

1과목 : 환경생태학개론

1. 해수지역과 기수지역에 서식하는 규조류를 비교해 볼 때 염분농도에 따라 기수지역에 서식하는 규조류의 특징을 바르게 설명한 것은?

- ① 생물 크기가 대체로 크다. 서식종의 종수가 많다
- ② 생물 크기가 대체로 작다. 서식종의 종수가 많다.
- ③ 생물 크기가 대체로 크다. 서식종의 종수가 적다.
- ④ 생물 크기가 대체로 작다. 서식종의 종수가 적다.

2. 자연보전구역의 설계에서 도서생물지리학의 원리에 적합하지 않는 것은?

- ① 면적이 큰 자연공원이 작은 자연공원보다 종보존에 효과적이다.
- ② 인접한 자연공원이 서로 가까울수록 종보존에 효과적이다.
- ③ 자연공원의 전체면적이 한정된다면 큰 자연공원 하나가 이와 면적의 합의 같은 작은 자연공원 여러 개보다 종 보존에 효과적이다.
- ④ 여러 개의 자연공원이 있을 경우 서로 같은 거리로 모여 있는 것보다 직선적으로 배열되는 것이 재정착이 쉬워진다.

3. 2000년 동해안에 대형 산불이 발생하여 막대한 임야가 손실되었다. 산불의 영향에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 표토가 유실되어 해안과 하천의 생태계를 변화시킨다.
- ② 초본류는 산불에 비교적 적응하여 복원력이 교목보다 뛰어나다.
- ③ 화재 후 연소된 유기물 잔재 속 광물질이 방출되어 지력을 높이고 토양을 비옥하게 한다.
- ④ 인간은 유기물질이 위험한 수준까지 축적되기 전 일부러 불을 질러 생태계 관리수단으로 삼기도 한다.

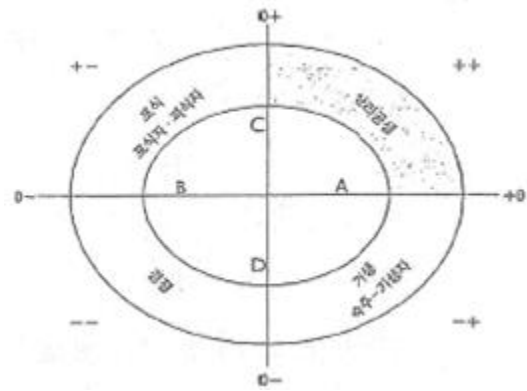
4. 육상생태계에서 식물플랑크톤의 이상증식으로 인하여 일어나는 부영양화는 어떤 영양염류의 과잉유입으로 인하여 발생하는가?

- ① 질소, 인 ② 인, 이산화탄소
- ③ 이산화탄소, 단백질 ④ 단백질, 질소

5. 영양단계 및 생물농축에 대한 설명에서 가장 거리가 먼 것은?

- ① 에너지와는 달리 화학물질은 영양단계가 높아질수록 그 농도가 높아진다.
- ② 화학물질이 생태계내로 유입되었을 경우 나타나는 bottom-up 효과가 심각한 문제로 대두된다.
- ③ 피식자는 포식자보다 체내에 축적되어 있는 오염물질을 보다 많이 섭취하게 된다.
- ④ 자연적으로 분해가 잘 되지 않는 오염물질은 동물체내의 특정조직에 선택적으로 축적된다.

6. 다음 그림 중 편리공생의 위치를 나타내는 것은?



- ① A ② B
- ③ C ④ D

7. 생물 개체군 성장곡선에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① J자형, S자형 성장곡선이 나타난다.
- ② J자형 성장곡선은 외부 환경요인에 의해 조절된다.
- ③ S자형 성장곡선은 불안정한 하등생물상에서 보여진다.
- ④ 수용한계(수용능력 K)는 최적밀도 수준이 아니다.

8. 생태계의 물질 순환 중 질소순환에 대한 설명으로 적합한 것은?

- ① 바다에서 육지로 대기권을 통하여 순환하며, 침적토에 큰 저장소가, 대기에 작은 저장소가 있다. 아미노산의 형태로 섭취된다.
- ② 원형질과 물질을 구분하는 에너지 전환에 필요불가결한 원소로서 토양 속에서 불용상태로 존재하여 식물생장의 제한요인으로 작용한다.
- ③ 대기 중의 약 80%를 차지하지만 생물이 바로 이용할 수 없으므로 박테리아를 통과거나 일정한 과정을 거쳐 흡수 가능한 염의 형태로 변환하여 생물체내에 흡수한다.
- ④ 식물의 잎에서 광합성 작용에 의해 당, 지방, 단백질 등의 형태로 이산화탄소를 동화하고 흡수하여 영양물질이 되어 식물체내에 축적되거나 먹이사슬을 통해 동물로 이동되기도 한다.

9. 수생식물의 생활형 특성 중 정수식물(추수식물)로만 구성된 것은?

