

1과목 : 환경생태학개론

- 다음 중 호소의 저서생물(benthos)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 무척추동물이 대부분이다.
 - 호소 바닥에 사는 생물이다.
 - 고등식물과 더불어 중요한 생산자이다.
 - 바닥에 쌓인 생물의 시체나 부니질을 먹는다.
- 지표면으로부터 10~45km의 성층권에 존재하는 이것은 태양으로부터 오는 자외선의 99% 이상을 차단하여 피부암과 백내장 등의 발생을 막아주는 역할을 하고 있다. 이것은 무엇인가?
 - 이산화탄소
 - 프레온가스
 - 양성자 a선
 - 오존
- 2개의 개체군이 서로의 성장과 생존에 이익을 주고 있으나 절대적인 의무관계가 아닌 것은?
 - 원시협동(proto cooperation)
 - 상리공생(mutualism)
 - 편리공생(commensalism)
 - 편해공생(amensalism)
- 다음 [보기] 가 설명하는 것은?

특정한 지역에서 생활하는 다양한 개체군들이 모여 상호작용하는 유기적 단위로서 각각 특미한 영양구조, 물질대사, 에너지 흐름, 다양성, 총위구조, 먹이사슬 등을 갖는다.

- 군집
 - 생태계
 - 서식처
 - 경관요소
- 개체군의 밀도조사법에서 상대밀도 조사법이 아닌것은?
 - 빈도조사
 - 설문조사
 - 전수조사
 - 피도조사
 - DDT는 먹이연쇄에 따른 농축현상을 일으키는데, 농축이 가장 심한 생물은?
 - 연어
 - 돌고래
 - 식물성플랑크톤
 - 동물성플랑크톤
 - 개체군(population)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 개체군들의 집단을 군집(community)이라고 한다.
 - 개체군 밀도는 특정 시각에 존재하는 단위면적당 개체를 의미한다.
 - 군집의 성질을 결정하는데 가장 크게 기여하는 개체군을 최소종이라고 한다.
 - 일정한 공간에서 집단을 이루어 생활하는 같은 종의 생물 집단을 의미한다.
 - 환경변화에 대한 생물체의 반응(response)이 아닌것은?
 - 차폐(masking)
 - 압박(stress)
 - 치사(lethal)
 - 조절(controlling)
 - 오염된 물이나 하수에서 비교적 개체수가 많이 발견되고 실험이 용이하여 지표 미생물로 흔히 이용되는 것은?
 - 곰팡이(fungi)
 - 조류(algae)

- 바이러스(virus)
- 대장균(coliform bacteria)

- 북반구의 육상 생태계 중 짧은 여름기간 동안 증가하는 생물량에 의해 이동성 물새의 번식이 주로 이뤄지는 지역은 어디인가?
 - 팜파스
 - 툰드라
 - 차파렐
 - 열대우림
- 다음 중 밀도가 높은 수림대의 특성에 해당되는 것은?
 - 광선은 비교적 잘 투과되지만 잔디 등 하층의 식생은 곤란하다.
 - 독립수나 몇 개의 수목군이 산재하는 수림으로서 수관이 불연속적이다.
 - 수목구성은 낙엽수가 대부분이며, 상록수는 종(從)의 관계가 되는 것이 보통이다.
 - 고목층과 아고목층의 수관이 중복되어 있고, 거의 완전하게 하늘을 덮기 때문에 극히 폐쇄적인 수림이다.
- 엘리노 현상을 설명한 것 중 틀린 것은?
 - 전 세계에 이상기후를 일으킨다.
 - 발생시점은 주로 겨울철이다.
 - 정반대되는 변화를 일으키는 것은 라니냐 현상이다.
 - 엘리노 현상은 무역풍이 강해지면 발생한다.
- 메타개체군에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - 개체군의 최하위집단을 이룬다.
 - 메타개체군을 형성하는 하위개체군을 국지개체군이라 한다.
 - 메타개체군은 국지개체군과 서브개체군의 2층구조로 구성된다.
 - 개체군의 절멸과 신생을 고려한 다이내믹한 견해에서 유래하고 있다.
- 1차 천이과정의 순서로 옳은 것은?
 - 암석→지의류→일년생 초본→다년생 초본→양수림→음수림
 - 암석→지의류→음수림→양수림→일년생 초본→다년생 초본
 - 지의류→일년생 초본→다년생 초본→음수림→양수림→암석
 - 지의류→일년생 초본→양수림→음수림→다년생 초본→암석
- 농약의 살포가 가져오는 중요한 문제가 아닌 것은?
 - 토양부영양화
 - 농약의 잔류
 - 잠재 곤충의 병해충화
 - 해충의 저항성 획득
- 에너지의 안정상태에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - 안정상태의 군집은 총광합성량과 총호흡량의 비율이 1이다.
 - 군집의 호흡량을 초과하여 축적되는 생산량을 군집순생산량이라 한다.
 - 소나무 조림지는 생산된 에너지양보다 호흡으로 소실된 양이 더 많다.
 - 열대우림은 호흡으로 소실된 에너지양과 광합성으로 고정된 에너지양이 같다.

