  
 ③ 가시광선                      ④ 적외선

16. 갯벌이 가지는 자연환경자원으로서의 기능 중 옳지 않은 것은?

- ① 해수의 정화기능  
 ② 바다새의 도래 등 생물서식 기능  
 ③ 자연친화적인 정서함양의 기능  
 ④ 산성 강화물을 제거하는 기능

17. 하천, 호수, 해양에 냉각수(온배수)가 유입되었을 때 나타나는 영향이 아닌 것은?

- ① 수중생물의 생리적, 유전적 손상을 준다.  
 ② 수중생물의 산란유형을 변화시킬 수 있다.  
 ③ 수온상승으로 산소의 용해도가 증가한다.  
 ④ 병원성 세균이 더욱 활발해져 급격한 증식을 초래할 수 있다.

18. 인간 활동의 부산물로 배출되어 폐기되는 모든 형태의 물질을 폐기물이라 한다. 이들에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 해양에 투기되는 물질의 약 80~90%가 준설에 의한 폐기물이다.
- ② 병원성 세균은 해양에 유입된 후 대부분 곧 죽지만 경우에 따라서는 패류 등 저서생물에 의해 섭취되거나 중간숙주 생물에 의해 증식되기도 한다.
- ③ 선박에 의한 해양오염방지 국제협약(MARPOL 1973/78)이 1988년 12월 발효되어 모든 플라스틱 제품, 어망, 봉지 등을 바다에 버리는 것을 금지하고 있다.
- ④ 산업폐수의 처리과정에서 발생하는 부산물인 오니(sewage sludge)는 비료나 간척용으로 사용할 수 없다.

19. 독특한 식물들의 군집인 채퍼렐(Chaparral)의 특징이 아닌 것은?

- ① 아열대지방에서 성장 할 수 있는 활엽상록수로 구성되어 있다.
- ② 해안에만 분포되어 있다.
- ③ 계절에 의한 변화가 특징이다.
- ④ 생태학자들은 “불에 의해 형성된 아극상 군집”이라고 표현한다.

20. 개체군의 분산형태가 아닌 것은?

- ① 생물번식                      ② 유출
- ③ 유입                          ④ 회귀운동

## 2과목 : 환경계획학

21. 계획의 기본이념은 지속 가능한 발전을 지향하는 것이고, 지속 가능한 발전을 실현하기 위한 방안은 크게 3가지로 요약할 수 있다. 다음 중 이에 가장 적합한 것은?

- ① 환경적 지속성, 생태적 지속성, 경제적 지속성
- ② 생태적 지속성, 경제적 지속성, 사회적 지속성
- ③ 사회적 지속성, 환경적 지속성, 생태적 지속성
- ④ 환경적 지속성, 경제적 지속성, 사회적 지속성

22. 다음 용도지구에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 토지이용을 고도화하고 경관을 보호하기 위하여 건축물 높이의 최저한도를 정할 필요가 있는 지구를 최저고도지구라 한다.
- ② 환경시설·공용시설·항만 또는 공항의 보호, 업무기능의 효율화, 항공기의 안전운항 등을 위하여 지정하는 것은 개발진흥지구이다.
- ③ 문화재와 문화적으로 보존가치가 큰 건축물 등의 미관을 유지·관리하기 위하여 필요한 것은 역사문화미관지구이다.
- ④ 녹지지역·관리지역·농림지역 또는 자연환경보전지역의 취락을 정비하기 위하여 필요한 지구는 자연취락지구이다.

23. 환경해설에 있어서 안내자 방식의 해설물 디자인의 원칙이 아닌 것은?

- ① 교재를 보고 이야기 한다.
- ② 관련성이 있어야 한다.
- ③ 이해하기 쉬워야 한다.
- ④ 명확한 주제를 제시하여야 한다.

24. 자연환경보전계획상 훼손지 복원의 추진 방향에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 자연회복을 도와주도록 하여야 한다.

- ② 자연의 군락을 재생·창조하여야 한다.
- ③ 자연에 가까운 방법으로 군락을 재생하여야 한다.
- ④ 자연훼손지를 극상군락으로 복원하여야 한다.

25. 다음의 토지이용 형태 중 강우시 물질 유실량이 많아지는 순으로 배열된 것은?

