

## 1과목 : 환경생태학개론

1. 대기에는 약78%의 질소가 있고, 식물체는 대기질소를 바로 이용하지 못하기 때문에 질소는 식물의 주요 생장제한요소이다. 이러한 대기 질소가 생물계로 유입되는 경로에는 세가지가 있는데 이에 해당하지 않는 것은?

- ① 대기방전으로 인한 산소결합 후 강수와 함께 토양 유입
- ② 음식물 하적장에 의한 질소생산
- ③ 산업적 질소고정으로 질소비료를 산업적으로 생산
- ④ 공생미생물이 질소고정하여 기존 식물에게 질소공급

2. 서로 떨어져 있을때에는 생장이 일어나지 못하나 특정한 두 종이 반드시 서로를 필요로 하는 관계는?

- ① 상리공생                      ② 상조공생
- ③ 편리공생                      ④ 내부공생

3. 군집에 대해 바르게 기술된 것은?

- ① 군집은 1차군집과 2차군집만으로 나뉜다.
- ② 생물적 요인과 무생물적 요인만으로 구성되어 있다.
- ③ 군집의 기능상 특징과 구조상 특징이 같다.
- ④ 생산자, 소비자, 분해자의 3가지 기능적 집단으로 구성된다.

4. 다음 중 육상생태계에서 볼 수 없는 식물종은?

- ① 참나무                      ② 소나무
- ③ 애기부들                      ④ 장구밥나무

5. 다음의 지구상의 생물군 중 확인 및 명명된 생물종 중 가장 종수가 많은 것은?

- ① 척수동물                      ② 식물
- ③ 균류                          ④ 곤충

6. 습지생태계에 대한 다음 설명 중 거리가 먼 것은?

- ① 종다양성이 높은 생태계이다.
- ② 육상생태계와 수생태계 사이의 고립지대이다.
- ③ 수분, 토양, 식생이 습지를 판별하고 분류하는 주요 지표이다.
- ④ 습윤상태를 유지하면서 특별히 그 상태에 적응된 식생이 서식하고 있는 곳이다.

7. 다음 보기가 설명하는 것으로 가장 적당한 것은?

유기체와 환경사이를 왔다 갔다 하는 화학원소들의 순환경로

- ① 물질 순환                      ② 에너지 순환
- ③ 생지화학적 순환              ④ 생물종 순환

8. 다음 중 환경적 경사(gradient)를 잘못 설명한 것은?

- ① 온도경사 - 산정에서 계곡까지 이르는 동안 나타나는 경사
- ② 수분경사 - 주요 기후계를 따라 습한곳에서부터 건조한 곳까지 이르는 동안 나타나는 경사
- ③ 전이대(ecotone) - 생태적으로 유사한 상태
- ④ 수심경사 - 연안에서 수제로 들어감에 따라 나타나는 경사

9. 다음 중 담수 또는 연안에서 조류발생과 가장 관련이 깊은 환경요인은?

- ① 광선, 영양물질, 온도들의 상호작용
- ② 영양물질, 이산화탄소의 농도, 수질오염원의 상호작용
- ③ 온도와 난류, 용존산소량의 증가, 수질오염원의 상호작용
- ④ 용존산소량 온도, 광선등의 상호작용

10. 식물의 분포를 지배하는 가장 큰 요인은?

- ① 토양의 성분과 영양    ② 빛과 이산화탄소
- ③ 기온과 강수량              ④ 기온과 바람의 방향

11. 지구의 생물다양성을 유지하기 위한 국제적인 기구로 World Conservation Union, World Resources Institute, United Nations Environmental Program등에서 제시한 지구생물다양성 전략(Global Biodiversity Strategy)의 주목적에 해당하지 않는 사항은?

- ① 지구상의 필수적인 생태학적 작용들과 생명유지 체제 유지
- ② 지구의 생물 다양성 보전
- ③ 지구 천연자원의 지속가능한 개발 보장
- ④ 개체수가 현저히 감소한 북양 물개(northern fur seal)의 포획금지안 결의

12. 다음 조기는 어떤 습지식물을 설명한 것인가?

- ① 핵심지역(Core)              ② 완충지역(Buffer)
- ③ 전이지역(Transition)        ④ 생물다양성보전지역

13. 보전지역 설정을 위한 유네스코 MAB모델에서 다음 설명에 적합한 곳은?

회귀종, 고유종, 멸종위기종이 많거나 생물다양성이 높은 곳으로서 보전가치가 높은곳

- ① 핵심지역(Core)              ② 완충지역(Buffer)
- ③ 전이지역(Transition)        ④ 생물다양성보전지역

14. 식생의 동심원적 구조는 깊이에 따라 형성되는데, 호수의 중심으로부터 육상까지 일정한 경사를 가진 경우, 호수의 중심부에 형성되는 식생은?