17. 다음 개체군의 상호관계에 있어 상리공생이 아닌것은?
 ① 게 - 강장동물 ② 흰 개미 - 편모충
 ③ 식물뿌리 - 균근 ④ 질소고정박테리아-콩과 식물
18. 다음 생태계의 에너지에 관한 원리와 개념에 있어서 생산력의 개념 중 1차 생산력에 대한 설명으로 적합한 것은?
 ① 측정기간 동안 호흡으로 사용되는 유기물을 포함한 광합성의 총량이다.
 ② 일정기간, 보통 발육기간 또는 1년간에 종속영양자에게 이용되지 않는 유기물의 축적량이다.
 ③ 측정기간 동안에 호흡에 이용되는 양을 초과하여 식물 조직내에 축적되는 유기물의 양이다.
 ④ 생산자의 광합성 및 화학합성에 의하여 방사에너지가 먹이로 이용되는 유기물의 형태로 고정되는 속도이다.
19. 생태계의 기능적 구성요소로 틀린 것은?
 ① 영양영류의 순환 ② 에너지회로
 ③ 먹이사슬 ④ 분해자
20. 어느 호수에서 식물플랑크톤의 총생산량은 $1.70\text{gc}/\text{m}^3/\text{일}$, 호흡량은 $0.95\text{gc}/\text{m}^3/\text{일}$ 이다. 1차 생산자에서 1차 소비자로 전달되는 에너지 효율이 10% 라면 1차 소비자로 전달된 생물량($\text{gc}/\text{m}^3/\text{일}$)은 얼마인가?
 ① 1.7 ② 0.75
 ③ 0.17 ④ 0.075

2과목 : 환경계획학

21. 생태적 복원의 유형에서 대체(replacement)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 시간과 비용면에서 효과적이다.
 ② 구조에 있어서는 간단할 수 있지만 보다 생산적일 수 있다.
 ③ 유사한 기능을 지니면서도 다양한 구조의 생태계를 창출할 수 있다.
 ④ 현재의 상태를 개선하기 위하여 다른 생태계로 원래의 생태계를 대체하는 것이다.
22. 도시관리계획의 결정이 효력을 발생하는 시기 기준은?
 ① 도시관리계획 결정이 고시가 된 날
 ② 도시계획위원회의 심의 후 다음 날
 ③ 도시관리계획 결정이 고시가 된 날부터 3일 후
 ④ 도시관리계획 결정이 고시가 된 날부터 5일 후
23. 여러 가지 평가항목을 평가함에 있어 일정 특성의 크고 작음을 비교하여 크기의 순서에 따라 숫자를 부여한 척도는?
 ① 순서척(順序尺) ② 명목척(名目尺)
 ③ 등간척(等間尺) ④ 비례척(比例尺)
24. 환경적으로 건전하며 지속가능한 도시의 창출을 위해 고려되어야 할 주요사항으로 볼 수 없는 것은?
 ① 어메니티를 확보하는 것이 중요하다.
 ② 환경친화적 토지이용·교통·정보통신망을 구축한다.
 ③ 불필요한 통근·통학 교통수요가 발생하지 않도록 한다.
 ④ 직장과 주거, 학교와 주거 등은 가급적 원거리에도도록 계획한다.

25. 정부와 시민사회가 협력하여 환경문제 등의 사회 문제를 해결하는 것을 의미하는 활동은?
 ① 환경 가버넌스(governance) ② 환경 비정부기구(NGO)
 ③ 환경 옴부즈만(ombudsman) ④ 환경 비이익단체(NPO)
26. 생태·경관보전지역의 지속가능한 보전·관리를 위하여 생태적 특성, 자연경관 및 지형여건 등을 고려하여 생태·경관 보전지역을 구분하여 지정·관리할 수 있는데 이에 해당하지 아니하는 지역은?
 ① 생태·경관핵심보전구역 ② 생태·경관주변보전구역
 ③ 생태·경관완충보전구역 ④ 생태·경관전이보전구역
27. 자연환경보전법상 환경부장관이 자연생태·자연경관을 특별히 보전할 필요가 있는 지역을 생태·경관보전지역으로 지정할 수 없는 곳은?
 ① 자연훼손 우려가 큰 지역
 ② 다양한 생태계를 대표할 수 있는 지역
 ③ 자연상태가 원시성을 유지하고 있는 지역
 ④ 지형 또는 지질이 특이하여 학술적 연구를 위해 보전이 필요한 지역
28. 다음의 환경용량평가방법 중 인간의 각 경제활동에 소요되는 모든 자원을 하나의 평가단위인 생산적인 토지소비면적으로 환산하여 계산하는 방식은?
 ① 시스템다이내믹스를 활용한 지구수용력 추정방법
 ② 생태적 발자국(Ecological Footprint) 지수 방법
 ③ 에머지(Emergy)분석방법
 ④ 오니시 모델(Onishi Model)
29. 생태 자연도를 제작하는 기본 축척은?
 ① 1/5,000 ② 1/10,000
 ③ 1/25,000 ④ 1/50,000
30. 대안연결망과 관련된 식 중 옳지 않은 것은?
 ① 감마지수 = 실제 연결선의 수/최대가능연결선의 수
 ② 조정감마지수 = 감마/제약조건을 고려한 최대연결망에 대한 감마
 ③ 베타지수 = 연결점의 수/연결선의 수
 ④ 비용비율 = 1-연결선의 수/연결선의 길이
31. 다음에 제시하는 환경지표의 구분 기준으로 적당한 것은?