- ① 습지 < 숲 < 밭 < 목초지 < 도시
- ② 숲 < 습지 < 목초지 < 밭 < 도시
- ③ 숲 < 목초지 < 습지 < 밭 < 도시
- ④ 습지 < 숲 < 목초지 < 밭 < 도시

26. 어메니티(amenity)의 일반적 개념으로 적합하지 않은 것은?

- ① 경제적 가치를 지니는 개념이다.
- ② 어메니티는 총체적인 환경의 질이다.
- ③ 시간과 공간에 구애받지 않는 절대적 개념이다.
- ④ 인간이 기분 좋다고 느끼는 물리적 환경의 상태이다.

27. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 정의된 용어의 설명으로 옳은 것은?

- ① 토지의 이용 및 건축물의 용도·건폐율·용적률·높이 등에 대한 용도지역 및 용도지구의 제한을 강화하거나 완화하여 따로 정함으로써 시가지의 무질서한 확산방지, 계획적이고 단계적인 토지이용의 도모, 토지이용의 종합적 조정·관리 등을 위하여 도시·군관리계획으로 결정하는 지구를 용도지구라 한다.
- ② 개발로 인하여 기반시설이 부족할 것으로 예상되거나 기반시설을 설치하기 곤란한 지역을 대상으로 건폐율이나 용적률을 강화하여 적용하기 위하여 관련 규정에 따라 지정하는 구역을 개발관리집중구역이라 한다.
- ③ 토지의 이용 및 건축물의 용도, 건폐율, 용적률, 높이 등을 제한함으로써 토지를 경제적·효율적으로 이용하고 공공복리의 증진을 도모하기 위하여 서로 중복되지 아니하게 도시·군관리계획으로 결정하는 지역을 용도지역이라 한다.
- ④ 개발관리집중구역 외의 지역으로서 개발로 인하여 도로, 공원, 녹지 등 대통령령으로 정하는 기반시설의 설치가 필요한 지역을 대상으로 기반시설을 설치하거나 그에 필요한 용지를 확보하게 하기 위하여 관련 규정에 따라 지정·고시하는 구역을 기반시설분담구역이라 한다.

28. 환경부장관은 자연환경을 체계적으로 보전하고 자연자산을 관리·활용하기 위하여 자연환경 또는 생태계에 미치는 영향이 현저하거나 생물다양성의 감소를 초래하는 사업을 하는 사업자에 대하여 생태계보전협력금을 부과·징수하는바, 최대 부과금액은 얼마까지 인가?

- ① 5억원                      ② 10억원
- ③ 15억원                      ④ 20억원

29. 자연환경보전법에 의하면 여러 조항에서 자연환경과 관련한 인력을 규정하고 있는바, 다음 중 법에 제시된 자연환경보전 관련 인력이 아닌 것은?

- ① 자연경관평가지도원                      ② 자연환경조사원
- ③ 자연환경보전명예지도원                      ④ 자연환경해설사

30. 다음 중 경관의 구조를 파악하는 요소가 아닌 것은?

- ① 조각의 크기                      ② 에너지의 흐름
- ③ 경관요소의 수                      ④ 경관요소의 모양

31. 하천의 주요기능으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 이수기능                      ② 위락기능  
③ 치수기능                      ④ 환경기능

32. 생태네트워크 공간구성원리의 지역구분에 해당하지 않는 것은?

- ① 핵심지역                      ② 완충지역  
③ 코리도                        ④ 특수지역

33. 일정한 지역안에서 환경의 질을 유지하고 환경오염 또는 환경훼손에 대하여 환경이 스스로 수용·정화 및 복원 할 수 있는 한계를 말하는 것은?

- ① 환경용량                      ② 환경훼손  
③ 환경오염                      ④ 환경파괴

34. 다음 중 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 체계상 가장 하위에 해당하는 계획은?

- ① 도시·군기본계획            ② 광역도시계획  
③ 지구단위계획                ④ 도시·군관리계획

35. 다음 중 환경계획의 접근방법에 가장 부합되는 것은?