- ① 개구리밥, 연꽃 등의 부유식생
- ② 붕어마름, 검정말 등의 침수식생
- ③ 애기부들, 갈대 등의 정수식생
- ④ 버드나무 등의 소택관목식생

15. 여름에 온대지방의 호수들은 깊이에 따라 표수층, 중수층(수온약층), 심수층으로 나누어지는데, 이들을 설명 한 것 중 잘못된 것은?

- ① 수중 용존산소량은 표수층이 가장 높고, 심수층이 적다.
- ② 수심에 따라 밀도는 표수층에서는 낮게 유지되고, 심수층에서는 높게 유지된다.
- ③ 표수층은 심수층에 비해 산소와 영양염이 충분한 층이다.
- ④ 수온약층은 온도가 격히 변하는 변수층이다.

16. 질소순환과 관련된 설명으로 틀린 것은?

- ① 생물체내의 아미노산이나 단백질을 생명체가 죽은 후 분해되어 암모니아가 되면 식물이 흡수한다.

- ② 토양중에 방출된 암모니아는 직접 또는 어느 종의 세균이 관여하는 질산화작용에 의해 아질산이나 질산으로 산화되어 식물이 흡수한다.
- ③ 혐기적 조건하에서 관련세균에 의하여 질산이 암모니아로 환원되는 질산작용이 지배적이다.
- ④ 생태계에서는 질소가 공기중으로 소실되는 탈질작용도 진행되고 있는데, 이것은 산소가 부족한 흙속이나 진흙속에서 어떤 종의 세균에 의해 이루어진다.
17. 생태계에서 동식물의 분포와 풍부도를 규제하거나 제한하는 생태적 조건을 제한요인(limiting factor)이라 한다. 이와 같은 제한요인의 개념은 1840년 독일의 생화학자에 의해 농작물 생산량과 비료와 관계에서 성립하는 원리로 주장되었다. 위에 해당하는 법칙은 무엇인가?
- ① Shelford의 내성의 법칙  
 ② Liebig의 최소량의 법칙  
 ③ Gause의 경쟁배타원리  
 ④ 최종수량 일정의 법칙
18. 몬트리얼 의정서는 어떤 물질의 사용을 금지하기 위한 것인가?
- ① 이산화탄소                      ② 메탄  
 ③ 질소산화물                      ④ 프레온가스
19. 다음 수종 중 자동차 배기가스에 강한 수목은?
- ① 잣나무                              ② 향나무  
 ③ 단풍나무                          ④ 목련
20. 산성비를 잘못 설명한 것은?
- ① 산성비의 원인은 황산이온, 질산이온, 염소이온등이다.  
 ② pH 6.0보다 낮은 pH를 나타내는 강우를 말한다.  
 ③ 공장이나 자동차에서 방출되는 황산화물이나 질소산화물이 빗물에 섞여 지상으로 낙하해 온 것이다.  
 ④ 산성비에 의해 유럽의 잣나무, 독일가문비들이 피해를 입었다.
- 2과목 : 환경계획학**
21. 다음 중 환경정책기본법에서 정한 “환경훼손”에 해당되지 않는 것은?
- ① 야생 동·식물의 남획                      ② 자연경관의 훼손  
 ③ 표토의 유실                              ④ 조림지의 벌채
22. 새로 시행 중인 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 의한 국토의 용도지역이 아닌 것은?
- ① 도시지역                              ② 준도시지역  
 ③ 농림지역                              ④ 자연환경보전지역
23. 다음 중 지속가능한 도시의 개념이 아닌 것은?
- ① 자연과 공생하는 도시  
 ② 에너지 절약적 토지이용구조  
 ③ 물순환을 위한 물의 재사용  
 ④ 도시간 거리를 멀게하여 교통수단의 적극적 활용
24. 자연공원의 ‘자연보존지구’지정에 해당되지 않는 대상지는?
- ① 생물 다양성이 특히 풍부한 곳