에코라이프지표, 환경보전활동지표, 환경관찰지표,
 에코체크지표, 지자체행동계획지표, 에코무지엄지표,
 환경보전기능평가지표, 환경배려행동의 실천도 지표

- ① 행동 주체별 환경지표
 ② 환경현황파악을 위한 환경지표
 ③ 쾌적 환경을 창출하기 위한 환경지표
 ④ 자원순환형 사회의 조성을 위한 환경지표
32. 국토환경성평가도의 활용분야와 가장 맞지 않는 것은?
 ① 도시계획 수립 시 계획가 판단의 기초자료
 ② 관광권계획, 지역계획 등 행정계획의 수립
 ③ 택지개발 등 지구지정 및 개발사업계획 작성

- ④ 관리지역의 용도지역 재편 및 도시관리계획 입안시의 기초자료

33. 다음 중 경관생태학의 연구방향 및 목표가 아닌것은?

- ① 해당지역의 경관구조를 파악한다.
 ② 해당지역의 미적 요인을 분석하고 파악한다.
 ③ 자연환경요인과 인문 · 사회적 요인을 분석하고 생태학적 기능을 파악한다.
 ④ 사회 · 경제적 변화에 따른 토지이용실태의 변천, 식생 조사자료, 지리정보체계에 의한 지리 · 지형적 자료 등을 지도상의 경관 구조와 대비시켜 경관요소인 공간 생태계를 도식화 한다.

34. Forman & Godron 이 분류하여 일반적으로 통용되는 경관생태의 구성요소에 해당하지 않는 것은?

- ① patch ② edge
 ③ matrix ④ view point

35. 환경계획이나 설계의 패러다임 중 자연과 인간의 조화, 유기적이고 체계적 접근, 상호 의존성, 직관적 통찰력 등을 특징으로 하는 패러다임을 무엇이라 하는 가?

- ① 데카르트적 패러다임 ② 전체론적 패러다임
 ③ 직관적 패러다임 ④ 뉴어버니즘 패러다임

36. 자연환경을 체계적으로 보전하고 자연자산을 관리 · 활용하기 위하여 자연환경 또는 생태계에 미치는 영향이 현저하거나 생물다양성의 감소를 초래하는 사업을 하는 사업자에 대하여 징수할 수 있는 비용의 명칭은?

- ① 생태계보전협력금 ② 자연환경보전기금
 ③ 환경보전협력금 ④ 생물다양성보전기금

37. 다음 특별시 · 광역시 도시기본계획의 확정에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 특별시장, 광역시장은 도시 · 군기본계획을 수립 또는 변경하고자 하는 때에는 별도의 지방도시계획위원회의 심의를 거치지 않고 관계 행정기관의 장과 협의한다.
 ② 특별시장은 도시 · 군기본계획을 수립하거나 변경한 경우에는 관계 행정기관의 장에게 관계 서류를 송부하여야 한다.
 ③ 상기 규정에 의하여 협의 요청을 받은 관계 행정기관의 장은 특별한 사유가 없는 한 그 요청을 받은 날로부터 30일 이내에 특별시장 또는 광역시장에게 의견을 제시하여야 한다.
 ④ 특별시장은 도시 · 군기본계획을 수립, 변경한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 계획을 공고하고 일반인이 열람할 수 있도록 하여야 한다.

38. 도시지역에서 비오톱의 기능에 해당하지 않는 것은?

- ① 도시민의 휴식 공간
 ② 환경교육을 위한 실험지역
 ③ 난개발방지를 위한 개발 유보지
 ④ 도시생물종의 은신처 및 이동통로

39. 국토공간계획에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 도시관리계획은 상위계획인 광역도시계획 및 도시 기본계획과 부합하지 않아도 된다.
 ② 지구단위계획은 도시관리계획으로 정하게 되며, 광역도시계획 및 도시기본계획의 내용을 반영하여야 한다.
 ③ 도종합계획은 국토 전역을 대상으로 하는 국토종합 계획

을반영하여 수립한다.

- ④ 시군종합계획은 도시기본계획과 도시관리계획으로 구분된다.

40. 도시 · 군기본계획에 대한 타당성 여부를 전반적으로 재검토하여 정비하여야 하는 주기는?

- ① 5년 ② 10년
 ③ 15년 ④ 20년

3과목 : 생태복원공학

41. 슬러지 중의 질소는 무기화되어 수목의 생장에 유효하게 작용하는데 토양중의 질소공급원으로 슬러지를 사용할 경우, 슬러지 사용량(kg/10ha)을 계산하는 식으로 옳바른 것은? (단, A : 질소 시비량, a : 수분함유비율(%), b : 슬러지 건조물 중의 질소비(%), c : 질소 유효율)

$$\textcircled{1} \frac{a}{100} \times \frac{100 - A}{100} \times \frac{b}{100} \times \frac{c}{100}$$

$$\textcircled{2} \frac{b}{100} \times \frac{100 - A}{100} \times \frac{a}{100} \times \frac{c}{100}$$

$$\textcircled{3} \frac{c}{100} \times \frac{A}{100} \times \frac{100 - a}{100} \times \frac{b}{100}$$

$$\textcircled{4} \frac{A}{100} \times \frac{100 - a}{100} \times \frac{b}{100} \times \frac{c}{100}$$

42. 어느 토양에서 NH_4^+ 이 18mg/kg 일 때 NH_4^+-N 의 양은?

- ① 12 mg/kg ② 14 mg/kg
 ③ 16 mg/kg ④ 20 mg/kg

43. 식물군락의 순 1차생산력 (net primary productivity, NPP)은 생태계의 형태에 따라 매우 다양하다. 우리나라와 일본의 순 1차생산력은 어느 정도 범위인가?

- ① 10 ~ 15t/ha/년 ② 20 ~ 25t/ha/년
 ③ 25 ~ 30t/ha/년 ④ 1 ~ 5t/ha/년

44. 다음 설명하는 토양개량제는?