- ① 개발가능지 확보를 위한 계획적 접근시도  
② 경사, 표고, 경관, 수문분석 등 주로 물리적환경 위주의 대상지 분석  
③ 해당지역과 주변지역을 포함한 유역권 전체에 대한 조사 및 분석  
④ 개발의 결과로 제기되는 환경오염의 사후처리에 대한 내용에 비중

36. 다음 중 생물 다양성의 유지·복원을 위한 환경계획으로 틀린 것은?

- ① 인간의 이용을 중심으로 하는 구역과 자연지역을 구분없이 계획해야 한다.  
② 생물 다양성의 유지·복원을 위해 일정 수준 이상의 수평공간이 확보되어야 한다.  
③ 자연지역을 가능한 한 크게 만들고 통로를 설치하여 생물적 네트워크를 확보하는 것이 중요하다.  
④ 자연지역과 인위지역 사이에 완충지역을 배치한다.

37. 우리나라 “지방의제21”의 성격으로 옳지 않은 것은?

- ① NGO중심의 파트너십에 기초한 녹색거버넌스  
② 기초단위의 시민운동이자 녹색공동체  
③ 전국 네트워크 체계 연대조직  
④ 지방분권화 시대의 하향식 계획 및 실천수단

38. 도시의 열섬을 저감하는 방법으로 가장 부적합한 것은?

- ① 옥상정원 및 벽면녹화 조성  
② 도시내 바람이 흐를 수 있는 바람길 조성  
③ 도시내 녹지면적의 확대 조성  
④ 도시내 포장면적 확대

39. 환경위기의식은 1987년 브룬트란드 보고서를 통해서 환경적으로 건전하고 지속가능발전(ESSD; Environmentally Sound and Sustainable Development)이라는 개념으로 정리되었다. 이 보고서의 ESSD 개념으로 볼 수 없는 것은?

- ① 세대간의 형평성  
② 국민소득 증대

- ③ 생태적 수용력 한계 내에서의 개발  
④ 사회 정의적 관점에서의 개발

40. 생태 네트워크 계획시 고려해야 할 주요 내용과 거리가 먼 것은?

- ① 생물의 생식·생육공간이 되는 녹지의 확보  
② 생물의 생식·생육공간이 되는 녹지의 생태적 기능의 향상  
③ 인간성 회복의 장이 되는 녹지의 확보  
④ 사회적 편익을 위한 녹지의 확보

### 3과목 : 생태복원공학

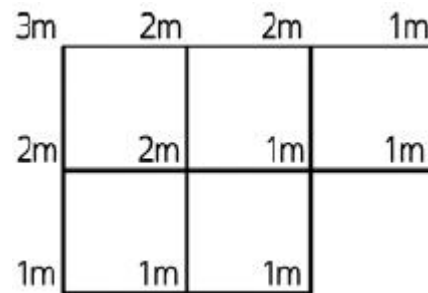
41. 생태계 내에 있는 모든 생물체는 서로 상호작용을 하고 있다. 두 개체군 서로에게 이익이 되는 관계를 말한 것은?

- ① 기생                              ② 착생  
③ 공생                              ④ 경쟁

42. 생태통로 조성방법 중 부적합한 것은?

- ① 동물유도를 위해 입구에 식생을 조성한다.  
② 소형동물의 이동통로는 원형관 또는 생태관(eco-pipe) 등 단순구조로 계획한다.  
③ 육교형 생태통로 내 식재지에서의 토심은 아교목과 관목의 안정적인 성장을 고려하여 30cm 정도를 확보한다.  
④ 하부형 생태통로 중 양서·파충류용 암거는 이동성을 확보하기 위한 구조로 0.5~1m 폭으로 조성하며, 배수구조물과 함께 조성한다.

43. 다음 지역을 구형분할(矩形分割)법을 이용하여 체적( $m^3$ )을 구하면 얼마인가?(단, 정사각형의 한변의 길이는 10m이다.)



- ①  $400m^3$                               ②  $500m^3$   
③  $600m^3$                               ④  $800m^3$

44. 다음 중 도시지역에서 생물다양성의 증진을 목표로 계획되는 공원은?

- ① 근린공원                              ② 자연공원  
③ 생태공원                              ④ 국립공원

45. 물 순환체계의 특징을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 도심지역은 불투수성 표면의 증가로 물 부족 현상이 심화되고 있다.  
② 수목이 증가하면 증산작용으로 미세기후가 변하며, 미세온도, 습도 등에 영향을 주는 효과가 있다.  
③ 지표수의 빠른 유출은 물이용에 차질을 가져오며, 수변생태계를 파괴할 가능성이 높다.  
④ 빗물의 신속한 배수는 하천의 오염물질을 일시에 제거하여 도심의 하천 수질향상에 도움이 된다.