- ② 자연생태계가 원시성을 지니고 있는 곳  
 ③ 경관이 특히 아름다운 곳  
 ④ 등산객의 접근이 곤란한 곳
25. 도시계획에 대한 사전환경성 검토의 목적으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 도시계획에 대한 환경정 건전성 확보  
 ② 환경적으로 건전하고 지속가능한 도시발전  
 ③ 도시인의 삶의 질 향상  
 ④ 도시계획에 대한 환경영향평가 대체
26. 유엔에서 녹색국민 소득계정의 사용을 권장하면서 기존의 국민 소득계정에 천연자원량의 변화와 환경질의 변화를 반영한 것으로 옳은 것은?
- ① 경제복지지표(MEW)  
 ② 지속가능 경제복지지표(ISEW)  
 ③ 통합적 환경 경제계정체계(SEEA)  
 ④ 녹색 경제계정체계(CEA)
27. 멸종위기 야생동식물 및 보호야생동식물의 보전대책과 함께 포함되어야 한 사항으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 서식지역 및 서식분포의 현황  
 ② 생태학적 특징, 학술상의 중요성 등 보전의 필요성  
 ③ 멸종위기 및 개체수 증감의 주요원인  
 ④ 서식지 활용과 교육관련된 내용의 홍보 및 광고
28. 다음 중 생물종의 감소를 방지하고 생물자원의 합리적 이용을 위해 1992년 6월 리우에서 채택된 협약은?
- ① 람사협약                              ② 생물다양성협약  
 ③ 사막화방지협약                      ④ 기후변화협약
29. 도시계획시설사업의 시행자는 공사를 완료한 때에는 공사를 완료한 날부터 몇일 이내에 도시계획시설사업공사완료 보고서와 관련 서류들을 제출하여야 하는가?
- ① 3일                                      ② 5일  
 ③ 7일                                      ④ 10일
30. 엔트로피에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 우주의 전체 에너지의 양은 일정하지 않다.  
 ② 우주의 전체 엔트로피는 항상 증가한다.  
 ③ 사용 가능한 에너지가 사용 불가능한 상태로 변화하는 것이다.  
 ④ 엔트로피의 증가는 자원의 감소를 의미한다.
31. 다음 용도지구에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 쾌적한 환경조성 및 토지의 고도이용과 그 증진을 위하여 건축물의 높이의 최저한도 또는 최고한도를 규제하는 것은 최고고도지구 및 최저고도지구이다.  
 ② 학교시설·공용시설·항만 또는 공항의 보호, 업무기능의 효율화, 항공기의 안전운항등을 위하여 지정하는 것은 개발진흥지구이다.  
 ③ 문화재와 문화적으로 보존가치가 큰 건축물 등의 미관을 유지·관리하기 위하여 필요한 것은 역사문화미관지구이다.  
 ④ 녹지지역·관리지역·농림지역·자연환경 보전지역 또는 개발제한구역안의 취학을 정비하기 위한 지구는 취락지구이다.

32. 도로·댐·수중보·하구언 등으로 인하여 야생동식물의 서식지가 단절되거나 훼손 또는 파괴되는 것을 방지하고 야생동식물의 이동을 돕기 위하여 설치하는 인공구조물·식생등의 생태적 공간을 가리키는 것으로 옳은 것은?

- ① 대체자연                      ② 생태통로  
③ 자연유보지역              ④ 완충지역

33. 다음 중 환경의 자유재(free goods)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자유재는 분리되지 않음  
② 시장에서 판매되지 않음  
③ 제화의 창출에 아무도 자발적으로 공헌할 준비가 되어 있지 않음  
④ 자유재는 관리없이 무한정 쓸 수 있음

34. 서식처 유형별 복원기법에 있어서 생물다리의 기능 및 효과와 거리가 먼 것은?

- ① 야생 동·식물 서식처 효과  
② 토양 개량 효과  
③ 토양침식 억제효과  
④ 방풍·방음 효과

35. 다음 중 법적으로 각 도시계획에서의 계획기간이 지정된 내용으로 틀린 것은?

- ① 광역도시계획 - 20년                      ② 도시기본계획 - 20년  
③ 도시관리계획 - 10년                      ④ 지구단위계획 - 5년

36. 광역도시계획 중 광역계획권의 지정목적에 달성하는데 필요한 사항이 아닌 것은?

- ① 광역계획권의 녹지관리체계와 환경보전에 관한 사항  
② 광역계획권의 공간구조와 기능분담에 관한 사항  
③ 경관계획에 관한 사항  
④ 제원조달에 관한 사항

37. 환경영향평가 범주 중 생활환경 범주에 속하지 않는 것은?

- ① 대기                              ② 수질  
③ 토지이용                      ④ 지형지질

38. 수질정화를 위한 습지 조성지 습지의 기능이 아닌 것은?

- ① 홍수시 초기 유량을 담수시켜 수질개선  
② 어류 및 야생생물을 위한 서식처를 확보  
③ 환경생태공원 및 생태학습장을 조성할 수 있다.  
④ 유지, 관리가 다른 수질개성방법에 비해 쉬우나 비용이 많이 든다.

39. 백두대간보호지역 중 핵심구역 내에서 할 수 있는 행위가 아닌 것은?

- ① 도로·철도·하천등 반드시 필요한 공용·공공용시설로서 대통령령이 정하는 시설의 설치  
② 광산의 시설기준·개발면적의 제한, 훼손지 복구 등 대통령령이 정하는 일정조건하에서의 광산개발  
③ 교육·연구 및 기술개발과 관련된 시설 중 대통령령이 정하는 시설의 설치  
④ 원두막, 비닐하우스 등 지역주민의 생활과 관계되는 시설로서 대통령령이 정하는 시설의 설치

40. 다음 중 생태공원의 이용계획에 관한 기본적인 사고와 거리가 아닌 것은?

- ① 도시거리와 비 간섭거리  
② 명료지각의 거리  
③ 환경수용력  
④ 체류거리

### 3과목 : 생태복원공학

41. 야생동물 이동통로 조성과정중 계획 및 설계단계에서 고려되어야 하는 사항이 아닌 것은?