- ① 부들, 갈대 ② 줄, 수련
- ③ 연꽃, 고랭이 ④ 어리연꽃, 자라풀

10. 생태계의 구성요소 중 생물적 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 영양적 지위 ② 소비자
- ③ 생산자 ④ 분해자

11. 해안군집의 유형에 속하지 않는 것은?

- ① 갯벌 ② 하구
- ③ 암반해안 ④ 갯조지

12. 생물이 생태계에 차지하는 구조적, 기능적 역할을 종합적으로 나타내는 개념은?

- ① 생태적 지위 ② 길드
- ③ 지위유사종 ④ 수행성

13. 초본식물들이 주종을 이루고 키가 낮은 종려나무, 아카시아가 우점하며 옥시솔토양이 우세한 지역은?

- ① 초원 ② 열대사바나

③ 툰드라

④ 열대우림

14. 육상개발과 관련하여 해양으로 유입된 토사가 연안생태계에 미치는 피해에 해당되지 않는 것은?

① 식물의 1차 생산력 증가 ② 동물의 질식

③ 독성물질의 증가

④ 저서동물권의 구조변화

15. 엘리뇨 현상에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 열대 남미 페루연안까지 영향을 미치는 현상이다.

② 해수면의 온도가 평년보다 낮아지는 현상이다.

③ 무역풍이 약해지는 경우 발생한다.

④ 인도네시아, 필리핀에서는 대체로 가뭄이 발생하곤 한다.

16. 생태계 내 에너지에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 일정한 생태계 내에서 에너지는 물질과 함께 순환하여 소멸되지 않는다.

② 고사한 식물체나 초식동물이 소화할 수 없는 배설물의 에너지는 육식동물이 이용한다.

③ 광합성으로 유기물에 저장된 에너지의 일부는 녹색식물의 성장과 유지를 위한 호흡으로 이용된다.

④ 동물은 성장과 생식을 위해 에너지를 필요로 하며 식물과는 달리 화학합성을 통해 에너지를 물질로 변환 이용한다.

17. 야생동물의 이동 통로의 계획 및 설계 단계에서 고려될 사항이 아닌 것은?

① 모니터링 계획 수립 ② 위치의 선정

③ 목표종의 선정

④ 충돌방지 및 유도방안 마련

18. 다음 중 에너지 효율이 가장 높은 것은?

① 토끼풀

② 뱀

③ 개구리

④ 메뚜기

19. 다음 내용은 해안가의 암반에 있어서의 몇 차 천이에 해당하는가?

하나의 완전한 미생물막을 갖고 있는 바위나 또는 피상막의 해조류에 의한 군락화를 말한다. 이러한 형태의 천이는 태풍에 의해서 해조류의 조판 혹은 따개비류나 담치류가 덮고 있던 바위표면이 떨어져 나가는 재해적 사건 이후에 일어난다.

① 1차 천이

② 2차 천이

③ 3차 천이

④ 4차 천이

20. 습지 인식을 위한 습지의 중요 구성요소 3가지에 포함되지 않는 것은?

① 습지 수문

② 습지 동물

③ 습지 식물

④ 습윤 토양

2과목 : 환경계획학

21. 국토환경성평가도의 활용에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

① 도시계획 수립에 있어 계획가에게 판단의 기초자료로 활용이 가능하다.

② 택지개발 등 지구선정 및 개발사업계획 작성에 활용한

다.

③ 산림보호지역 등 자연환경보전을 위한 보호구역 지정에 활용한다.

④ 관광권계획, 지역계획 등 행정계획의 수립에 활용이 가능하다.

22. 생태네트워크의 구성요소가 아닌 것은?

① 핵심지역

② 완충지역

③ 경계지역

④ 생태적 코리더

23. 생태공원 조성의 기본 이념이 아닌 것은?

① 지속 가능성

② 생태적 건전성

③ 생물적 단일성

④ 인위적 에너지 투입 최소화

24. 자연자원을 관리하는 방법 중 생태계가 지속되는 것이 가능하도록 하는 과정 및 유형의 영구화를 목적으로 생태계를 관리하는 것은?

① 적응적 생태계 관리 ② 지속적 생태계 관리

③ 생태적 생태계 관리 ④ 영구적 생태계 관리

25. 하천복원에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 하천 복원의 대상은 기본적으로 하도를 포함한 홍수터, 강터, 제방 등이 될 수 있다.

② 하천복원은 하천에 교란을 주는 활동이나 자연적인 회복을 막는 활동 등을 가능한 억제하는 것으로부터 시작한다.

③ 넓은 의미에서 하천복원은 경관생태적으로 하천과 연속한 주변회랑과 같은 수변을 포함한다.

④ 자연적인 회복이 불가능할 경우는 최대한 비적극적이고 비간섭적인 복원방법이 바람직하다.

26. 도시 및 지역차원의 환경계획으로 생태네트워크의 개념이 아닌 것은?

① 공간계획이나 물리적 계획을 위한 모델링도구이다.

② 기본적으로 개별적인 서식처와 생물종을 목표로 한다.

③ 지역적 맥락에서 보전가치가 있는 서식처와 생물종의 보전을 목적으로 한다.

