

1과목 : 계통분류학

1. 다윈의 진화론에 담긴 내용과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 집단 내 개체간의 변이 ② 자연선택
③ 과잉번식 ④ 돌연변이

2. 다음 중 분류계급에 관련한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 절(節, section)은 동물분류에서는 과와 목 준위 사이의 계급이다.
② 동물분류에서 종하계급으로 변종과 품종이 명명규약상 인정되고 있다.
③ 종(種, species)은 분류계급의 기본이다.
④ 족(族, tribe)은 식물 분류, 동물 분류 공히 속과 과의 중간계급으로 다루어진다.

3. 종에 관련된 용어로서 자매종(Sibling species)은 매우 비슷하고, 가까운 관계에 있는 종들의 쌍 또는 군을 말하며, 동소종(Sympatric species)은 같은 장소에 함께 있는 종들이다. 이 때 다음이 의미하는 종은?

서로 다른 장소에 서식하며, 분포역이 서로 다른 종

- ① 이소종 ② 다형종
③ 단형종 ④ 우산종

4. 다음과 같은 특징을 가진 척추동물은?

- 기본적으로 수서성이지만 허파, 다리의 발달 등 완전한 육상생활로 가는 이행적인 형질을 가지고 있다.
- 비늘이나 털이 없다.
- 눈, 코, 고막 등의 감각기관이 있다.
- 점액질의 피부에 싸여 있으며, 어떤 것은 독샘을 가지고 있기도 하다.

- ① 어류 ② 조류
③ 포유류 ④ 양서류

5. 절지동물의 발생학적 특징으로 옳은 것은?

- ① 원장으로부터 중배엽이 형성된다.
② 입은 원구로부터 발생한다.
③ 방사난활을 한다.
④ 조정란이다.

6. 편형동물의 특징으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 내부 혹은 외부 기생성이거나 대개 자유생활을 한다.
② 생식계는 복잡하고, 대부분 암수한몸이다.
③ 촌충류는 표피가 섬모로 덮여 있으나, 와충류는 표피가 없다.
④ 삼배엽성 동물이다.

7. 다음 식물 과 중 육수화서를 갖는 것은?

- ① 미나리과 ② 천남성과
③ 벼과 ④ 뽕나무과

8. 다음 중 체강이 없는 동물은?

- ① 새에동물 ② 구두동물
③ 유형동물 ④ 절지동물

9. 다음 중 백합강(Liliposida)에 속하는 아강은?

- ① 조록나무아강 ② 오아과아강
③ 생강아강 ④ 석죽아강

10. 다음 중 기재 분류 논문에서 기재의 요건상 반드시 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 원기재(original description) 표시
② 새로운 학명의 어원(etymology)
③ 동물이명(synonymy) 관계와 인용문헌 표시
④ 관찰재료의 목록

11. 다음 중 곤충강이 가지는 형질로 옳지 않은 것은?

- ① 보통 복부에 다리를 갖고 있으며, 복부는 원칙적으로 18 체절로 되어있다.
② 간단한 관상의 소화기를 가지며, 순환계는 개방혈관계이다.
③ 배설기는 말피기관이 있다.
④ 성체에서 체강은 퇴화하고 혈액으로 충만한 혈강을 가진다.

12. 다음 식물과 중에서 수술이 화판과 대생인 것은?

- ① 물푸레나무과 ② 지치과
③ 감나무과 ④ 앵초과

13. 종자식물 중 은행나무강의 특징으로 가장 적합한 것은?

- ① 중복수정한다. ② 물관요소가 발달한다.
③ 운동성 있는 정자를 형성한다. ④ 앞은 그물맥이다.

14. 다음 중 피자식물에 있어 소포자낭(microsporangium)에 해당하는 것은?

- ① 약(꽃밥) ② 자방(씨방)
③ 종자(씨) ④ 화주(암술대)

15. 동물의 경우 과의 명칭은 모식속 명칭의 어간에 접미사를 이용한다. 명명법상 과군의 접미사로 옳은 것은?

- ① -idae ② -ini
③ -inae ④ -oidea

16. 생물학적 종의 개념(biological species concept)에서 종을 인식하는 가장 중요한 기준은?