- 비석이나 응회암을 분말로 만든 것
 - 팽윤성이 없기 때문에 점질토의 개량에 효과
 - 그 결정구조 내에 있는 양이온의 작용에 의해 불포화 탄화수소나 극성물질을 선택적으로 강하게 흡착하는 성질이 있음

- ① 펄라이트 ② 벤토나이트
 ③ 제올라이트 ④ 벤토나이트

45. 다음 물질 및 에너지 순환계통으로 옳은 것은?

- ① 무기물 → 생산자 → 유기물 → 소비자 → 유기물 → 분

- 해자
- ② 유기물 → 생산자 → 무기물 → 소비자 → 유기물 → 분해자
- ③ 무기물 → 생산자 → 무기물 → 소비자 → 유기물 → 분해자
- ④ 유기물 → 생산자 → 유기물 → 소비자 → 무기물 → 분해자
46. 다음 토양의 물리성에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 토양을 구성하는 상상은 고상, 액상, 기상으로 구성되어 있다.
- ② 토양 상상 분포는 고체입자의 충전 정도나 건조상태를 나타내는 지표이다.
- ③ 토양 상상은 식물의 뿌리생장과 밀접한 관계가 있다.
- ④ 토양경도는 토양내 고상의 함량을 나타내는 지표이다.
47. 수질정화식물 중 호수나 연못에 흔한 부유식물로 부영양 화 물질을 제거하는 기능을 하는 것은?
- ① 부들 ② 개구리밥
- ③ 물질경이 ④ 나사말
48. 생태복원을 위해서는 일차적으로 침식의 진전을 방지하는 것이 필요한데 비탈 산지에서 우선 실행해야 하는 작업은?
- ① 수평계산 설치 ② 좋은 흙 옮겨 놓기
- ③ 돌쌓기 ④ 때입히기
49. 자연형 하천 복공공사에서 이용하는 꺾꽂이용 버드나무 재료의 요건에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?
- ① 꺾꽂이용 가지는 주가지가 1~2cm의 직경이어야 하며 적어도 약 25% 이상의 맹아력이 있는 거지를 혼합해야 한다.
- ② 가지는 견실한 것을 선택하되 증산을 제어하기 위해 가지의 잎을 제거한다.
- ③ 꺾꽂이용 나무의 길이는 야자섬유망공법시 40~60cm로 채취하여 사용한다.
- ④ 채취 후 12시간 이내에 꺾꽂이가 가능하도록 한다.
50. 새롭게 서식처를 조성해 주는 방법들 중 미리 결정된 설계에 온전한 경관을 포함하는 것으로서 나무를 식재하고, 관목 숲을 형성하는 등의 방법으로 가장 적당한 것은?
- ① 자연적 형성(Natural colonization)
- ② 정치적 서식처(Political habitats)
- ③ 서식처 구조 형성(Framework habitats)
- ④ 설계자로서의 서식처(Designer habitats)
51. 다음이 설명하는 분석 방법은 무엇인가?
- 생물의 종, 식생, 생태계 등등의 실제 분포와 그것이 보호되고 있는 상황과의 괴리를 도출하여 보호 계획에 도입하기 위한 방법**
- ① GAP 분석 ② 시나리오 분석
- ③ 서식처 적합성 분석 ④ 영역성 분석
52. 생태통로의 구성요소에 대한 개념 설명 중 틀린것은?
- ① 중요한 생태계, 서식처 등을 보전하기 위한 환경조건을 갖춘 지역으로 대규모 녹지로 반드시 보전되어야 하는 지역을 핵심지역이라 한다.

- ② 생태적으로 격리된 지역에서 패치사이의 독립된 패치로 핵심지역 사이에서 징검다리 역할을 하는 녹지를 stepping stone이라 한다.
- ③ 환경오염 및 형질변경 등 생태축의 외부활동에 의한 영향으로부터 생태축을 보호하기 위한 일정한 폭의 지역을 복원지역이라 한다.
- ④ 종의 공급원인 핵심지역의 녹지를 연결하는 선형적인 녹지를 생태통로라 한다.
53. 산림은 자연에 적응하면서 거기에 적합한 형태의 산림으로 구성되어진 후 안정된다. 이때 안정 상태 진입형태로 볼 수 있는 산림형태는?
- ① 아까시나무림 ② 참나무림
- ③ 잣나무림 ④ 전나무림
54. 식생용도 토성의 측정, 처리 및 적용기준에서 볼 때 수분함량은 건토층의 몇 %가 존재하는 것이 가장 적정한가?
- ① 40% 미만 ② 20~50%
- ③ 30~70% ④ 40~80%
55. 다음 중 야생동물 서식처의 조성 원리 중 은신처에 대한 설명이 잘못된 것은?
- ① 수면 은신처 : 향온동물의 경우 체온과 외부 온도와의 차이가 최소가 되는 장소에서 휴식을 취할 수 있는 곳이다.
- ② 겨울 은신처 : 겨울의 혹심한 기후와 노출위험으로부터 보호해 주는 곳이다.
- ③ 피난 은신처 : 인간의 수렵행위나 포식자로부터 도피할 때 숨는 장소로 먹이지역과 인접해 있어야 효과적이다.
- ④ 휴식 은신처 : 야생동물이 먹이 섭취 후 대부분의 시간을 바람과 천적 등으로부터 피할 수 있는 곳이다.
56. 일반적으로 황폐지 또는 황폐산지는 황폐의 정도와 특성에 따라서 다양하게 구분하는데, 가장 초기단계를 무엇이라 하는가?
- ① 척박임지 ② 초기황폐지
- ③ 황폐이행지 ④ 민동산
57. 어떤 목본류를 훼손지에 3g/m²으로 파종하였다. 이때 이중자의 발아율 40%, 순도 90%, 보정율 0.5 이고 평균립수 100립/g 이라면 발생기대본수는 약 얼마인가?
- ① 27본/m² ② 54본/m²
- ③ 108본/m² ④ 216본/m²
58. 다음 중 생태복원용 돌 재료에 대한 설명으로 맞는 것은?
- ① 조약돌은 가공하지 않은 자연석으로서 지름 10~20cm 정도의 계란형 돌이다.
- ② 호박돌은 하천에서 채집되어 지름 50~70cm로 가공한 호박형 돌이다.
- ③ 야면석은 표면을 가공한 천연석으로서 운반이 가능한 비교적 큰 석괴이다.
- ④ 견치돌은 전면, 접측면, 후면 등을 구형에 가깝게 규격화한 돌이다.
59. 다음 중 식재기반에 요구되는 조건이 아닌 것은?
- ① 식물의 뿌리가 충분히 뻗을 수 있는 넓이가 있어야 한다.
- ② 식물의 뿌리가 충분히 성장할 수 있는 토층이 있어야 한다.