④ 전체적인 맥락이나 구조측면에서 어떻게 생물종과 서식처를 보전할 것인가에 중점을 둔다.

27. 환경영향평가를 설명하는 것으로 틀린 것은?

① 환경영향의 사전 예측

② 의사결정의 참고 수단

③ 환경관리기능의 수행

④ 사업계획과 독립된 분석·평가 절차

28. 자연환경조사에 관한 설명의 A,B 에 적합한 조사주기를 순서대로 작성한 것은?

- 환경부장관은 관계중앙행정기관의 장과 협조하여 (A) 마다 전국의 자연환경을 조사하여야 한다.
- 환경부장관은 관계중앙행정기관의 장과 협조하여 생태·자연도에서 1등급 권역으로 분류된 지역과 자연상태의 변화를 특별히 파악할 필요가 있다고 인정되는 지역에 대하여 (B) 마다 자연환경을 조사할 수 있다.

- ① 5년, 1년 ② 5년, 2년
③ 10년, 1년 ④ 10년, 2년

29. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」상 용도지구 중 중분류 지역으로만 묶여진 것은?

- ① 주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역
② 주거지역, 상업지역, 관리지역, 농림지역
③ 관리지역, 공업지역, 농림지역, 자연환경보전지역
④ 도시지역, 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역

30. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」상 용도지구 중에서 보존지구에 대한 설명은?

- ① 화재의 위험을 예방하기 위하여 필요한 지구
② 풍수해, 산사태, 지반의 붕괴, 그 밖의 재해를 예방하기 위하여 필요한 지구
③ 문화재, 중요 시설물 및 문화적·생태적으로 보존가치가 큰 지역의 보호와 보존을 위하여 필요한 지구
④ 쾌적한 환경 조성 및 토지의 효율적 이용을 위하여 건축물 높이의 최저한도 또는 최고한도를 규제할 필요가 있는 지구

31. 환경친화적 주거단지계획의 기본목표에 맞지 않는 것은?

- ① 자연 생태적 오픈 스페이스의 창출
② 주민 공동시설의 확충
③ 쾌적한 단지 분위기의 창출
④ 적절한 물순환의 유지

32. 토지이용계획의 역할에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 토지이용의 규제와 실행수단의 제시 기능
② 세부 공간환경설계에 대한 지침제시의 역할
③ 사회의 지속가능성을 위한 토지의 보전 기능
④ 토지의 개발이 소유자에 의해 자의적으로 이루어지게 하는 기능

33. 농촌이 고유하게 지닌 자연 및 문화, 공동체 유산 등 농촌에 산재한 부존자원의 중요성을 재발견하고 이를 지속가능한 농촌사회를 만드는 기틀로 삼으려는 인식이 확산되고 있다. 농촌의 다원기능과 어메니티의 차이점 중 어메니티의 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 공세적(적극적) 개념
② 개발도상국이 선호하는 논리
③ 공익의 바탕 위에 사익과도 공존
④ 자생적 발전을 도모하는 농촌 내부의 논리

34. 자연환경보전법상의 설명으로 ()에 가장 적합한 것은?

지방자치단체의 장은 다른 법률에 의하여 공원·관광단지·자연휴양림 등으로 지정되지 아니한 지역 중에서 생태적·경관적 가치등이 높고 자연탐방·생태교육 등을 위하여 활용하기에 적합한 장소를 대통령령이 정하는 바에 따라 () (으)로 지정할 수 있다.

- ① 생태공원 ② 자연휴식지
③ 생태관광지 ④ 자연탐방·생태교육장

35. 생물공동체의 서식처, 어떤 일정한 생물집단 및 입체적으로 다른 것들과 구분될 수 있는 생물집단의 공간영역으로 정의될 수 있는 환경계획의 공간 차원은?

- ① 비오톱 ② 생태공원
③ 산림 ④ 지역사회

36. 생태공원 조성계획 시 고려되어야 할 사항으로 적합하지 않는 것은?

- ① 다양한 소생물권 형성과 서식처 보호는 물론 자연관찰 활동공간을 고려하도록 한다.
② 입지선정은 도시 내에 잔존하는 수림지, 초지, 수변공간 등이 인접한 지역을 우선으로 한다.
③ 공원 내 식생은 소나무 중심으로 조성하여 늘 푸른 경관을 연출하도록 한다.
④ 야생동물의 서식 및 산란이 이루어지는 민감한 지역은 이용제한구역 혹은 출입금지 구역을 필요에 따라 마련하도록 한다.

37. 국토의 난개발을 방지하고 개발과 보전의 조화를 유도하기 위하여 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따라 도시관리계획의 기초조사로서 토지의 토성, 입지, 활용 가능성, 보존 필요성 등을 평가하는 제도는?

- ① 토지적성평가 ② 토지환경성평가
③ 사전환경성 검토 ④ 환경영향평가

38. 주거단지에서 녹지가 가지는 기능과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 미기후 조절 ② 소음방지
③ 대기전화 ④ 폐기물처리

39. 환경영향평가제도에 대한 설명으로 가장 부적합한 것은?