- ① 형태적 불연속성 ② 파생형질의 공유
③ 생식적 격리 ④ 생태적 동질성

17. 다음 중 유전적 변이에 해당하는 것은?

- ① 계절적 변이 ② 개체변이
③ 서식처 변이 ④ 불연속성 변이

18. 식물의 분류체계는 학자에 따라 다르다. 그 중에서 가능한 모든 분류학적 증거를 이용하여 친소성을 체계에 반영시켰고, 피자식물을 단계원으로 하여 목련목을 원시형군으로 두고 이 노선에서 다른 여러 피자식물군들이 진화한 것으로 본 분류체계는?

- ① Takhtajan ② Cronquist

③ Thorne

④ Dahlgren

19. 다음 중 잎의 특징을 나타내는 기재용어가 아닌 것은?

- ① 원두(round) ② 이저(auriculate)
③ 전연(entire) ④ 저착(basifixed)

20. 다음 현화식물의 기재용어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 경침(莖針)은 가지의 끝이나 전체가 가시로 변화된 것으로 주엽나무의 가시와 같이 부러질지언정 가지에서 잘 떨어지지 않는다.
② 피침(皮針)은 껍질에서 돌아나온 것으로 장미, 음나무 등의 가시가 이에 속하며, 손으로 떼면 곱게 떨어진다.
③ 엽흔(葉痕)은 잎이 가지에서 떨어진 자국을 말하며, 각 엽흔의 표면에는 가지에서 잎속으로 연결된 관속조직이 잘라진 흔적이 있다.
④ 눈(bud)에 있는 정아(頂芽)는 줄기의 성장을 유도하여 환경조건이 허락하는 한 성장을 계속할 수 있도록 한다.

2과목 : 환경생태학

21. 다음 중 온실효과의 주원인이 되는 물질은?

- ① 탄화수소 ② 이산화탄소
③ 이산화황 ④ 질소산화물

22. 지구는 6개의 주된 생물지리학적 지역으로 나누는데 우리나라가 속한 생물지리학적 지역은?

- ① 구북구(Palearctic) ② 동양구(Oriental)
③ 신북구(Nearctic) ④ 오스트랄라시아구(Australasian)

23. 다음 중 개체군내 개체들의 3가지 공간분포에 해당하지 않는 형은?

- ① 분산형 ② 집중형
③ 균일형(규칙형) ④ 불규칙형(임의형)

24. 생태적 지위(ecological niche)에 포함되는 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 군집내 영양단계 등의 기능적 역할
② 시간에 따른 군집의 변화
③ 그 생물이 차지하는 물리적 공간
④ 기후, 온도, pH 등 여러 가지 환경구배에서 그 생물이 차지하는 적정범위(위치)

25. 대기 및 하천오염원 중 비점오염원에 대한 관리 및 통제가 어려운 현실이다. 다음 중 비점오염원으로만 연결된 것은?

- ① 경작지, 산림벌채지, 도로
② 목장, 폐수처리장, 발전소
③ 도시지역, 주차장, 석유탱크
④ 공사장, 공장, 하수처리장

26. 다음은 생물군계에 관한 설명이다. ()안에 알맞은 것은?

()은(는) 북아메리카나 유럽의 습한 한대 지방에 위치하며, 거의 북반구에서만 나타난다. 우점종은 가문비나무와 전나무이다. 이것은 북쪽 지역을 가로질러 거대한 삼림을 형성하지만 보다 남쪽에 위치한 산맥의 높은 고도에서도 발견된다.

- ① 차파렐 ② 툰드라
③ 타이가 ④ 온대 낙엽수림

27. 다음은 암모니아의 질산화에 관한 설명이다. ()에 알맞은 것은?

암모니아는 (㉠)에 의해 마질산미온으로 산화되고, 다음 단계에서 마질산미온은 (㉡)에 의해 질산미온으로 산화된다.

- ① ㉠ Azotobacter, ㉡ Rhizobium
② ㉠ Rhizobium, ㉡ Azotobacter
③ ㉠ Nitrosomonas, ㉡ Nitrobacter
④ ㉠ Nitrobacter, ㉡ Nitrosomonas

28. 다음 중 수질오염에서 적조현상이나 녹조현상이 나타나는 주 원인이 되는 것은?