- ① 위치의 선정  
② 유형의 선정  
③ 야생동물 이동과 주변환경과의 상호관계 파악  
④ 충돌방지 및 유도방안 마련

42. 다음 비탈(면)식생재녹화공법 중 식물의 자연침입을 촉진하는 식생공법을 총칭하는 것은?

- ① 식생대녹화공법                      ② 식생반녹화공법  
③ 식생유도공법                      ④ 지오웨브공법

43. 다음은 콘크리트를 만들 때 사용되는 혼화재료들에 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 자연시키는 혼화제  
③ 감수제 : 콘크리트의 응결 및 초기경화를 지연시킬 목적으로 사용하는 혼화제  
④ 플라이애시(궤y-ash) : 워커빌리티의 향상과 수화열 감소 및 건조수축의 방지를 위해 사용하는 혼화제

44. 자생적 독립영양천이 유형에서 종다양성의 천이과정으로 가장 적당한 것은?

- ① 지속적으로 증가한다.  
② 처음에는 증가하나 개체의 수가 증가함에 따라 성숙된 단계에서는 감소한다.  
③ 처음에는 증가하나 개체의 수가 증가함에 따라 성숙된 단계에서는 안정된다.  
④ 처음에는 증가하나 개체의 수가 증가함에 따라 성숙된 단계에서는 안정되거나 감소한다.

45. 생태계 단편화가 생물 서식환경에 미치는 영향으로 옳지 않은 것은?

- ① 서식처의 상실  
② 서식처 면적 감소  
③ 주변부 감소  
④ 인접 서식처 간 거리 증가

46. 다음 중 3단계 습지 시스템구조를 가장 잘 나타낸 것은?

- ① 오염물질의 유입 → 침전습지 → 오염물질 정화습지 → 생물다양성 향상습지  
② 오염물질의 유입 → 오염물질 정화습지 → 침전습지 → 생물다양성 향상습지  
③ 오염물질의 유입 → 생물다양성 향상습지 → 침전습지 → 오염물질 정화습지

- ④ 오염물질의 유입 → 침전습지 → 생물다양성 향상습지  
→ 오염물질 정화습지

47. 다음 중 폐광에서 생겨나는 훼손의 유형이 아닌 것은?

- ① 노출된 지형                      ② 광미((tailing, 鑛尾)  
③ 지반침하                      ④ 여울(riffle)

48. 매립지 복원공법 중 산흙 식재지반 조성시 하부층이 사질토인 경우에 적용하는 기법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 사주법                      ② 성토법  
③ 치환객토법                      ④ 비사방지용 산흙 비복법

49. 다음 중 이탄습지(peatland)의 특징이 아닌 것은?

- ① 이탄습지는 최소한 수백년에서 수천년동안 퇴적된 곳을 말한다.  
② 이탄습지는 습지의 유형 중 하천형 습지에 해당한다.  
③ 이탄습지는 평균적으로 2m~12m로 이탄도가 쌓인 곳이다.  
④ 이탄습지는 이산화탄소의 저장능력을 가지고 있다.

50. 다음 중 토양개량 자재로써 토양의 입단 형성 촉진에 사용되는 재료는?

- ① 목탄  
② 벤토나이트  
③ 폴리에틸렌계 고분자계 자재  
④ VA균균균 자재

51. 자연 친화적 하천 정비시 유의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 자연형 하천의 통일성을 확보하기 위해 다양한 자연재료의 사용을 피한다.  
② 하천 상류와 하류의 연속성을 확보해야만 한다.  
③ 하천형대에 대응한 다양한 수변환경을 조성하고 친수공간을 창출해야 한다.  
④ 자연하천의 고유한 매력을 유지하도록 해야 한다.

52. 다음 중 일반적인 산림토양의 단면을 가장 바르게 표현한 것은? (단, A : 용탈층, B : 집적층, C : 모래층, F : 발열층, H : 부식층, L : 낙엽층)

- ① L층 - H층 - A층 - F층 - B층 - C층 - 모암  
② L층 - F층 - H층 - A층 - B층 - C층 - 모암  
③ L층 - H층 - F층 - B층 - A층 - C층 - 모암  
④ L층 - F층 - H층 - B층 - A층 - C층 - 모암

53. 자생식물 중 암석원에 식재가 가능한 것은?

- ① 둥근잎괭의 비름                      ② 벌개미취  
③ 순비기나무                      ④ 미나리

54. 생태적 복원에 있어서 식재기반의 조성은 식물이 살 수 있는 기반을 조성하는 것이다. 기반지의 경사에 대한 구체적인 내용이 틀린 것은?