- ① 개발과 보전의 균형추구
② 개발사업에 대한 규제적 수단으로 변질되었다는 일부의 문제점 제기
③ 계획이 확정되기 이전 단계에서 환경에 영향을 미치는 근본적인 문제 검토
④ 개발사업을 수립·시행하는데 있어 환경적 측면까지 종합적으로 고려하도록 함

40. 우리나라의 환경영향평가제도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 1977년 환경보전법에 의해 도입
② 1993년 환경영향평가법 단일법으로 제정
③ 2000년 환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법으로 통합 시행
④ 2006년 환경영향평가법으로 다시 분리

3과목 : 생태복원공학

41. 야생동물 이동 통로의 형태 중 훼손 횡단부위가 넓고, 절토 지역 또는 장애물 등으로 동물을 위한 통로설치가 어려운 지역에 만들어지는 통로는?

- ① Culvert ② Shelterbelt
③ Box ④ Overbridge

42. 다음 중 기능의 연결이 잘못된 것은?

- ① 수림대- 강풍의 통과
② 가로수- 녹음수 역할

- ③ 콘크리트벽면녹화- 일광반사 방지
- ④ 녹지 조성- 도시기후 완화

43. 자연환경보전지역의 산림에서 5천제곱미터의 채굴사업 훼손 면적이 발생했을 경우 생태보전협력금은?

- ① 6백만원 ② 1천5백만원
- ③ 2천5백만원 ④ 3천만원

44. 생태복원계획 및 설계과정이 옳게 나열된 것은?

- ① 조사 → 분석 → 계획 → 평가 → 목표설정 → 설계 → 시공 → 관리
- ② 조사 → 분석 → 평가 → 목표설정 → 계획 → 설계 → 시공 → 관리
- ③ 목표설정 → 조사 → 분석 → 계획 → 관리 → 설계 → 시공 → 평가
- ④ 목표설정 → 조사 → 분석 → 계획 → 평가 → 설계 → 시공 → 관리

45. 녹화용 자생식물 중에서 그 특성(꽃, 형태, 관상 및 생태 등)이 바르게 연결된 것은?

- ① 구상나무- 4월 갈색 개화- 낙엽침엽성- 열매의 관상가치
- ② 쪽동백나무- 5월 붉은색 개화- 상록활엽성- 꽃과 열매의 관상가치
- ③ 층층나무- 5월 붉은색 개화- 상록활엽성- 어릴 때 생장속도 느림
- ④ 노각나무- 6월 흰색 개화- 낙엽활엽성- 꽃과 줄기의 관상가치

46. 습지에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 습지의 매립은 표면수의 유출을 막으므로 오염을 감소시키는 효과가 있다.
- ② 습지에 대한 여러 형태의 교란은 보트, 수영, 조류관찰, 낚시 등에 대한 기회를 감소시킨다.
- ③ 습지지형이나 식생을 파괴하는 행위는 습지의 표면유출에 대한 필터기능의 저하를 가져와 하류 저수지의 탁도 및 퇴적을 증가시킨다.
- ④ 습지는 홍수 저장능력이 있는데 제방 등을 쌓아 물의 흐름이 저해되는 경우 수위가 높아져 흐름이 빨라지고 인근지역에 피해를 초래한다.

47. 생태와 관련된 설명으로 부적합한 것은?

- ① 비간섭거리: 조류가 인간의 모습을 포착하고도 달아나거나 경계의 자세를 취하는 일이 없이 계속 먹거나 휴식을 취할 수 있는 거리
- ② 도피거리: 인간이 접근함에 따라 단숨에 장거리를 날아가면서 도피를 시작하는 거리
- ③ 회피거리: 인간이 접근했을 시 가볍게 뛰기도 하면서 하고 있던 행동을 중지하고 경계음 등을 내면서 그 장소에서 하던 행위를 조심스레 계속하는 거리
- ④ 임계거리: 일반적으로 도주거리와 공격거리간의 임계반응을 나타내는 거리의 폭

48. 생태복원용 교목 및 아교목의 식재가 가능한 사면의 경사는?

- ① 25% 이하 ② 45% 이하
- ③ 66% 이하 ④ 75% 이하

49. 종자가 붙은 식물 개체를 녹화할 장소에 이식하여 그곳으로

부터 자연스럽게 파종하는 것으로서 주위에 개체수를 늘리는 식물종 조달 방법은?

- ① 소스이식 ② 표토채취
- ③ 매트이식 ④ 근주이식

50. 하천생태계에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 하천생태계를 이루는 기본적인 요소는 하천에 유입되는 물질과 에너지, 하천 형태나 물의 흐름에 따라서 만들어지는 서식장소, 생물의 세 가지로 볼 수 있다.
- ② 하천의 생물 서식지는 하상 형태 및 물의 흐름과 관련이 깊으며 여울과 연, 부석대 등은 수역의 대표적인 서식지이다.
- ③ 부엽식물, 침수식물대로서 물 흐름이 고요하여 유량이 안정된 수역에는 개연꽃 등의 침수식물과 말즘이나 검정말 등의 부엽식물이 번성하여, 이곳은 어류의 산란장소나 치어의 생육장소로 이용된다.
- ④ 운반하던 퇴적물이 침전하여 물속에 퇴적지형을 이루고, 이 퇴적지형이 점차 수면 가까스로 성장하면 수초가 자라게 되고 이로 인해 유속이 느려져 더 많은 퇴적물이 집적되는데 수면위로 드러난 것을 "하중도"라고 한다.