- ③ 물이 하부로 빨리 빠져나가지 않도록 하층과의 경계에 불투수층이 있어야 한다.
- ④ 어느 정도의 양분을 포함하고 있어야 한다.

60. 표토에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 토양의 표면에 위치한 A층을 말한다.
- ② 경운에 의해 이동되는 부위이다.
- ③ 산림에서는 B층까지를 포함한다.
- ④ 양분과 수분의 저장처로 생산성과는 관련이 없다.

4과목 : 경관생태학

61. 환경기초정보의 통계처리를 통해 경관생태학적 지역구분을 하고자 할 경우, 상대적으로 활용성이 낮은 통계기법은?

- ① 시계열분석 ② 군집분석
- ③ 주성분분석 ④ 요인분석

62. 지역(region)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 광범위한 지리학적 공간으로서 공통적으로 나타나는 대기후 및 공통적인 인간 활동과 관심이 포함된다.
- ② 다양한 지형, 자연교란 및 인간 활동들이 풍부한 다양성을 가진 생태학적 조건들을 제공하지만 대기후는 생물종과 자연과정의 범위에 제한을 가져온다.
- ③ 국지생태계의 집합이 몇 km 넓이의 공간에 걸쳐 같은 형태로 반복되어 나타나는 토지모자이크이다.
- ④ 교통, 통신 및 문화에 의해 서로 연결되어 있는 인간활동과 관심 역시 인간활동의 범위를 제한한다.

63. 다음 [보기]를 경관생태학적인 측면을 고려한 환경영향평가 절차의 순서로 가장 적합하게 나열한 것은?

- | | |
|--------|------------------|
| ① 영향예측 | ② 현황조사(생물상, 생태계) |
| ③ 저감방안 | ④ 조사결과분석 |

- ① ①→②→④→③ ② ①→②→③→④
- ③ ②→①→③→④ ④ ②→④→①→③

64. 경관 패턴 분석을 위한 자료에서의 잠재적인 오차의 원천이 아닌 것은?

- ① 자료의 연령 ② 위치의 정확도
- ③ 자료의 분량 ④ 내용의 정확도

65. 다음 중 야생동물의 이동유형에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 분산(dispersal)-야생동물이 주기적으로 이동하는 것
- ② 계절적 이동(migration)-야생동물의 일시적인 이동이 아니라 태어난 지역을 떠나 영구히 이동하는 것
- ③ 세력권(territory)-동지를 중심으로 다른 개체들과 공동으로 사용하지 않고 자신만이 배타적으로 사용하는 고유영역
- ④ 서식지 분할-야생동물이 먹이를 구하기 위해 혹은 천적으로부터 자신을 방어하기 위해 매일 혹은 주기적으로 이동하면서 서식지를 바꾸는 것

66. 다음 중 해안 사구의 기능에 해당되지 않는 것은?

- ① 아름다운 경관지
- ② 해안 고유생물의 서식지

- ③ 해안 주변의 식수원 저장지
- ④ 해양수산자원의 높은 생물량

67. 극상상태의 생육전략으로서 개체수를 늘이기보다는 일정한 수준으로 제한하는 생태계의 전략은?

- ① K 전략 ② y 전략
- ③ j 전략 ④ s 전략

68. 다음 습지생태계의 평가를 위한 모델 중 설명이 틀린 것은?

- ① EMAP : 캐나다 정부에서 주관하는 환경평가기법으로 생물상의 평가에 탁월하다.
- ② HEP : 어류 및 야생동물서식지를 평가하기 위한 모델로 지표종을 선정하여 평가한다.
- ③ RAM : 숙련된 연구자들이 짧은 기간의 현장조사를 통하여 얻은 자료를 이용한다.
- ④ IBI : 특정 습지의 구조와 기능을 자연상태의 습지와 비교하여 평가한다.

69. 지속가능한 산림자원 관리지침상 도시와 생활권 주변의 경관유지 등 쾌적한 환경을 제공하는 산림은?

- ① 수원함양림 ② 생활환경보전림
- ③ 산림휴양림 ④ 산지재해방지림

70. 독일의 생물지리학자이며, 경관생태학을 살아 있는 식물 군락과 경관의 어느 특정 구역을 지배하는 환경조건 사이에서 나타나는 복잡한 인과관계의 네트워크를 연구하는 학운이라 정의한 사람은?