- ① 0~3%의 경사지 : 표면배수에 문제가 있으나 정지작업의 필요성이 적다.  
② 4~8%의 경사지 : 식재지로서 가장 적당하다.  
③ 9~15%의 경사지 : 흥미로운 시각 경험을 제공한다.  
④ 16~25%의 경사지 : 일반적인 식재기술로는 식재가 거의 불가능하다.

55. 다음 중 자연형 하천조성을 위한 기본방향과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 자연하천의 고유의 매력을 유지할 수 있도록 한다.  
② 주변자연과 생태적으로 조화되도록 정비한다.  
③ 물흐름을 최대한 빠르게 하기 위해 직선으로 조성한다.  
④ 지천 및 상·하류의 연속성을 고려하여 계획한다.

56. 다음 중 파종중량의 산출식으로 바른 것은? (단, W : 파종중량(g/m<sup>2</sup>), G : 발생기대본수(본/m<sup>2</sup>), S : 평균입수(입/g), P : 순량률(%), B : 발아율(%))

- ①  $W = \frac{G}{S \times P \times B}$   
②  $W = \frac{S}{G \times P \times B}$   
③  $W = \frac{S \times P \times B}{G}$   
④  $W = \frac{S \times P \times B}{S}$

57. 생물 다양성의 보존에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 생물 다양성은 종내, 종간, 생태계의 다양성을 포함한다.  
② 생물 다양성은 생물종은 물론 유전자, 서식처의 다양성을 포함한다.  
③ 생물 다양성은 자연환경복원의 가장 중심적인 과제이다.  
④ 생물 다양성은 서식처의 복원보다는 생물종의 복원에 더욱 관심을 가져야 한다.

58. 자연형 하천 복구공사에서 이용하는 깎꽃이용 버드나무 재료의 요건에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 깎꽃이용 주가지의 직경은 1~2cm이고, 25% 이상의 맹아력이 있는 것을 선택하되 중산을 제어하기 위해 가지의 잎을 제거한다.  
② 견실한 것을 선택하되 중산을 제어하기 위해 가지의 잎을 제거한다.  
③ 깎꽃이용 나무의 길이는 공법유형에 따라 40~100cm로 채취한다.  
④ 채취 후 12시간 이내에 깎꽃이가 가능하도록 한다.

59. 다음 중 환경조건 별 서식조류(鳥類)가 바르게 연결된 것은?

- ① 갈대밭, 억새, 줄풀 등 정수식물대 : 개개비, 물닭, 청둥오리 등  
② 풀밭 : 황로, 왜가리, 검은댕기 해오라기  
③ 관목, 덩굴류 : 해오라기, 쇠오리, 알락도요  
④ 교목 : 호반새, 고방오리

60. 다음 중 연못을 포함한 습지의 가장자리에 생육하는 정수식물이 아닌 것은?

- ① 개구리밥                      ② 갈대  
③ 부들                      ④ 줄

## 4과목 : 경관생태학

61. 항공사진판독을 이용하여 식생의 지리적 분포 및 침수피해 여부를 연구한 학자는?

- ① Forman                      ② Troll  
③ Godron                     ④ Turner

62. 경관생태학에서 식생패치의 유형구분이 아닌 것은?

- ① 교란형                      ② 잔류(잔여)형  
③ 도입형                     ④ 도시형

63. 생태천이의 초기단계를 이르는 용어로 가장 적당한 것은?

- ① 선구식생도입단계      ② 극상단계  
③ 부식질 먹이연쇄단계   ④ 다층적 산림구조단계

64. 경관요소들이 수직적 위계관계를 가진 경관단위를 구성하면서 다른 경관단위와의 상호작용을 통하여 공간적으로 배치되는 것은?

- ① 토지시스템              ② 생태계  
③ 경관모자이크           ④ 지역구분

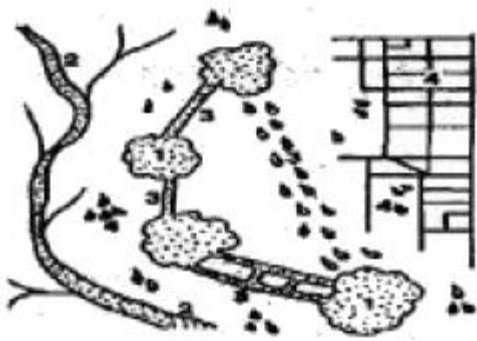
65. 경관생태학에서 경관의 전체상을 이해하는데 필요한 자료가 아닌 것은?

- ① 인공위성 영상           ② 항공사진  
③ 지질단면도              ④ 지형도

66. 식생의 생태학적 관리방식은 목표로 하는 자연과 그 관리에 중요한 정보를 준다. 천이의 순응을 이용한 관리방식에 해당되지 않는 것은?

- ① 자연의 변화를 자연천이와 재생에 맡기고 그 이상의 특별한 간섭을 행하지 않는다.  
② 천이에 따라 발생하는 생물군집과 생태계 스스로의 변화를 존중한다.  
③ 가벼운 교란이 발생한 지역에 적합한 방식이다.  
④ 목표로 하는 생물군집의 생식, 생육을 위한 조건을 지원한다.