- ① 영양염류 ② 중금속
③ 산성비 ④ 열폐수

29. 생물군집에서 생물종 간의 상호관계에 있어 두 종이 반드시 서로를 필요로 하며, 서로 떨어져 있을 경우 생존하지 못하는 관계를 나타내는 용어는?

- ① 편리공생(commensalism) ② 경쟁(competition)
③ 상리공생(mutualism) ④ 기생(parasitism)

30. 한 지역에서 최근 1만년 동안의 기후와 식생 변화를 알아보고자 한다. 다음 중 가장 유용한 분석방법은?

- ① 나이테 너비 변동 ② 퇴적된 화분 분석
③ 식물사회학적 군락분류 ④ 칼륨-아르곤 동위원소분석

31. 생태계에서의 영양소의 순환에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 질소순환에서 혐기성 조건이 형성되면 탈질화 작용을 하는 박테리아가 우세하게 된다.
② 질소순환에서 암모니아는 물에 쉽게 이온화되고 암모니아 이온(NH₄)을 형성한다.
③ 인은 지용성 인산염 이온(HPO₄²⁻)으로 식물의 뿌리를 통해 흡수되며, 인의 순환은 비교적 복잡하다.
④ 칼슘은 뼈와 패각에 흔히 결합해 있으므로, 매우 느리게 순환한다.

32. 사막화의 진행에 원인이 되는 현상으로 적합하지 않은 것은?

- ① 산림파괴 ② 인구의 유입
③ 지나친 방목 ④ 관개에 의한 염류화

33. 단위 면적당 생물의 전체무게를 무엇이라 하는가?

- ① Biomass
② Gross Primary Productivity

- ③ Net Primary Productivity
- ④ Primary Trophic Level

34. 개체군의 밀도조사방법에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 방형구법은 식생조사에서 특히 광범위하게 이용되어 왔으며, 동물의 경우는 활동범위가 넓지 않은 토양절지동물 및 무척추동물에서 많이 이용되고 있다.
- ② 대상개체군을 구성하는 일부 개체를 임의로 포획하고 적당한 방법으로 표지한 후, 다시 풀어주어 개체군 중에 흩어지게 한 다음, 다시 임의 포획하여 그 개체 중 표지된 개체의 비율을 기본으로 밀도를 추정하는 방법을 표지-재포획법이라 한다.
- ③ 상대밀도는 절대밀도와 달리 정량적인 밀도이며, 단위면적(용적)이 적용된 개념이다.
- ④ 피도조사, 빈도조사 등은 상대밀도 조사법에 해당한다.

35. 농경생태계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자연생태계와 인공생태계의 중간형태이다.
- ② 생산성을 높이는 보조에너지원은 자연에너지라기 보단 가공된 연료이다.
- ③ 종 다양성은 인간의 관리로 인하여 감소한다.
- ④ 종속영양적인 특성을 가진다.

36. 대장균(*E. coli*)과 같이 소수의 세균을 영양분이 풍부한 실험실 배양배지에서 배양했을 때 처음 24시간 동안 관찰되는 생장곡선으로 가장 적합한 것은?

- ① 직선증가 곡선 ② J형 곡선
- ③ S형 곡선 ④ R형 곡선

37. 습지 보전을 위한 국제협약으로 1971년 체결되었으며, 더 이상의 습지 손실을 막고, 지속 가능한 습지가 될 수 있도록 국제적 협력을 목적으로 하는 협약은?

- ① 빈협약 ② 람사협약
- ③ 이동동물 국제협약 ④ 종 다양성에 관한 국제협약

38. 툰드라 토양의 특징으로 옳은 것은?

- ① 회갈색포드졸 토양 ② 영구동토
- ③ 포드졸 토양 ④ 물리술

39. 외부환경이 달라져도 생태계 또는 생물체 내부의 환경이 일정하게 유지되는 경향을 일컫는 말은?