46. 벽면녹화에 사용되는 식물 중 흡착형 식물이 아닌 것은?

- ① 담쟁이덩굴      ② 마삭줄  
③ 맥문동      ④ 줄사철나무

47. 다음 중 3단계 습지 시스템구조를 가장 잘 나타낸 것은?

- ① 오염물질의 유입 → 침전습지 → 오염물질 정화 습지 → 생물다양성 향상 습지  
② 오염물질의 유입 → 오염물질 정화 습지 → 침전습지 → 생물다양성 향상 습지  
③ 오염물질의 유입 → 생물다양성 향상 습지 → 침전습지 → 오염물질 정화 습지  
④ 오염물질의 유입 → 침전습지 → 생물다양성 향상 습지 → 오염물질 정화 습지

48. 다음 무기양료 중 토양 내에서 이동이 쉬운 것은?

- ① 질소(N)      ② 인(P)  
③ 황(S)      ④ 칼슘(Ca)

49. 다음 중 콘크리트를 만들 때 사용되는 혼화 재료들에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① AE제 : 콘크리트의 미세한 독립 공기포를 골고루 분산시키기 위해 사용하는 혼화제  
② 촉진제 : 시멘트의 응결 및 경화를 염류에 의해 촉진 또는 지연시키는 혼화제  
③ 감수제 : 콘크리트의 응결 및 초기경화를 지연시킬 목적으로 사용하는 혼화제  
④ 플라이애시(fly-ash) : 워커빌리티의 향상과 수화열 감소 및 건조수축의 방지를 위해 사용하는 혼화제

50. 훼손지 유형 중 연암 및 풍화암반에 적용할 녹화방법으로 적절하다고 볼 수 없는 것은?

- ① 주입객토공법      ② 지오웨브공법  
③ 식구공법      ④ 구결객토공법

51. 잠재자연식생에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 현존식생에 가해지는 인위성을 제거했을 경우 예상되는 자연식생의 모습이다.  
② 극상이 되기 이전단계의 식생구조를 의미한다.  
③ 현 시점에서의 토지에 대한 잠재적인 능력을 추정한다.  
④ 대상식생과 자연식생의 종조성 등의 비교에 의해 추정한다.

52. 토양의 삼상분포 중의 하나인 고상율이 어느 정도 이상일 때 생육불량현상이 현저히 나타난다고 볼 수 있는가? (단, 기상율은 10% 이하 이다.)

- ① 30%      ② 40%  
③ 50%      ④ 60%

53. 다음 재료 중 할증률이 가장 높은 것은?

- ① 잔디      ② 원석(마름돌용)  
③ 목재      ④ 조경수목

54. 도시의 생물다양성 보전을 위해 고려해야 할 사항으로 부적합한 것은?

- ① 생물 개개의 서식처 보전만으로 다양성을 유지할 수 없으므로 서식공간의 네트워크가 필요하다.

- ② 개개의 생물종 보전대책이 종의 장기적인 생존을 위해 최우선적으로 고려되어야 한다.  
③ 미래의 생물서식환경과 종의 생존을 위해 넓은 범위에서의 대책이 시급하다.  
④ 서식지 규모의 단편화, 축소화, 질적 악화를 방지하기 위해서는 서식환경 전체를 대상으로 하는 대책이 필요하다.

55. 다음 중 생태계의 생태적 원리로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 순환성      ② 주관성  
③ 다양성      ④ 안정성

56. 소하천에서 어류의 자유로운 계류 통행을 위해서 피해야하는 것은?

- ① 계류에 낙차를 크게 둔다.  
② 바닥에 돌이 있다.  
③ 잡초가 많다.  
④ 나무로 그늘지게 한다.

57. 황폐한 산간계곡의 유역면적 10ha인 곳에서 강우강도가 100mm/hr 일 때, 최대유량은 약 얼마인가?(단, 유역의 유출계수는 0.8 이다.)