67. 지역환경시스템의 경관계획에 있어서 그림에서 보여주는 바와 같이 가장 우선되는 생태학적 필수요소들이 4가지 있다. 이들 필수요소에 대한 설명이 잘못된 것은?



- ① 1 = 몇 개의 큰 농경지 바탕  
② 2 = 주요 지류 또는 하천 통로  
③ 3 = 큰 조각 사이의 통로와 징검다리의 연결성  
④ 4 = 기질을 따라 나타나는 자연의 불균일성 흔적

68. 다음 중 지리정보체계(GIS)에 대한 설명으로 가장 적절하지 않는 것은?

- ① 지도자료, 속성데이터, 소프트웨어, 하드웨어, 사람의 5대요소를 가지고 자료를 입력, 설계, 저장, 분석, 출력하는 일련의 작업을 총괄하는 개념  
② 1966년 미국의 North Carolina 주립대학에서 개발이 시작되었으며, 통계적인 분석과 자료관리, 그래프 작성, 프로그래밍 등 다양한 기능을 갖춘 종합정보 관리시스템  
③ 지표면과 지하 및 지상공간에 존재하고 있는 각종 자연물(산, 강, 토지 등)과 인공구조물(건물, 철도, 도로 등)에 대한 위치정보와 속성정보를 컴퓨터에 입력하여 데이터 베이스화 또는 해석·처리하는 시스템  
④ 데이터베이스화된 위치정보와 속성정보를 이용하여 각종 계획수립과 의사결정 및 산업활동을 효율적으로 지원할 수 있도록 만든 첨단 정보시스템

69. 다음 중 인간과 물이 만나는 수변공간의 특성에 해당되지 않는 것은?

- ① 사람의 오감을 통해 전달되는 풍요로움과 편안함을 주는 정서적 성질  
② 수면 상에 있는 물건을 실제보다 가깝게 보이게 하는 성질  
③ 도시공간을 일체적이고 안정된 분위기로 만드는 효과  
④ 도시의 소음을 정화시켜주는 효과

70. 경관생태 관리계획에서 가장자리 관리지침으로 바람직하지 않는 것은?

- ① 가장자리 모양은 복잡한 것이 좋으나 기존의 경과 및 문화유적과 조화를 이루도록 해야 한다.  
② 흙, 돌, 돌무덤, 잘라낸 나무들은 가장자리의 가치를 증기시키지 않으므로 유의해야 한다.  
③ 수평적, 수직적 구조가 복합적이어야 한다.  
④ 가장자리는 바깥쪽으로 확장되어 넓고 부드러운 모양이 되어야 한다.

71. 메타개체군의 설명으로 가장 적당한 것은?

- ① 부적절한 서식공간에서 변종의 발생으로 새롭게 적응하며 생존하는 개체군 집단  
② 복수의 지역개체군간에 낮은 빈도의 교류가 있는 경우에 지역개체군의 연합체로서 보다 최상위의 개체군  
③ 서식지 공간의 크기에 맞추어 개체의 크기를 조절하여 적응한 2세대 개체군 집단  
④ 환경오염 지표종을 선별하여 인공환경에서 배양한 환경 식물 중 개체군들의 총칭

72. 자연의 복원과 관련된 용어의 설명 중 가장 올바른 것은?

- ① 복원 : 훼손된 자연의 기능만 새롭게 조성하는 것  
② 복구 : 훼손된 자연을 자연상태와 유사한 상태까지 회복시키는 것  
③ 재배치 : 훼손되지 이전의 자연구조를 원래 있는 상태로 완전히 회복시키는 것  
④ 대치 : 훼손된 지역을 자연의 회복력에 의하여 완전히 재생되도록 하는 것

73. GIS의 장점에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 고급인력만 이용 가능한 도구이다.  
② 공간문제에 대한 모델을 재시함으로써 의사결정과정에도움을 준다.  
③ 공간데이터와 속성데이터를 이용하여 다양한 조회 및 검색을 할 수 있다.

- ④ 지리정보를 효과적으로 수집, 저장, 유지, 관리할 수 있다.

74. 지도의 유형 중 다른 것과 구분되는 지도는?

- ① 지형도                      ② 지적도  
③ 해도                      ④ 식생도

75. 다음은 도시 비오톱 지도화 방법을 기술한 것이다. 가장 바르게 설명한 것은?

- ① 선택적 방법은 연구자의 주관에 따라 먼저 중요 비오톱을 선별한 후 조사분석하는 것으로 인력 및 비용이 많이 든다.  
② 포괄적 방법은 도시전체의 모든 비오톱 공간을 대상으로 조사·분석하며 인력 및 비용을 절감할 수 있다.  
③ 절충식 방법은 선택적 방법 및 포괄적 방법을 혼합한 형태로 인력, 시간 및 비용이 가장 많이 드는 방법이다.  
④ 포괄적 방법은 비오톱 지도의 내용적 정밀도를 가장 높일 수 있는 장점이 있다.