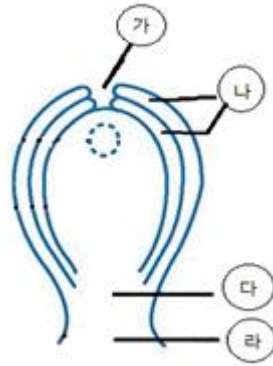
- ① 극상(climax)
- ② 타생천이(allogenic succession)
- ③ 자생천이(autogenic succession)
- ④ 항상성(homeostasis)

40. 생물권에서 일부 특수한 물질이 먹이 연쇄 단계를 거치면서 확산 및 희석되지 않고 오히려 농축되는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 생물농축 ② 먹이연쇄
- ③ 생태피라미드 ④ 생물량

3과목 : 형태학

41. 다음 그림은 식물배주의 구조이다. ㉠~㉣가 올바르게 짝지어진 것은?



- ① ㉠ 합점, ㉡ 주심, ㉢ 주공, ㉣ 주벽
- ② ㉠ 주공, ㉡ 주피, ㉢ 합점, ㉣ 주벽
- ③ ㉠ 합점, ㉡ 주심, ㉢ 주공, ㉣ 배벽
- ④ ㉠ 주공, ㉡ 주피, ㉢ 합점, ㉣ 배벽

42. 뿌리의 내피에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 카스파리선(casparian strip)이 발달한다.
- ② 표피조직의 일부이다.
- ③ 미생물방어가 주기능이다.
- ④ 엽육조직의 보호가 주기능이다.

43. 인간의 호르몬 작용에 관한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 여포자극호르몬은 남성의 정자형성을 자극한다.
- ② 배아에서 여성의 발달을 유도하는데 안드로겐이 필요하다.
- ③ 여성은 황체형성호르몬에 의해 배란이 촉진된다.
- ④ 자궁내막의 발달은 에스트로겐과 프로게스테론에 의해 조절된다.

44. 개구리의 3방 심장 구조를 바르게 나타낸 것은?

- ① 우심실, 좌심실, 우심방 ② 좌심실, 우심실, 심방
- ③ 좌심방, 좌심실, 우심실 ④ 좌심방, 우심방, 심실

45. 다음 중 메뚜기목에 속하지 않는 것은?

- ① 베짖이 ② 방아깨비
- ③ 사마귀 ④ 버메뚜기

46. 식물세포의 2차벽은 3층으로 나뉘어진다. 이 층들은 주로 어떤 차이에 의해 구분되는가?

- ① 미세원섬유의 배열방향 ② 미세원섬유의 두께
- ③ 펙틴질의 존재여부 ④ 섬유소의 비율

47. 갑상샘(갑상선, Thyroid gland)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 갑상샘은 척추동물에만 존재하는 기관이기 때문에 척삭과 함께 척추동물의 대표적인 기관으로 볼 수 있다.
- ② 어류의 갑상샘의 대부분은 쌍을 이루고 있으며, 경골어류의 경우 보통 2쌍이 첫째 인두공인 턱궁부근에 있다.
- ③ 조류는 기관 분기부에 1쌍의 갑상샘을 가지고 있다.
- ④ 사람의 갑상샘은 갑상연골 아래 부분과 기관 위부분에 걸쳐 왼·오른엽이 갑상샘 좁은 부분에 의해 U자 또는 H자 모양으로 붙어 있다.

48. 연체동물의 일반적인 형태적 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

은 것은?

- ① 가스교환은 아가미, 폐, 외투막 또는 체표에서 이루어진다.
 ② 체강은 퇴화하여 심장 주위에 국한된다.
 ③ 나선형 난황을 하며, 담론자 유생을 지닌다.
 ④ 몸은 비슷한 형태의 체절로 구성되어 있다.

49. 곡류를 섭취하는 조류의 소화계를 입에서부터 순서대로 올바르게 나열한 것은?

- ① 식도, 전위, 소낭, 사낭 ② 식도, 전위, 사낭, 소낭
 ③ 식도, 소낭, 전위, 사낭 ④ 식도, 사낭, 전위, 소낭

50. 사람의 위(stomach)에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 위의 위아래 양끝은 괄약근으로 되어 있다.
 ② 위의 내벽 점액층은 판상선이 많이 분포하며, 염산을 분비하는 주세포와 펩시노겐을 분비하는 부세포를 포함한다.
 ③ 위의 근육층은 제3의 근육층이 존재하는데 쥐어짜는 한상근, 늘이고 줄이는 종주근과 함께 비트는 기능을 맡고 있다.
 ④ 염산으로 인해 위액은 pH 1.6~2.4 정도의 강산성을 띤다.