- ① 0.1m<sup>3</sup>/s      ② 0.2m<sup>3</sup>/s  
③ 2.2m<sup>3</sup>/s      ④ 4.4m<sup>3</sup>/s

58. 일반적으로 인산이 토양 중에 과다하게 있을 경우 다음 중 식물에 결핍되기 쉬운 성분은?

- ① 철      ② 마그네슘  
③ 아연      ④ 칼륨

59. 다음 중 옥상을 이용한 생물서식공간화 조성 목적 및 효과로 적합하지 못한 것은?

- ① 세덤류 등 야생초화류 위주로 조성한다.  
② 옥상공간이 환경교육 장소로 이용될 수 있다.  
③ 빗물의 급격한 유출을 막을 수 있다.  
④ 방수층 열화방지 효과가 있어 건물보호 효과를 기대할 수 있다.

60. 생태계의 보전 및 복원에 있어서 목표가 되는 종군의 유형을 잘못 설명한 것은?

- ① 종추종(keystone species) : 생물군집에 있어서 생물간 상호작용의 필요가 있고, 그 종이 사라지면 생태계가 변질된다고 생각하는 종  
② 우산종(umbrella species) : 영양단계의 최상위에 위치하는 종으로, 이 생물종을 지키면 많은 종의 생존이 확보된다고 생각되는 종  
③ 깃대종(flagship species) : 생물종의 아름다움이나 매력에 의해 일반 사람들에게 서식처의 보호를 호소하는데 효과적인 종  
④ 희소종(threatened species) : 유사한 서식지나 환경조건에 발생하는 군락을 대표하는 종

#### 4과목 : 경관생태학

61. 경관생태학에서 섬의 면적과 종의 수를 설명하는 이론은?

- ① 성생물지리 이론      ② 열역학 이론  
③ 엔트로피 이론      ④ 가이아 이론

62. 야생조류를 보호하기 위해서 영국의 자연보전국에서 설정한 자연보호지구(NNR; National Nature Reserves)의 설명으로 틀린 것은?

- ① 자원의 보전 및 관리를 목적으로 한다.
- ② 조사, 연구, 실험, 교육 및 즐거움을 위한 공간을 제공한다.
- ③ 지속적으로 자연환경의 변화를 모니터링 할 수 있는 장소가 되어야 한다.
- ④ 야생동물을 보호하기 위해서는 실용적 관점보다 이론적 관점에 치중해야 한다.

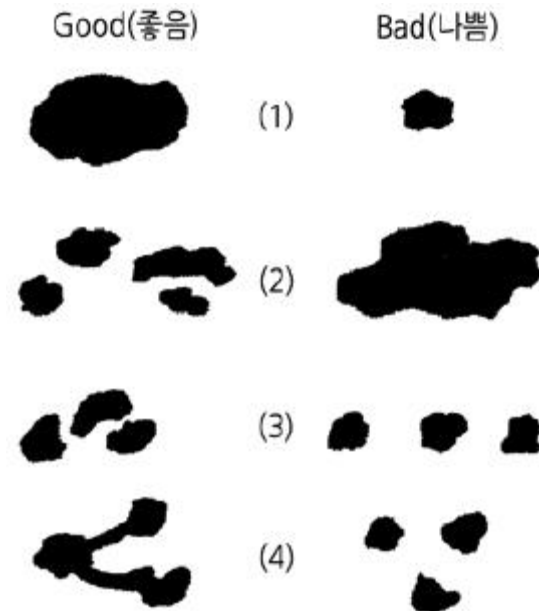
63. 서식처의 파편화는 개체군에 다양한 영향을 미친다. 다음 중 파편화의 영향으로 적절하지 않은 것은?

- ① 초기 배제효과      ② 혼잡효과
- ③ 종다양성 회복효과      ④ 장벽과 격리화

64. 경관생태학은 1950년대까지 초기 단계는 자연사와 물리적 환경단계, 제 2단계는 1950년대부터 1980년대까지로 조직 단계(다양한 분야의 결합)였다. 1980년대 이후 제 3의 단계는 무엇으로 표현할 수 있는가?

- ① 컴퓨터모델(시뮬레이션 단계)
- ② 분자생물생태적 접근 단계(바이오테크놀로지)
- ③ 토지모자이크(일체화 단계)
- ④ 지속가능개발개념(보존 및 개발공존 단계)

65. 도시생물지리학을 응용한 서식처 조성의 원칙 중 잘못 연결된 것은?