- ① Titman ② Naveh
- ③ Humboldt ④ Troll

71. 식생해안에 대한 설명으로 알맞지 않은 것은?

- ① 염습지 식생은 대개 고조선(만조 때 해면과 육지와와 경계선)보다 위쪽에 위치하나 조석에 따른 해수의 출입이 있는 장소에 위치한다.
- ② 갈대가 발달하고 그 사이의 밑바닥은 펄로 되어 있는 염습지 주변을 감조니질지(感潮泥質地)라 한다.
- ③ 연안수괴나 하구역에 서식하는 거머리말 군락지는 그늘을 형성하여 부착생물들에게 착생기반을 제공한다.
- ④ 해수의 영향을 받는 곳에서는 부들, 줄, 갈대 등의 추수식물이 띠 모양의 분포를 이루면서 서식한다.

72. 인공위성에 의한 원격탐측(Remote Sensing)의 장점이 아닌 것은?

- ① 자료수집의 광역성 및 동시성, 주기성이 좋다.
- ② 관측 시각이 좁으므로 정사투영상에 가까워 탐사자료의 이용이 쉽다.
- ③ 관측자료가 수치적으로 취득되므로 판독이 자동적이며 정량화가 가능하다.
- ④ 회전주기가 일정하므로 언제든지 원하는 지점 및 시기에 관측하기 쉽다.

73. 조각(patch) 모양을 결정짓는 요인 중 가장 관련이 먼 것은?

- ① 역동적인 교란
- ② 생물다양성
- ③ 침식과 퇴적, 빙하 등의 지형학적 요소
- ④ 인공적인 조각에서 많이 볼 수 있는 그물형태로 철도, 도로 등

74. 지역의 자연요소를 하나의 전체상으로 이해하기 위해서는 자연생태계를 구성하는 수직적 관계와 수평적 관계에 대한 설명이 틀린 것은?
- ① 수직적 관계는 교목층, 관목층, 초본층 등의 상호관계를 말한다.
 - ② 수직적 관계는 지형, 지질, 토양, 물, 식생, 기후 등의 입체적인 상호작용을 말한다.
 - ③ 수평적 관계는 비교적 균질한 공간에서의 식물, 동물, 토양 등의 관계에 초점을 두었다.
 - ④ 수평적 관계는 수직적 구조를 하나의 생태계로 간주하고 복잡하고 이질적인 생태계의 지역적 분포와 상호관련성의 관계를 의미한다.
75. 습지의 생태적 기능으로 볼 수 없는 것은?
- ① 홍수조절 ② 토양안정
 - ③ 풍속감소 ④ 종다양성 유지
76. 도시생태계의 특징과 거리가 먼 것은?
- ① 에너지 및 물질의 일방적 흐름
 - ② 엔트로피는 매우 낮음
 - ③ 종다양도는 매우 낮음
 - ④ 재생 불가능한 생산물질의 증대
77. 사전환경성검토에서 경관생태학적 영향예측 항목으로만 나열된 것은?
- ① 생태축 단절 여부, 생물종의 유전적 변이 정도, 생물서식공간의 훼손 정도
 - ② 패치의 형태, 가장자리 훼손, 공간의 이질성 정도
 - ③ 생태축 단절 여부, 종 양성 변화 정도, 생물서식공간의 훼손 정도
 - ④ 공간의 동질성 정도, 공간의 이질성 정도, 패치의 형태
78. 하천코리더는 생태계의 하나의 유형으로서 유역과 연계되어 중요한 생태계를 형성한다. 이러한 하천의 크기는 다양한 기준으로 구분할 수 있는데, 다음 중 하천의 상대적인 크기를 구분하는 기준으로 가장 적합한 것은?
- ① 하천의 폭(Width) ② 하천 유역의 면적(Ara)
 - ③ 하천의 연장 길이(Length) ④ 하천의 차수(Order)
79. 계획시 활용될 수 있는 관련도면의 스케일 범위와 이에 대한 근거로 알맞지 않은 것은?
- ① 1:100 ~ 1:300 : 계획의 수준은 대축척일수록 바람직하다.
 - ② 1:600 ~ 1:1200 : 야생동·식물상의 분포의 표현이 가능하다.
 - ③ 1:5000 ~ 1:25000 : 대부분의 생태조사의 기본도 이므로 기본계획시 적용이 적합하다.
 - ④ 1:100000 이상 : 토지모자이크 측면에서 광역패턴을 보기 위해서 이용가능하다.
80. 하천코리더의 기능으로 볼 수 없는 것은?
- ① 침전물과 영양물질의 여과 ② 부영양화 증대
 - ③ 수문학적 조절 ④ 수온의 조절

5과목 : 자연환경관계법규

상 경계표석의 규격 및 설치방법에서 표석의 색은 무슨 색으로 하는가?