51. 척추동물의 뼈에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 뼈기질은 석회화된 세포사이물질로서 뼈의 건조 중량 중 약 85%를 차지하며, 칼슘과 마그네슘이 주성분을 이룬다.
 ② 뼈는 연골과 더불어 동물이 갖는 결합조직의 하나이다.
 ③ 뼈몸통은 해면뼈와 치밀뼈로 되어 있고, 그 안쪽 가운데에 골수강이 있으며 그 속에 골가 있다.
 ④ 일차뼈조직은 아교성유가 불규칙하게 배열되어 있고, 소량의 무기염류가 분포되어 있으며 이차뼈조직보다 뼈세포의 비율이 높다.

52. 뿌리 끝 근관(root cap)의 고유 역할로 가장 적합한 것은?

- ① 뿌리표피세포 형성 ② 점액분비
 ③ 뿌리털 형성 ④ 뿌리관다발 형성

53. 다음은 척추동물의 뇌에 관한 설명이다. ()에 가장 적합한 동물로 옳게 나열된 것은?

뇌의 구조상 후각엽(olfactory lobes)이 특징적으로 발달한 동물은 (㉠)이고, 시엽(optic lobes)이 특징적으로 발달된 동물은 (㉡)이다.

- ① ㉠ 닭, ㉡ 고양이 ② ㉠ 상어, ㉡ 개구리
 ③ ㉠ 개구리, ㉡ 상어 ④ ㉠ 개구리, ㉡ 고양이

54. 단자엽식물 줄기가 갖는 중심주(stele)의 유형은?

- ① 진정중심주 ② 망상중심주
 ③ 관상중심주 ④ 부제중심주

55. 목본식물의 줄기에서 잎이 떨어진 자리가 흔적으로 남아 있는 엽흔에서 볼 수 있는 것은?

- ① 관속흔 ② 겨울눈
 ③ 앞눈 ④ 꽃눈

56. 척추골과 관절하여 체벽을 이루며 흉강을 만들어 폐, 심장 등의 장기를 보호하는 역할을 하며, 유양막류에서는 호흡운동에 관여하는 기능을 갖는 골격은?

- ① 쇄골 ② 늑골
 ③ 요추골 ④ 천추골

57. 감자와 같이 지하경이 비대하여 육질의 덩어리로 된 것을 무엇이라 하는가?

- ① 포복경(runner) ② 괴경(tuber)
 ③ 편경(cladodium) ④ 인경(bulb)

58. 표면상피 중 세로길이가 가로길이보다 큰 기동 모양의 세포가 한 줄로 배열된 상피로써 위점막이나 장점막이 대표적인 것은?

- ① 단층입방상피 ② 단층원주상피
 ③ 중층편층상피 ④ 중층입방상피

59. 다음 중 복엽 또는 그 일부에 해당되지 않는 것은?

- ① 우상복엽 ② 장상복엽
 ③ 소엽 ④ 단엽

60. 다음 중 꿀풀과의 꿀풀 및 현상과의 오동나무 등에서 주로 볼 수 있는 것은?

- ① 단체웅예 ② 삼체웅예
 ③ 4강웅예 ④ 2강웅예

4과목 : 보존 및 자원생물학

61. 생물개체군의 보호와 관련하여 최소동태면적(minimum dynamic area)을 가장 잘 설명한 것은?

- ① 최소생존개체군 유지에 필요한 서식처 면적
 ② 작은 포유동물의 개체군 유지를 위해 필요한 50km²의 보호지구
 ③ 큰 육식동물의 개체군 보전을 위해 필요한 5000km²의 보호지구
 ④ 크기가 큰 개체군을 존속시키기 위해 필요한 서식처 면적

62. 종과 서식지를 보호하기 위해서는 국제적인 협약이 필요하게 되는데 그 이유로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 대기오염, 산성비 등 종이나 생태계를 위협하는 많은 문제들이 국제적인 범위에서 일어날 수 있다.
 ② 생물다양성의 이익은 일부 지역에서만 중요성을 가진다.
 ③ 종은 흔히 국가 간 장벽을 넘어 이동한다.
 ④ 생물생산품의 국가 간 교역에서 수요를 채우기 위해 대상자원이 과도하게 이용될 수 있다.