- ① (1)      ② (2)
- ③ (3)      ④ (4)

66. 환경영향평가 기법에서 중점 평가 인자 선정기법과 관계가 없는 것은?

- ① 체크리스트법      ② 네트워크법
- ③ 격자분석법      ④ 지도중첩법

67. 우리나라의 산림토양과 산림습지, 산림동물상의 분포에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기온차가 심하고 지형과 지질이 복잡하여 산림토양도 대

단히 복잡하다.

- ② 포유류는 위낙 분포영역이 넓고 한반도는 동물지리구상 구부구(palaearctic region)에 속한다.
- ③ 조류는 생물지리적 분포상 중국아구 속에 자리하고 백두산 고준지대와 한국저지소구로 구분한다.
- ④ 여름새로는 독수리, 양진이, 백로 등이 대표적이며 겨울새로는 호반새, 쌍도새 등이 있다.

68. 토지 모자이크의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 조각(patch)      ② 통로(corridor)
- ③ 바탕(matrix)      ④ 비오톱(biotope)

69. 해안경관 중 갯벌의 종류에 따라 서식하는 종이 달라진다. 펄 갯벌에서의 우점종으로 관찰되는 것은?

- ① 바지락      ② 가무락
- ③ 갯지렁이      ④ 갯고둥

70. GIS로 파악이 가능한 자연환경정보의 내용으로 볼 수 없는 것은?

- ① 토지 피복      ② 지표면의 온도
- ③ 식물군락유형구분      ④ 대기오염물질의 종류

71. 옥상녹화의 필요성으로 알맞지 않은 것은?

- ① 대기정화
- ② 매트릭스 코리더 형성
- ③ 도시 홍수 예방
- ④ 건축물의 냉난방 에너지 절약효과

72. 경관생태학에서 사용하는 생태계의 공간정보에 직접 필요한 도구가 아닌 것은?

- ① 원격탐사      ② 토양유기물분석시스템
- ③ 지리정보시스템      ④ 항공사진

73. 다음 중 경관생태학이라는 용어를 최초로 사용한 사람은?

- ① Troll      ② Forman
- ③ Zonneveld      ④ Harber

74. 다음 중 종 - 면적 관계식( $S = cA^z$ )에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① A는 종다양성을 나타낸다.
- ② 면적과 종수의 관계 그래프는 직선으로 나타난다.
- ③ 다양한 군집안에서 채집된 표본수와 종의 수를 이용하였다.
- ④ c값은 연구지의 특성에 따라 다르다.

75. 생물보전지구의 크기와 수를 결정할 때 고려되어야 할 사항 중의 하나로 볼 수 있는 것은?

- ① 여러 개의 작은 패치보다는 적은 수의 큰 패치가 개체군을 유지하는데 유리하다.
- ② 적은 수의 큰 패치보다는 여러 개의 작은 패치가 개체군을 유지하는데 유리하다.
- ③ 생물의 서식처로서 숲 패치는 항상 동질적인 비역동성을 유지하는 동일한 면적이어야 한다.
- ④ 최소존속개체군이 유지되기 위해서는 경관패치의 크기보다는 패치들 간의 연결성이 더 중요하다.

76. 백두대간의 경관생태와 그 가치에 대한 설명으로 옳지 않은

것은?

- ① 고산과 아고산 산지는 생태적으로 매우 안정한 생태계와 경관을 이루고 있다.
- ② 다양한 생물 상을 포함하는 특징적 경관을 발달시켜 왔다.
- ③ 빙하기와 간빙기가 교차할 때마다 동·식물의 이동 통로 혹은 피난처로 이용되어 왔다.
- ④ 많은 하천의 발원지이자 가장 한국적인 자연경관이다.

77. 둘레의 길이가 6313.307m, 그 면적이 57335.166m<sup>2</sup> 인 경관조각의 프랙탈 차원(D)을 둘레/면적법으로 구하면 어느 범위에 속하는가?

- ① 3~4                      ② 2~3
- ③ 1~2                      ④ 0~1

78. 다음 중 경관식생도에 해당하는 내용이 아닌 것은?