51. 천이의 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 일반적으로 선구식생에서 중간식생을 거쳐 극상에 이른다.
- ② 천이의 초기단계에서는 성장속도가 빠르고 산포능력이나 휴면성이 있는 종자를 지닌 식물이 유리하다.
- ③ 진행천이(1차 천이)과정은 나지 → 다년생초본기 → 1,2년생 초본기 → 관목림기 → 내음성 교목림기 → 호양성 교목림기와 같이 군락의 종조성이나 생활형의 변화로써 파악할 수 있다.
- ④ 천이초기에는 입지조건과 더불어 이입과 정착의 과정이 중요하다. 따라서 종의 공급원의 공급 유무에 따라 천이의 진행방법은 크게 달라진다.

52. 수질정화 습지의 조성을 위한 고려사항이 아닌 것은?

- ① 인의 제거에 적당한 고부하 유입수가 있어야 한다.
- ② 수질정화를 극대화할 수 있는 충분한 습지가 확보되어야 한다.
- ③ 수질정화가 왕성하게 일어나는 저습지대의 식생은 주로 부수식물로 구성되어야 한다.
- ④ 조성 후에는 식생관리가 필요하며, 정화기능을 극대화시키기 위하여 1년 1회 이상 절취하는 작업을 해주면 좋다.

53. 부유식물에 해당하는 습지식물은?

- ① 애기부들 ② 마름
- ③ 생이가래 ④ 물수세미

54. 자연환경보전법상 생태·자연도의 등급기준 중 별도관리지역에 해당하는 것은?

- ① 생물의 지리적 분포한계에 위치하는 생태계 지역 또는 주요 식생의 유형을 대표하는 지역
- ② 장차 보전의 가치가 있는 지역 또는 1등급 권역의 보호를 위하여 필요한 지역
- ③ 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」에 따른 멸종위기 야생생물의 주된 서식지·도래지 및 주요 생태축 또는 주요 생태통로가 되는 지역
- ④ 다른 법률의 규정에 의하여 보존되는 지역 중 역사적·문화적·경관적 가치가 있는 지역이거나 도시의 녹지보전 등을 위하여 관리되고 있는 지역으로서 대통령령이

정하는 지역

55. 폐도로 복원을 위한 지형 복원방법으로 잘못된 것은?

- ① 주변 생태계와 자연스럽게 연결되도록 한다.
- ② 훼손되기 이전의 원지형에 대한 자료를 분석한다.
- ③ 복원할 식생과의 관련성을 고려하여 지형을 조작한다.
- ④ 도로 개발 시 도입한 인공 포장체 위에 복토하여 지형을 조작한다.

56. 매토종자에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 매토종자란 토양속에서 휴면상태로 생존하는 종자를 말한다.
- ② 복원지역에서 식물군집의 성립가능성을 알기 위해 중요하다.
- ③ 매토종자 집단의 조성은 1차 천이의 초기상에 성립하는 식생을 크게 좌우한다.
- ④ 수명이 1년 미만인 계절적 매토종자와 1년 이상인 영속적 매토종자로 구분할 수 있다.

57. 비탈면녹화를 위한 식생군락의 조성 시 고려해야 할 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 주변 식생과 동화
- ② 식생의 안정 및 천이
- ③ 비탈면 주변의 생태계를 고려
- ④ 급속 녹화를 위한 단순식생의 군락 조성

58. 유속(m/sec)을 나타낸 관계식으로 맞는 것은? (단, Q:유량, A:유적, P:유변, R:경심)

- ① $V = Q/P$
- ② $V = Q/R$
- ③ $V = Q/A$
- ④ $V = Q \cdot A$

59. 비탈다듬기 공사를 하고 뜬 흙을 정리 후 흩어뿌리기할 때 참억새와 혼파조합으로 양호한 것은?

- ① 참싸리
- ② 비수리
- ③ 매듭풀
- ④ 차풀

60. 2000 m²의 면적에 발생기대본수 2000(본/m²)을 파종하고자 할 때 파종량(kg)은? (단, 발아율 50%, 평균입수 2000 입/g, 순량률 80%)

- ① 2.5
- ② 5
- ③ 2500
- ④ 5000

4과목 : 경관생태학

61. 하천 코리더의 상류와 하류에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 상류는 급한 경사와 빠른 유속을 갖는다.
- ② 상류의 수온은 높고 하류는 낮다
- ③ 하류로 갈수록 하천의 폭이 넓어지고 용존산소가 낮아진다.
- ④ 상류에는 높은 용존산소를 요구하는 어류가 서식한다.