63. 보호지구 설정 시 면적이 넓게 보호지구를 설정할 때의 장점으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 가장자리 효과의 최소화
 ② 단편화 영향의 증가
 ③ 교란에 의존하는 생물들에게 자연교란에 가까운 체제제공
 ④ 대수층과 호수 수질보호에 유리

64. 식물 중 보전을 위한 식물원의 기능으로 가장 거리가 먼 것

은?

- ① 희귀종과 위험종보다는 일반적으로 널리 알려져 있는 종의 재배에 보다 많은 비중을 둔다.
- ② 생명체를 보존함과 아울러 건조 표본을 통해 식물의 분포나 서식지 요구도에 대한 정보를 제공하는 확실한 공급처의 역할을 한다.
- ③ 대중에게 보존의 중요성을 교육시키는 역할을 수행한다.
- ④ 탐사대 등을 파견하여 새로운 종을 발견하고 기초적인 연구를 수행한다.
65. 다음 중 생물다양성 위협요인으로 다양성 감소에 가장 큰 영향을 미치는 것은?
- ① 개발에 의한 서식처 파괴 ② 환경오염
- ③ 인구감소 ④ 외래종의 도입
66. 지구상에는 여러 번의 대질멸(mass extinction)사건이 있었는데, 이 중 가장 거대한 질멸 사건으로 77~96% 정도로 추산되는 해양 동물종이 사라진 시기는?
- ① 플라이스토신기(Pleistocene) ② 트라이아스기(Triassic)
- ③ 페르미안기(Permian) ④ 데본기(Devonian)
67. 생물다양성의 장기적 보존을 위한 전략 중 현지 외(ex-situ) 보존방법에 해당되지 않는 것은?
- ① 동물원 ② 수목원
- ③ 종자은행 ④ 야생방사
68. 보존 우선순위를 설정하는 접근방법 중 생태계 수준의 접근은 비단 종을 보호하는 것 뿐 아니라 생태계의 기능을 보호하는 것을 포함한다. 다음 중 특징적인 생물군집을 구성하고 있는 종과 환경 모두를 포함하는 지역을 나타내는 용어로 가장 적합한 것은?
- ① 생물다양성 중점지역(hot spot)
- ② 대표지점(representative site)
- ③ 보충지점(complementary site)
- ④ 야생지역(wilderness area)
69. 종 다양성 비교를 위해 고안된 수학적 지수 중 알파다양성(alpha diversity)에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?
- ① 종 조성이 다양한 환경기울기에 따라 얼마나 변하는지 그 정도를 나타낸다.
- ② 각기 다른 생태계에 서식하는 군집 간 종수를 비교할 때 흔히 사용된다.
- ③ 어떤 종들이 지리적으로 다른 지역에서 같은 종류의 서식처를 만날 확률을 말한다.
- ④ 이끼군집에 고도에 따라 계속 변한다면 알파다양성이 높다고 할 수 있다.
70. 외래종의 도입에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 유럽인의 식민지 개발 시에는 식민지 전원풍경을 그들의 모국과 비슷하게 한다든지 사냥을 위하여 유럽의 새나 포유류를 도입하였다.
- ② 외래종 중 재래 생물종과 근연종인 경우에는 잡종이 만들어져 재래종을 절멸시키기도 한다.
- ③ 모든 외래종은 새로운 서식지에 포식자, 유해동물, 기생생물 등이 존재하지 않기 때문에 재래종을 대체한다.
- ④ 동남아시아의 경우에 인간에 의한 환경변화 즉 간섭이 심하면 정착하는 외래종의 비율이 높다.