76. 다음 중 염분이 높은 해안 습지에 서식하기 위한 염생식물의 대응기작에 해당되지 않는 것은?

- ① 염분자체의 흡수 억제기작 및 액포를 사용하여 염분을 저장하는 기작  
② 표피의 염선에 염분을 축적하였다가 세포가 파괴되면서 체외로 배출하는 기작  
③ 뿌리에 흡수된 염분이 잎까지 이동되었다가 다시 뿌리를 통하여 토양으로 이동되는 기작  
④ 염분을 흡수하여 체내에서 분해하여 영양물질로 이용하는 기작

77. 경관의 변화에 따른 수문학적 현상에 대한 해석으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지피상태를 바꾸는 토지이용과 도시화는 지하로의 침투되는 빗물의 양을 감소시킨다.  
② 벌목에 의한 임상의 변화는 증발산의 양을 감소시킨다.  
③ 삼림이 경작지로 바뀌는 경우 지하수가 상승하여 토양에 염분을 집적시킬 수 있다.  
④ 지피상태를 바꾸는 도시화는 증발산량과 지하로 침투되는 빗물의 양을 감소시키고, 지표층을 통해 하천으로 흐르는 물의 양도 감소시킨다.

78. 역동성 측면에서 자연보호지구 설정시 고려해야 할 사항으로 가장 적당한 것은?

- ① 멸종위기의 개체군  
② 동질의 경관  
③ 개체군 유지를 위한 최소한의 크기  
④ 가능한 다양한 종류의 조각

79. 서식지 단편화 효과에 의해 사라질 가능성이 높은 종이 아닌 것은?

- ① 희귀종(Rare specise)  
② 행동반경이 작은 종  
③ 잠재적 생식능력이 낮은 종  
④ 산포가 제한된 종

80. 다음 중 코리더(corridor)의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 서식지                      ② 이동통로

③ 필터

④ 종의 단절

#### 5과목 : 자연환경관계법규

81. 산지관리법에 의한 공익용산지에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 개발제한구역내의 산지와 도시지역내 자연녹지지역의 산지는 공익용산지에 해당되지 않는다.  
② 습지보호지역·사찰림·문화재보호구역의 산지는 산지이용 구분도 작성시 원칙적으로 제외된다.  
③ 공익용산지에서 농어촌주택의 중개축은 원주민의 경우 면적에 관계없이 허용된다.  
④ 임업진흥권역의 산지와 도시환경보전권역의 산지는 공익용산지로 지정하여 관리하여야 한다.

82. 환경정책기본법령상 환경기준으로 틀린 것은?

- ① 일산화탄소 1시간 평균치 0.15ppm 이하  
② 아황산가스 24시간 평균치 0.05ppm 이하  
③ 이산화질소 24시간 평균치 0.08ppm 이하  
④ 오존 1시간 평균치 0.1ppm 이하

83. 농지조성비를 감면할 수 있는 경우는?

- ① 농지전용허가를 받은 경우  
② 농지전용협의를 거친 지역의 농지를 전용하고자 하는 경우  
③ 국가가 공용목적으로 농지를 전용하고 하는 경우  
④ 농지전용신고를 하지 않고 농지를 전용하고자 하는 경우

84. 산지전용제한지역의 산지를 매수하고자 하는 경우 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 국가는 필요한 경우 산지소유자와 협의하여 산지전용 제한 지역안의 산지를 매수할 수 있다.  
② 매수대상이 되는 산지는 산림법에 따라 특정용도로 이용하기 위해 지정된 산지를 제외하여야 한다.  
③ 지자체가 산지를 매수할 경우 공시지가를 기준으로 결정하나, 실제 거래가격이 공시지가보다 낮은 때에는 실제 거래가격으로 매수할 수 있다.  
④ 매수대상 산지가 토지거래허가지역안에 있는 경우에는 토지거래허가를 받아야 한다.

85. 농업생산시반정비사업이 시행된 농지는 농지소유의 세분화를 방지하기 위하여 분할이 원칙적으로 금지되고 있다. 예외적으로 분할이 가능한 경우로 옳은 것은?

- ① 도시지역안의 생산녹지지역에 포함되어 있는 농지를 2천제곱미터로 분할하는 경우  
② 인접 농지 소유자에게 농지의 일부를 임대하려고 임대부분을 2천제곱미터로 분할하는 경우  
③ 도시계획시설부지안에 포함되어 있는 토지를 각 필지의 면적이 2천제곱미터로 분할하는 경우  
④ 농지전용허가를 받은 농지를 전용하기 전에 2천제곱미터로 분할하는 경우

86. “자연환경보전법”에 의한 법정단체에 해당하는 것은?