62. 보전생물학, 복원생태학, 보전생물학의 특징을 설명한 것으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 보전생물학은 개별 종의 멸종을 최소화하는데 관심을 갖는다.

② 경관생태학은 전체 경관에 주목하며, 메타개체군 이론에 관심을 갖고 있다.

③ 복원생태학은 대형 포유류 등과 같은 척추동물의 복원에 동물행동학이 중요한 원리이다.

④ 복원생태학이나 경관생태학 모두 생물다양성의 보전이라는 공통의 목표를 가지고 있다.

63. 생태계 완결성 회복을 위한 생태복원에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 채석 적지는 적절한 복구가 이뤄지지 않으면 침출수에 의한 하류지역의 수질오염이 야기될 수 있다.
- ② 도로비탈면은 식생천이가 일어나지 않으므로 곤충과 조류의 다양화가 일어나지 않는다.
- ③ 도시생태계 내에서 옥상녹화는 녹지총량의 증대에 기여한다.
- ④ 광산의 개발과 복원의 동시진행은 채취된 식생과 토양을 복원에 재활용할수 있어 바람직하다.

64. 도로 비탈면의 식생복원 효과에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 서식권의 연속성 확보
- ② 사면붕괴 위험 증진
- ③ 유전적 격리의 해소
- ④ 표토의 침식방지

65. 주연부 효과에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 주연부 효과란 군집의 가장자리가 종밀도와 종다양성이 높은 것을 말한다.
- ② 숲의 가장자리에 키 작은 나무(관목)가 뻗뻗하게 자란다.
- ③ 추이대에서도 주연부 효과가 나타난다.
- ④ 주연부 효과는 패치의 중심부까지 깊게 나타난다.

66. 경관생태학 발달에 최초의 공헌을 한 학문분야는?

- ① 수학
- ② 물리학
- ③ 지리학
- ④ 동물분류학

67. 조류의 메타개체군에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 삼림의 크기가 커질수록 종 풍요도가 높다
- ② 비슷한 크기의 삼림에서는 삼림이 울창할수록 종 풍요도가 높다
- ③ 비슷한 크기의 삼림에서는 가장자리 밀도가 낮을수록 종 풍요도가 높다
- ④ 이웃 삼림과의 거리가 가까워질수록 종풍요도가 높다.

68. 지리정보체계(GIS)의 5대 요소가 아닌 것은?

- ① 지도자료
- ② 소프트웨어
- ③ 프로세스
- ④ 이용자

69. 바이오툼 보전 및 조성의 원칙에 부합하지 않은 것은?

- ① 본래의 자연환경을 복원하고 보전하기 위하여 자연환경의 파악은 필수 조건이다.
- ② 순수한 자연생태계의 보전 및 복원을 위하여 사람들이 들어가지 않는 핵심지역을 설정한다.
- ③ 바이오툼 조성설계에 지역의 고유한 소재보다는 쉽게 구할 수 있는 소재를 우선하도록 한다.
- ④ 회복, 보전할 생물의 지속적인 보존을 위하여 이에 상응하는 수질의 용수를 확보하도록 한다.

70. 톱 분석 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 야생동물의 적절한 또는 최소한의 보전장소를 지정하기 위해 활용한다.
- ② 지리정보체계를 이용하여 종 분포에 대한 정보를 파악한다.
- ③ 생태계 다양성을 포함하는 공원계획에 활용 가능하다.
- ④ 비생물적인 요소는 고려할 필요가 없다.

71. 토지가 변형되는 공간 과정의 설명으로 틀린 것은?

- ① 천공화는 토지변형의 과정에서 드물게 발생한다.
- ② 마멸은 패치 및 통로와 같은 것이 사라지는 것이다.
- ③ 축소는 패치와 같은 물체의 크기가 감소하는 것이다.
- ④ 단편화는 서식지 또는 토지가 작은 부분들로 나뉘는 것이다.

72. 다음 중 경관생태 연구의 접근방법 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 학제간 연구 ② 총체적 관점
- ③ 상호보완적 관계 ④ 동물 중심적 관점

73. 도시생태계에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 외부로부터 물질과 에너지를 공급받는 생태계
- ② 생물군집과 비생물환경 사이에 물질순환이 이루어지는 생태계
- ③ 태양에너지와 화석에너지에 의존하는 종속영양계
- ④ 특정 환경에 적응한 종이 우세하게 나타나는 생태계

74. 도시녹지의 양을 증대하기 위한 방법과 관계가 없는 것은?

- ① 녹지의 수 증가 ② 녹지의 규모 확대
- ③ 녹지의 종류 증가 ④ 녹지 사이의 거리 축소

75. 농촌환경복원전략으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 농촌경관의 전통적인 경관구조를 바탕으로 경관구조의 기본을 살린 복원을 실시한다.
- ② 복원하고 싶은 생태계 중에서 고차소비자를 중심으로 비오톱을 형성한다.
- ③ 생물공간을 이어서 서로 연속되는 비오톱을 구현한다.
- ④ 농촌경제의 활성화를 위하여 에너지보조를 통한 생산성 증대를 모색한다.