- ① 흰색 ② 녹색
- ③ 검은색 ④ 회색

82. 농지법상 농지소유자는 특정한 경우 이외에는 소유농지를 위탁경영할 수 없다. 이 위탁경영을 위반한 경우 벌칙기준으로 옳은 것은?(2021년 08월 17일 개정된 규정 적용됨)
- ① 5년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.
 - ② 3년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.
 - ③ 2천만원 이하의 벌금에 처한다.
 - ④ 500만원 이하의 벌금에 처한다.
83. 산지관리법상 산지의 구분 중 보전산지 중 공익용 산지에 포함되지 않는 산지는?
- ① 산림문화·휴양에 관한 법률에 따른 자연휴양림의 산지
 - ② 자연공원법에 따른 공원구역의 산지
 - ③ 수도법에 따른 상수원보호구역의 산지
 - ④ 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률에 따른 채종림 및 시험림의 산지
84. 국토기본법령상 국토해양부장관이 국토에 관한 계획 또는 정책수립 등을 위해 행사는 국토조사 사항 중 “대통령령이 정하는 사항”에 해당하지 않는 것은?(단, 그 밖에 국토해양부장관이 필요하다고 인정하는 사항 등은 제외)
- ① 농림·해양·수산에 관한 사항
 - ② 자연생태에 관한 사항
 - ③ 지형·지물 등 지리정보에 관한 사항
 - ④ 방재 및 안전에 관한 사항
85. 자연공원법상 자연공원에서의 금지행위 중 “지정된 장소 밖에서의 주차행위를 한 자”에 대한 과태료 부과기준으로 옳은 것은?
- ① 500만원 이하의 과태료를 부과한다.
 - ② 100만원 이하의 과태료를 부과한다.
 - ③ 50만원 이하의 과태료를 부과한다.
 - ④ 10만원 이하의 과태료를 부과한다.
86. 환경정책기본법상 이 법에서 사용하는 용어의 정의로 옳지 않은 것은?
- ① “환경복원”이라 함은 환경오염 및 환경훼손으로부터 환경을 보호하고 오염되거나 훼손된 환경을 개선함과 동시에 쾌적한 환경의 상태를 유지·조성하기 위한 행위를 말한다.
 - ② “환경용량”이라 함은 일정한 지역안에서 환경의 질을 유지하고 환경오염 또는 환경훼손에 대하여 환경이 스스로 수용·정화 및 복원할 수 있는 한계를 말한다.
 - ③ “생활환경”이라 함은 대기, 물, 폐기물, 소음·진동, 악취, 일조 등 사람의 일상생활과 관계되는 환경을 말한다.
 - ④ “환경훼손”이라 함은 야생동·식물의 남획 및 그 서식지의 파괴, 생태계질서의 교란, 자연경관의 훼손, 표토(表土)의 유실 등으로 인하여 자연환경의 본래적 기능에 중대한 손상을 주는 상태를 말한다.
87. 자연공원법령상 공원관리청이 공원구역에서 행위 허가를 함에 있어 공원심의위원회의 심의를 거쳐야 하는 경우(기준)에 해당하지 않는 것은?
- ① 부지면적이 1천제곱미터 이상인 시설을 설치하는 경우

- ② 도로·철도·궤도 등의 교통·운수시설을 1킬로미터 이상 신설하거나 1킬로미터 이상 확장 또는 연장하는 경우
- ③ 만수면적이 10만제곱미터 이상이거나 총저수용량이 100만제곱미터 이상이 되는 댐·하구언·저수지·보 등 수자원개발사업을 하는 경우
- ④ 5천제곱미터 이상의 개간·매립·간척 그 밖의 토지형질변경을 하는 경우

88. 농지법령상 “농업인”이란 농업에 종사하는 개인으로서 대통령령으로 정하는 자를 말하는데, 이 대통령령으로 정하는 자에 해당하지 않는 기준은?

- ① 500제곱미터 이상의 농지에서 농작물 또는 다년생 식물을 경작 또는 재배하거나 1년 중 60일 이상 농업에 종사하는 자
- ② 농지에 330제곱미터 이상의 고정식온실·버섯재배사·비닐하우스, 그 밖의 농림수산물부령으로 정하는 농업생산에 필요한 시설을 설치하여 농작물 또는 다년생식물을 경작 또는 재배하는 자
- ③ 대가축 2두, 중가축 10두, 소가축 100두, 가금 1천 수 또는 꿀벌 10군 이상을 사육하거나 1년 중 120일 이상 축산업에 종사하는 자
- ④ 농업경영을 통한 농산물의 연간 판매액이 120만원 이상인 자

89. 국토기본법상 국토종합계획에 관한 내용으로 가장 적합한 것은?

- ① 국토해양부장관은 사회적·경제적 여건변화를 고려하여 5년마다 국토종합계획을 전반적으로 재검토하고 필요한 경우 이를 정비하여야 한다.
- ② 시·도지사 등은 국토종합계획의 내용을 소관업무와 관련된 정책 및 계획에 반영하여야 하며, 국토해양부령으로 정하는 바에 따라 국토종합계획을 실행하기 위한 소관별 실천계획을 구청장이 수립하도록 하여야 한다.
- ③ 국토해양부장관으로부터 국토종합계획을 조정할 것을 요청받은 지방자치단체의 장이 특별한 사유없이 이를 반영하지 아니하는 경우에는 국토균형개발심의위원회에서 시민공청회를 실시하여 조정해야 한다.
- ④ 국토해양부장관은 지방자치단체의 장이 행하는 국토계획시행사업이 서로 상충되어 국토계획의 원활한 실시에 지장을 초래할 우려가 있다고 인정되어도 당해 계획을 조정할 것을 요청할 수 있는 권한은 없다.

90. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 용도지역 안에서 용적률의 최대한도로 옳지 않은 것은?

- ① 도시지역 중 주거지역 : 800퍼센트 이하
- ② 도시지역 중 녹지지역 : 100퍼센트 이하
- ③ 관리지역 중 계획관리지역 : 100퍼센트 이하
- ④ 관리지역 중 보전관리지역 : 80퍼센트 이하

91. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 “자연환경보전지역”의 건폐율 최대한도 기준으로 옳은 것은?