71. 다음 중 보전생물학의 중추를 이루는 분야와 가장 거리가 먼 것은?
- ① genetics ② taxonomy
- ③ ecology ④ physics
72. 대규모 서식지가 도로, 도시 또는 다른 인위적 활동장소 개발에 의해 분할되는 “서식지 단편화”로 인하여 나타나는 현상과 거리가 먼 것은?
- ① 서식지 단편화는 종이 확산되고 정착하는 능력을 제한한다.
- ② 서식지 단편화는 그 지역 토착동물이 먹이를 얻는 능력을 악화시킬 수 있다.
- ③ 서식지가 단편화되면 넓은 지역에 분포하는 개체군이 제한된 지역에 2개 이상의 “아개체군”으로 분할되어 개체군 쇠퇴나 절멸이 촉진된다.
- ④ 서식지가 단편화되면 분할된 지역에 외래종이나 토착 병원균 종류들이 침입할 가능성은 낮아진다.
73. 다음 중 생물학적 군집에 의한 생태계의 비소비적 사용가치와 가장 거리가 먼 것은?
- ① 작물의 유전적 개량 ② 식물의 증산 작용
- ③ 균류의 오수 분해 ④ 해조류의 광합성
74. 소개체군의 절멸 원인으로 볼 수 있는 것은?
- ① 유전적 변이의 증가
- ② 출생율과 사망률의 변동에 따른 개체수 증가
- ③ 공생관계를 일으키는 환경변화
- ④ 불규칙적으로 발생하는 자연재해
75. 생물다양성 보존을 위한 보호 우선순위 설정 기준으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 도입성(invasiveness) ② 위험성(endangerment)
- ③ 유용성(utility) ④ 차별성(distinctiveness)
76. 다음 중 멸종될 가능성이 높은 종으로 볼 수 없는 것은?
- ① 사람에게 경제적으로 유익하지 못한 종
- ② 계절에 따라 이동하는 종
- ③ 서식지 조건이 까다로운 종
- ④ 유전적 다양성이 부족한 종
77. 다음은 생물다양성에 관한 설명이다. ()에 알맞은 것은?
- ()란 똑같은 서식처 간 또는 지리적인 지역 간 거리에 대한 어느 한 종의 회전을 의미한다.
- ① delta diversity ② gamma diversity
- ③ beta diversity ④ alpha diversity
78. 다음 설명은 복원에 있어 어떠한 방법을 사용한 것인가?
- 훼손된 산림 구역을 생산적인 목초지로 전환
- ① 방치 ② 회복
- ③ 대체 ④ 유출
79. 최소 생존 개체군(MVP)을 유지시키기 위해 필요한 서식지의 크기(면적)를 무엇이라 하는가?

- ① 최소유효면적(Minimum Effective Area)
 - ② 최소역동면적(Minimum Dynamic Area)
 - ③ 최소보호면적(Minimum Preservation Area)
 - ④ 최소생존면적(Minimum Survival Area)
80. 공공 수족관에 종사하는 전문가의 역할과 거리가 먼 것은?
- ① 희귀종을 수족관에서 유지시키기 위한 증식 기술을 개발
 - ② 더 이상의 야생개체들이 포획되지 않도록 증식된 개체를 방사
 - ③ 위험 상태인 고래 종류 등의 보존을 위한 역할 수행
 - ④ 근친교배를 통한 종의 순수한 혈통을 강화

5과목 : 자연환경관계법규

81. 환경부장관은 수렵동물의 지정 등을 위하여 야생동물의 종류 및 서식밀도 등에 대한 조사를 최소한 몇 년마다 실시하는가?

 - ① 1년 ② 2년
 - ③ 3년 ④ 4년

82. 자연환경보전법 시행규칙상 생태통로의 설치대상지역이 아닌 것은?

 - ① 비무장지대
 - ② 자연공원법에 따른 자연공원
 - ③ 생태·경관보전지역 중 전이보전구역
 - ④ 백두대간보호에 관한 법률에 따른 백두대간 보호지역

83. 독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법상 특정도서 보전 기본계획의 수립 주기는?

 - ① 1년마다 ② 3년마다
 - ③ 5년마다 ④ 10년마다

84. 환경정책기본법령상 다음 오염물질 중 대기환경기준이 화학발광법에 의한 24시간 평균치로써 0.06 ppm 이하인 것은?

 - ① 오존(O_3) ② 이산화질소(NO_2)
 - ③ 아황산가스(SO_2) ④ 일산화탄소(CO)

85. 습지보전법상 용어의 뜻 또는 습지보전을 위한 국가의 책무에 관한 사항으로 가장 적합한 것은?