76. 생태적 동태를 고려한 생태계획의 유형을 지칭하는 것은?

- ① 적응적 계획 ② 공원녹지 계획
- ③ 지구단위 계획 ④ 경관 계획

77. 동물의 이동에 대한 예측과 저감 대책 수립 시 도움이 되는 경관생태학적 요소는?

- ① 패치 ② 통로
- ③ 바탕 ④ 변화

78. 파편화의 정도를 측정할 때 고려하는 항목으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 매트릭스의 형태
- ② 파편화된 패치의 배열
- ③ 파편화된 각 패치의 면적
- ④ 파편화된 각 패치간의 이격거리

79. 파편화에 민감하여 멸종 가능성이 높은 종이 아닌 것은?

- ① 지리적인 분포범위가 넓은 종
- ② 개체군 크기가 작은 종
- ③ 넓은 행동권을 요구하는 종
- ④ 종의 확산이 어려운 종

80. 경관생태연구의 공간 구조적 측면을 가장 잘 설명하고 있는 것은?

- ① 개체군의 파악에 중점을 둔다.
- ② 생물종의 생리적 특성을 주로 연구한다.
- ③ 에너지 흐름 및 물질 순환 작용을 중요하게 다룬다.
- ④ 서로 다른 경관조각들의 배열상태 위치 및 영역성 등의 관점을 주로 파악한다.

5과목 : 자연환경관계법규

81. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령상 기반시설 중 세분화한 도로에 해당하지 않는 것은?

- ① 지하도로 ② 보차혼용도로
- ③ 자전거전용도로 ④ 보행자전용도로

82. 국토기본법상 국토종합계획에 관한 내용으로 옳은 것은?

- ① 국토교통부장관은 사회적·경제적 여건변화를 고려하여 5년마다 국토종합계획을 전반적으로 재검토하고 필요하면 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 국토교통부장관으로부터 국토종합계획을 조정할 것을 요청받은 지방자치단체의 장이 특별한 사유없이 이를 반영하지 아니하는 경우에는 국토균형개발심의위원회에서 시·민공청회를 실시하여 조정해야 한다.
- ④ 국토교통부장관은 지방자치단체의 장이 행하는 국토계획시행사업이 서로 상충되어 국토계획의 원활한 실시에 지장을 초래할 우려가 있다고 인정되어도 당해 계획을 조정할 것을 요청할 수 있는 권한은 없다.

83. 백두대간 보호에 관한 법률에서 산림청장과 지방자치단체의 장은 보호지역에 거주하는 주민 또는 보호지역에 토지를 소유하고 있는 자에 대한 주민지원사업을 수립 시행하는데, 이에 해당되지 않는 사업은?

- ① 야생동물의 인공증식시설의 설치사업
- ② 자연환경 보전 이용 시설의 설치사업
- ③ 수도시설의 설치 지원 등 복지 증진사업
- ④ 농림축산업 관련 시설 설치 및 유기영농 지원 등 소득증대사업

84. 야생동물 보호 및 관리에 관한 법률에서 정하고 있는 멸종위기 야생동물 I 급의 곤충류에 해당하지 않는 것은?

- ① 산굴뚝 나비 ② 상제나비
- ③ 수염풍뎅이 ④ 애기뿔쇠똥구리

85. 다음은 자연환경보전법상 생태·자연도의 작성 및 활용기준이다. ()에 알맞은 것은?

생태·자연도는 (㉠) 이상의 지도에 (㉡) 으로 표시해야 한다.

- ① ㉠2만 5천만분의 1, ㉡점선 ② ㉠5만분의 1, ㉡점선
 ③ ㉠2만 5천만분의 1, ㉡실선 ④ ㉠5만분의 1, ㉡실선

86. 자연환경보전법령상 멸종위기 야생동·식물, 또는 보호야생동·식물의 보호를 위하여 사업개발을 제한할 수 있는 사업은?

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

87. 습지보전법상 용어의 정의로 옳지 않은 것은?

- ① "습지"라 함은 담수·기수 또는 염수가 영구적 또는 일시적으로 그 표면을 덮고 있는 지역으로서 내륙습지 및 연안습지를 말한다.
 ② "내륙습지"라 함은 육지 또는 섬에 있는 호수, 못, 늪 또는 하구 등의 지역을 말한다.
 ③ "연안습지"라 함은 만조 시에 수위선과 지면이 접하는 경계선 지역을 말한다.
 ④ "습지의 훼손"이라 함은 배수·매립 또는 준설 등의 방법으로 습지 원래의 형질을 변경하거나 습지에 시설 또는 구조물을 설치하는 등의 방법으로 습지를 보전외에 용도로 사용하는 것을 말한다.

88. 백두대간 보호에 관한 법률상 핵심구역 안에서 규정을 위반하여 허용되지 않는 행위를 한 자에 대한 벌칙기준으로 옳은 것은?