- ① 지형정보                  ② 식생정보
- ③ 서식처 정보              ④ 토지이용정보

79. 자연상태에서 인위적이거나 자연적 간섭 작용으로 군집의 속성이 단순하고 획일화되는 변화는?

- ① 순환적 천이              ② 진행적 천이
- ③ 퇴행적 천이              ④ 타발적 천이

80. 원격탐사기법의 특징에 해당되지 않는 것은?

- ① 컴퓨터를 이용하여 손쉽게 분석할 수 있음
- ② 광범위한 지역의 공간정보를 획득하기에 용이함
- ③ 시각적으로 표현하여 지도의 형태로 제공해 줌으로써 누구나 용이하게 이해함
- ④ 정밀한 땅속 지하 암반의 형태를 쉽게 추출할 수 있음

#### 5과목 : 자연환경관계법규

81. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 의해 개발행위허가를 신청할 때 첨부하여야 할 계획서의 내용에 해당하지 않는 것은?

- ① 기반시설의 설치 또는 그에 필요한 용지의 확보 계획
- ② 경관 및 조경에 관한 계획
- ③ 개발 이익 환원에 관한 계획
- ④ 위해방지 및 환경오염방지 계획

82. 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙상 멸종위기 야생생물 I 급(조류)에 해당하는 것은?

- ① 고니 Cygnus columbianus
- ② 흑고니 Cygnus olor
- ③ 검은머리갈매기 Larus saundersi
- ④ 독수리 Aerypius monachus

83. 산지관리법상 산림청장등은 산지전용허가·산지일시사용허가 등을 받은 자에게 업무에 관한 사항을 보고하게하거나 관련 자료의 제출 및 현지조사를 요구할 수 있는데, 이를 위반하여 업무보고 및 자료제출이나 현지조사를 거부·방해 또는 기피한 자에 대한 과태료 부과기준으로 옳은 것은?

- ① 2천만원 이하의 과태료를 부과한다.
- ② 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.
- ③ 5백만원 이하의 과태료를 부과한다.

④ 2백만원 이하의 과태료를 부과한다.

84. 백두대간 보호에 관한 법률상 백두대간 보호지역을 지정·고시하는 행정기관장은?

- ① 국토교통부장관              ② 환경부장관
- ③ 산림청장                      ④ 국립공원관리공단 이사장

85. 독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법상 용어의 정의이다. ( )안에 알맞은 것은?

( )란 사람이 거주하지 아니하거나 극히 제한된 지역에만 거주하는 섬으로서 자연생태계·지형·지질·자연환경이 우수한 독도 등 환경부장관이 지정하며 고시하는 도서(島嶼)를 말한다.

- ① 특별보호도서              ② 특정도서
- ③ 생태보호도서              ④ 생태경관보호도서

86. 독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법상 환경부장관이 특정도서의 자연생태계 보전을 위하여 토지 등을 매수하는 경우 토지매수가격은 어느 법에 의해 산정하는가?

- ① 공유토지 분할에 관한 특별법
- ② 공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률
- ③ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률
- ④ 지가공시 및 토지 등의 평가에 관한 법률

87. 습지보전법상 습지보전기본계획에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은? (단, 기타사항 등은 제외)

- ① 습지보호지역 지정에 관한 계획
- ② 습지조사에 관한 사항
- ③ 습지보전을 위한 국제협력에 관한 사항
- ④ 습지의 분포 및 면적과 생물다양성의 현황에 관한 사항

88. 국토기본법상 국토계획의 정의 및 구분기준에서 “국토전역을 대상으로 하여 특정부문에 대한 장기적인 발전방향을 제시하는 계획”을 의미하는 것은?

- ① 국토종합계획              ② 부문별계획
- ③ 도종합계획                  ④ 지역계획

89. 다음은 자연공원법상 용어의 뜻이다. ( )안에 적합한 것은?

( )이란 지구과학적으로 중요하고 경관이 우수한 지역으로서 미를 보전하고 교육·관광 사업 등에 활용하기 위하여 환경부장관이 인정한 공원을 말한다.

- ① 지질공원                      ② 역사공원
- ③ 자연휴양림공원              ④ 테마공원

90. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령상 기반시설 중 광장 구분기준에 해당하지 않는 것은?