- ① 90퍼센트 이하 ② 70퍼센트 이하
- ③ 40퍼센트 이하 ④ 20퍼센트 이하

92. 다음은 자연환경보전법상 용어의 정의이다. ()안에 알맞은 것은?

“자연유보지역”이라 함은 사람의 접근이 사실상 불가능하며 생태계의 훼손이 방지되고 있는 지역 중 군사상의 목적으로 이용되는 외에는 특별한 용도로 사용되지 아니하는 무인도로서 대통령령이 정하는 지역과 관할권이 대한민국에 속하는 날부터 ()의 비무장지대를 말한다.

- ① 1년간 ② 2년간
- ③ 3년간 ④ 5년간

93. 환경정책기본법상 협의절차가 완료되기 전에 시행한 개발사업에 대해 관계 행정기관의 장이 해당공사의 중지를 요청하였으나 이를 이행하지 아니한 경우에 대한 벌칙기준으로 옳은 것은?

- ① 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.
- ② 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다.
- ③ 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처한다.
- ④ 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다.

94. 야생동·식물보호법규상 '그 밖에 인명·가축·문화재·건축물·차량·철도차량·선박 또는 항공기에 피해를 줄 우려가 있어 환경부령이 정하는 장소 및 시간'은 수렵이 제한되는데, 위 밑줄 친 장소(기준)로 옳은 것은?

- ① 해안선으로부터 50미터 이내의 장소(해안 쪽을 향하여 수렵을 하는 경우에는 해안선으로부터 100미터 이내의 장소를 포함한다)
- ② 해안선으로부터 50미터 이내의 장소(해안 쪽을 향하여 수렵을 하는 경우에는 해안선으로부터 200미터 이내의 장소를 포함한다)
- ③ 해안선으로부터 100미터 이내의 장소(해안 쪽을 향하여 수렵을 하는 경우에는 해안선으로부터 200미터 이내의 장소를 포함한다)
- ④ 해안선으로부터 100미터 이내의 장소(해안 쪽으로 향하여 수렵을 하는 경우에는 해안선으로부터 600미터 이내의 장소를 포함한다)

95. 자연환경보전법규상 생태통로 설치기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생태통로 내부에 돌무더기나 고사목·그루터기·장작더미 등의 다양한 서식환경에 피난처를 설치한다.
- ② 생태통로 입구와 출구에는 원칙적으로 현지에 자생하는 종을 식수하며, 토양 역시 가능한 한 공사 중 발생한 절토를 사용한다.
- ③ 생태통로 내부에는 다양한 수직적 구조를 가진 야교목·관목·초목 등으로 조성한다.
- ④ 생태통로의 길이가 길수록 폭을 좁게 설치한다.

96. 개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법상 개발제한구역 지정 및 해체기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 국방부장관의 요청으로 보안상 도시의 개발을 제한할 필요가 있다고 인정되면 개발 제한구역의 지정에 한해 국가기본관리계획에 의해 결정한다.
- ② 도시의 정체성 확보 및 적절한 성장관리를 위하여 개발을 제한할 필요가 있는 지역이 지정지역 대상에 해당한다.
- ③ 개발제한구역의 지정 및 해체의 기준은 대상 도시의 인구·산업·교통 및 토지이용 등 경제적·사회적 여건과 도시 확산 추세, 그 밖의 지형 등 자연환경 여건을 종합적으로 고려하여 대통령령으로 정한다.

- ④ 도시주변의 자연환경 및 생태계를 보전하고 도시민의 건전한 생활환경을 확보하기 위하여 개발을 제한할 필요가 있는 경우 지정지역 대상에 해당한다.
97. 환경정책기본법령상 아황산가스(SO₂)의 대기환경 기준으로 옳은 것은? (단, 1시간평균치)
- ① 0.02ppm 이하 ② 0.06ppm 이하
③ 0.10ppm 이하 ④ 0.15ppm 이하
98. 야생동·식물보호법령상 국제적멸종위기종 중 살아 있는 동·식물의 생존을 위해 긴급히 보호조치를 취하거나 이 법을 위반하여 몰수된 국제적멸종위기종을 원산국 등과 협의하여 반송 또는 “보호시설 그 밖의 적정한 시설”로 이송할 수 있는데, 다음 중 위 밑줄 친 시설에 해당하는 것으로 가장 거리가 먼 것은? (단, 그 밖의 사항 등은 고려하지 않음)
- ① 농촌진흥청 국립농업과학원(곤충류에 한한다)
② 서식지외보전기관
③ 환경관리청 해양보전과학원(해저생물에 한한다)
④ 국립수산물과학원(해양생물 및 수산생물에 한한다)
99. 야생·동식물보호법규상 시·도지사가 행하는 수렵면허시험의 합격자 발표일 기준으로 옳은 것은?
- ① 시험실시 후 10일 이내에 ② 시험실시 후 15일 이내에
③ 시험실시 후 30일 이내에 ④ 시험실시 후 45일 이내에
100. 산지관리법상 “산지전용·일시사용제한지역”이 될 수 없는 산지는?
- ① 주요 산줄기의 능선부로서 자연경관 및 산림생태계의 보전을 위해 필요하다고 인정되는 산지
② 지역주민의 임산물 소득 보전을 위해 필요한 산지
③ 명승지, 유적지, 그 밖에 역사적·문화적으로 보전할 가치가 있다고 인정되는 산지
④ 산사태 등 재해발생이 특히 우려되는 산지

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

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