- ① 10년 이하의 징역 또는 7천만원 이하의 벌금
 ② 7년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금
 ③ 5년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
 ④ 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금

89. 농지법상 농업진흥구역에서 가능한 토지이용행위에 해당하지 않는 것은?

- ① 폐수배출시설의 설치 ② 국방, 군사시설의 설치
 ③ 비석이나 기념탑의 설치 ④ 어린이놀이터 설치

90. 환경정책기본법령상 환경기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 오존 1시간 평균치 0.1 ppm 이하
 ② 아황산가스 24시간 평균치 0.05 ppm 이하
 ③ 이산화질소 24시간 평균치 0.06 ppm 이하
 ④ 일산화탄소 1시간 평균치 0.15 ppm 이하

91. 자연환경보존법령상 생태·경관보전지역 지정에 사용하는 지형도에 대한 설명 중 ()에 알맞은 것은?

생태·경관보전지역 지정계획서에 첨부하는 대통령령이 정하는 지형도라 함은 당해 생태·경관보전지역의 구역별 범위 및 면적을 표시한 ()이상의 지형도로서 지적도가 함께 표시되거나 덧씌워진 것을 말한다.

- ① 축척 5천분의 1 ② 축척 2만 5천분의 1
 ③ 축척 5만분의 1 ④ 축척 10만분의 1

92. 자연공원법령상 자연공원의 자연자원조사는 특별한 경우를

제외하고 몇 년마다 실시하여야 하는가?(2016년 05월 29일 개정된 규정 적용됨)

- ① 3년 ② 5년
 ③ 10년 ④ 15년

93. 자연환경보전법상 자연환경보전기본계획에 포함되어야 할 사항으로 가장 적합한 것은? (단, 그 밖에 자연환경보전에 관하여 대통령령이 정하는 사항은 제외한다.)

- ① 야생동·식물의 서식실태조사에 관한 사항
 ② 생태계교란야생동·식물의 관리에 관한 사항
 ③ 생태축의 구축·추진에 관한 사항
 ④ 수렵의 관리에 관한 사항

94. 농지법상 농지 소유에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 국가는 농지를 소유할 수 없다.
 ② 주말·체험영농(농업인이 아닌 개인이 주말등을 이용하여 취미생활이나 여가활동으로 농작물을 경작하거나 다년생식물을 재배하는 것)을 위하여 농지를 소유할 수 있다.
 ③ 개인이 상속에 의하여 농지를 취득하여 소유할 수 있다.
 ④ 원칙적으로 자기의 농업경영에 이용하거나 이용할 자가 아니면 농지를 소유하지 못한다.

95. 환경정책기본법상 국가 및 지방자치단체가 환경에 관계되는 법령을 제정 또는 개정하거나 행정계획의 수립 또는 사업의 집행을 할 때에 환경기준이 적절히 유지되도록 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 환경오염지역의 원상회복
 ② 환경 악화의 예방 및 그 요인의 제거
 ③ 환경오염원 및 오염물질 배출량의 예측
 ④ 새로운 과학기술의 사용으로 인한 환경오염 및 환경훼손의 예방

96. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 용도지역안에서 건폐율의 최대한도 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 농림지역: 20퍼센트 이하
 ② 자연환경보전지역: 20퍼센트 이하
 ③ 도시지역 중 녹지지역: 20퍼센트 이하
 ④ 관리지역 중 계획관리지역: 20퍼센트 이하

97. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 도시·군기본계획이란 특별시·광역시·시 또는 군의 관할구역에 대하여 기본적인 공간구조와 장기발전방향을 제시하는 종합계획으로서 도시·군관리계획수립의 지침이 되는 계획이다.
 ② 도시·군기본계획은 광역도시계획에 부합되어야 하나 도시·군관리계획은 반드시 광역도시계획에 부합되어야 하는 것은 아니다.
 ③ 도시·군계획은 특별시·광역시·시 또는 군의 관할구역에서 수립되는 다른 법률에 따른 토지의 이용·개발 및 보전에 관한 계획의 기본이 된다.
 ④ 도시·군기본계획의 내용이 광역도시계획의 내용과 다를 때에는 광역도시계획의 내용이 우선한다.

98. 습지보전법규상 습지보호지역 중 4분의 1 이상에 해당하는 면적의 습지를 불가피하게 훼손하게 되는 경우 당해 습지보호구역 중 존치해야 하는 비율은?

- ① 지정 당시의 습지보호지역 면적의 2분의 1 이상
- ② 지정 당시의 습지보호지역 면적의 3분의 1 이상
- ③ 지정 당시의 습지보호지역 면적의 4분의 1 이상
- ④ 지정 당시의 습지보호지역 면적의 10분의 1 이상

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

- ① 국토교통부장관 ② 환경부장관
- ③ 산림청장 ④ 국립공원관리공단 이사장

100. 야생동물 보호 및 관리에 관한 법률에 의한 법정단체에 해당되는 것은?

- ① 전국자연보호중앙회 ② 한국자연환경보전협회
- ③ 한국야생동물보호협회 ④ 야생생물관리협회

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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