- ① 교통광장                      ② 일반광장
- ③ 특수광장                      ④ 건축물부설광장

91. 자연환경보전법상 전이구역안에서 토지의 형질변경을 행하여 자연생태·자연경관을 훼손시킨 자에 대한 벌칙기준으로 옳은 것은?

- ① 5년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처한다.
- ② 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.

- ③ 2년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.  
④ 1년 이하의 징역 또는 5백만원 이하의 벌금에 처한다.
92. 환경정책기본법령상 NO<sub>2</sub>의 대기환경기준치 ( ㉠ ) 및 측정 방법 ( ㉡ )으로 옳은 것은?(단, 기준치는 1시간 평균치 기준)
- ① ① 0.03ppm 이하 ② 자외선형광법(Pulse U.V. Fluorescence Method)  
② ① 0.10ppm 이하 ② 화학발광법(Chemiluminescent Method)  
③ ① 0.03ppm 이하 ② 화학발광법(Chemiluminescent Method)  
④ ① 0.10ppm 이하 ② 자외선형광법(Pulse U.V. Fluorescence Method)
93. 환경정책기본법령상 중앙정책위원회의 원활한 운영을 위하여 환경정책·자연환경·기후대기·물·상하수도·자원순환 등 환경관리 부분별로 부분과위원회를 둘 수 있는데, 그 분과 위원회의 구성으로 옳은 것은?
- ① 분과위원장을 1명을 포함한 10명 이내의 위원으로 구성한다.  
② 분과위원장을 1명을 포함한 15명 이내의 위원으로 구성한다.  
③ 분과위원장을 1명을 포함한 20명 이내의 위원으로 구성한다.  
④ 분과위원장을 1명을 포함한 25명 이내의 위원으로 구성한다.
94. 자연공원법령상 자연공원의 자연자원조사는 특별한 경우를 제외하고 얼마마다 실시하여야 하는가?
- ① 3년 ② 5년  
③ 10년 ④ 15년
95. 자연공원법상 자연공원의 정의에 포함되지 않는 것은?
- ① 국립공원 ② 도립공원  
③ 사설공원 ④ 군립공원
96. 농지법상 농지에 해당하는 것은?
- ① 초지법에 의하여 조성된 토지  
② 실제 토지현상이 일년성 식물재배지  
③ 배수장 수로 등 농지 개량시설 부지  
④ 농산물유통에 직접 사용되는 부지
97. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 토지의 이용실태 및 특성, 장래의 토지이용 방향 등을 고려하여 구분한 용도지역으로 옳지 않은 것은?
- ① 도시지역 ② 생산지역  
③ 관리지역 ④ 자연환경보전지역
98. 환경정책기본법령상 하천의 수질 및 수생태계 환경기준 중 6가 크롬(Cr<sup>6+</sup>)의 기준값(mg/L)으로 옳은 것은?(단, 사람의 건강보호 기준)
- ① 검출되어서는 안 됨(검출한계 0.001)  
② 검출되어서는 안 됨(검출한계 0.01)  
③ 0.02 이하  
④ 0.05 이하
99. 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙상 멸종위기

야생생물 II급(해조류)에 해당하는 것은?

- ① 만년콩 *Euchresta japonica*  
② 삼나무말 *Coccophora langsdorfii*  
③ 한란 *Cymbidium kanran*  
④ 암매 *Diapensia lapponica* var. *obovata*

100. 자연환경보전법규상 위임업무 보고사항 중 “생태마을의 지정 및 해제 실적” 보고회수의 기준으로 각각 옳은 것은?

- ① 지정 : 연 4회, 해제 : 연 2회  
② 지정 : 연 4회, 해제 : 수시  
③ 지정 : 연 1회, 해제 : 연 2회  
④ 지정 : 연 1회, 해제 : 수시

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	③	②	③	③	①	①	③	②	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	①	④	①	③	④	③	④	③	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	②	①	④	②	③	③	②	①	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	④	①	③	③	①	④	④	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	③	④	③	④	③	①	①	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	④	②	②	②	①	③	③	①	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	④	③	③	②	③	④	④	③	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	②	①	④	①	①	③	③	③	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
③	②	②	③	②	②	①	②	①	③
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
③	②	④	③	③	③	②	④	②	④