- ① 한국자연보전협회      ② 한국자연보호중앙회  
③ 한국생태학회          ④ 환경보전협회

87. 생태계보전협력금 부과시에 자연환경보전지역의 부과계수는?

- ① 2                      ② 3  
 ③ 4                      ④ 5

88. 다음 중 생태계보전협력금 부과대상 사업에 해당되는 경우는?

- ① 환경 교통 재해등에 관한 영향평가법에 의한 환경영향평가대상 사업  
 ② 광업법에 의한 광업종 15만제곱미터 이상의 노천탐광·채굴사업  
 ③ 온천법에 의한 온천개발사업 중 5만 제곱미터 이상인 개발사업  
 ④ 산림법에 의한 노선의 총 길이가 6만킬로미터 이상인 임도 설치사업

89. 야생동식물보호법에 의한 생태계 교란 야생 동식물에 해당되지 않는 것은?

- ① 황소개구리              ② 흰수마자  
 ③ 파랑볼우렁(볼리길)    ④ 큰입배스

90. 개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법에 의한 '개발제한구역'의 지정요건에 해당되지 않는 사항은?

- ① 도시의 무질서한 확산의 방지  
 ② 도시주변의 자연환경 및 생태계의 보전  
 ③ 도시의 주거환경개선 및 취락 정비  
 ④ 국가보안상 개발을 제한할 필요가 있는 지역

91. 산지관리법에 의한 공익용 산지에 해당되지 않는 산지는?

- ① 산림법에 의한 보안림의 산지  
 ② 산림법에 의한 요존국유림의 산지  
 ③ 자연공원법에 의한 공원의 산지  
 ④ 사방사업법에 의한 사방지의 산지

92. 유해야생동물이 아닌 것은?

- ① 장기간에 걸쳐 무리를 지어 농작물에 피해를 주는 원앙사촌  
 ② 장기간에 걸쳐 무리를 지어 농작물에 피해를 주는 참새  
 ③ 국부적으로 밀도가 높아 농작물에 피해를 주는 고라니  
 ④ 분표를 훼손하는 멧돼지

93. 농지법상 농지에 해당하는 것은?

- ① 초지법에 의하여 조성된 토지  
 ② 배수장 수로 등 농지 개량시설 부지  
 ③ 실제 토지현상이 일년성 식물재배지  
 ④ 농산물 유통에 직접 사용되는 부지

94. 농지법상의 농지전용허가 신청서에 첨부하여야할 서류에 속하지 않는 것은?

- ① 전용예정구역이 표시된 지적도 등본 또는 임야도 등본  
 ② 전용 농지의 소유권을 입증하는 서류 또는 사용 승낙서 등 사용권을 입증하는 서류  
 ③ 인근 농지의 농업경영 등에 피해가 예상되는 경우 대체시설의 설치 등 피해방지계획서  
 ④ 전용목적, 시설물의 활용계획등을 명시한 농지전용 신고서

95. 다음 중 생태보전지역 지정 검토대상에 속하지 않는 경우

는?

- ① 자연휴양림 등 생태적으로 관광가치가 높은 지역  
 ② 지형 또는 지질이 특이하여 자연경관의 유지를 위하여 보전이 필요한 지역  
 ③ 다양한 생태계를 대표할 수 있는 지역 또는 생태계의 표본 지역  
 ④ 생태·자연도 1등급 지역

96. 도시지역안에서 용적율의 최대 상한선으로 틀린 것은?

- ① 주거지역은 500% 이내  
 ② 상업지역은 1천 500% 이내  
 ③ 녹지지역은 100% 이내  
 ④ 공업지역은 800% 이내

97. 국토기본법상 다음 중 지역계획이 아닌 것은?

- ① 시군개발계획              ② 개발촉진지구개발계획  
 ③ 광역권개발계획            ④ 수도권발전계획

98. 특정도서 안에서 제한되는 행위에 속하지 않는 것은?

- ① 야생동물의 반입, 반출              ② 공유수면의 매립  
 ③ 가축의 방목                      ④ 농경지 경작

99. 자연환경보전법에 정의된 용어 중 생물다양성을 높이고 야생동식물의 서식지간의 이동가능성을 높이거나 특정한 생물종의 서식조건을 개선하기 위하여 조성하는 생물서식공간에 해당하는 용어는?

- ① 소생태계(小生態係)    ② 대체자연(代替自然)  
 ③ 완충지역(緩衝地域)    ④ 생태계보전지역

100. 자연환경보전법령상 멸종위기 야생동식물 또는 보호야생동식물의 보호를 위하여 사업개발을 제한할 수 있는 사업은?

- ① 폐광지역개발에 관한 특별법 규정에 의한 폐광지역 개발사업  
 ② 공유수면 매립법에 의한 매립사업  
 ③ 광산법 규정에 의한 전용허가 대상사업  
 ④ 하천법 규정에 의한 골재채취 허가대상사업

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/x](http://www.comcbt.com/x)

#### 전자문제집 CBT란?

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

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

**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.**

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