 - ① 습지라 함은 담수, 기수 또는 염수가 영구적 또는 일시적으로 그 표면을 덮고 있는 지역으로서 내륙습지 및 연안습지를 말한다.
 - ② 연안습지라 함은 육지 또는 섬에 있는 호수 또는 하구 등의 지역을 말한다.
 - ③ 특별시장은 내륙습지에 대하여 습지보호지역·습지구변관리지역 또는 습지개선지역의 지정 및 보전에 관한 시책을 수립·시행한다.
 - ④ 국토교통부장관은 연안습지에 대하여 습지개선지역 지정 및 보전에 관한 시책을 수립·시행한다.

86. 자연공원법상 금액별 과태료 부과기준 중 10만원 이하의 부과기준에 해당하는 것은?

 - ① 야생동물의 포획허가를 받지 아니하고 총 또는 석궁을 휴대하거나 그물을 설치하는 행위
 - ② 지정된 장소 밖에서의 상행위를 한 경우
 - ③ 공원구역에서 금지된 영업행위를 한 경우

- ④ 지정된 장소 밖에서의 주차를 한 경우
87. 자연공원법령상 국립공원위원회의 위원장은 누구인가?
① 환경부차관 ② 환경부장관
③ 환경부 자연보전국장 ④ 국립공원관리공단 이사장
88. 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙상 멸종위기 야생생물 I 급에 해당하는 것은?
① 수달 ② 담비
③ 하늘다람쥐 ④ 큰바다사자
89. 산지관리법규상 산사태위험판정기준표 중 조사자의 점수보정 인자로 틀린 것은?
① 조사자 또는 마을사람들이 산사태발생 위험성이 전혀 없다고 생각함 : -10
② 조사자 또는 마을사람들이 산사태발생 위험지역이라고 생각함 : +20
③ 과수원 및 초지단지, 유실수조림지 등 지피식생일 불완전한 산지 : +20
④ 인위적 산림훼손지로 방치하거나 불완전한 방재 시설지 : +20
90. 산지관리법상 공익용산지에 해당되지 않는 것은?
① 사찰림의 산지
② 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률에 따른 시험림의 산지
③ 자연공원법에 따른 공원구역의 산지
④ 문화재보호법에 따른 문화재보호구역의 산지
91. 환경정책기본법령상 수질 및 수생태계 하천에 대한 사람의 건강보호 기준으로 옳은 것은?
① 6가 크롬(Cr^{6+}) : 0.1 mg/L 이하
② 테트라클로로에틸렌(PCE) : 0.05 mg/L 이하
③ 벤젠 : 0.01 mg/L 이하
④ 1,2-디클로로에탄 : 0.05 mg/L 이하
92. 백두대간보호지역 중 백두대간의 능선을 중심으로 특별히 보호하려는 지역은?
① 완충구역 ② 중권역
③ 핵심구역 ④ 대권역
93. 농지법규상 객토·성토·절토의 기준 등으로 옳지 않은 것은?
① 객토·성토·절토의 공통사항으로 농작물을 경작하거나 다년생식물을 재배하는데 필요한 범위 이내일 것
② 성토는 농작물의 경작 등에 부적합한 토석 또는 재활용 골재 등을 사용하여 성토하지 아니할 것
③ 성토는 연접 토지 보다 낮거나 해당 농지의 관개에 이용하는 용수로 보다 낮게 성토하지 아니할 것
④ 객토는 해당 농지에 경작 중이 농작물 또는 재배 봉인 다년생식물은 수확한 후에 시행할 것
94. 환경정책기본법령상 해역의 생태기반 해수수질 기준 중 III (보통) 등급의 수질평가 지수값은?
① 73 ~ 85 ② 60 ~ 72
③ 47 ~ 59 ④ 34 ~ 46
95. 환경정책기본법령상 수질 및 수생태계 상태별 생물학적 특

성 중 생물등급에 따른 생물지표종(저서생물)이 다른 하나는?

- ① 옆새우 ② 가재
③ 꽃등에 ④ 민하루살이

96. 독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법 시행규칙상 특정도서에서의 행위허가 신청서 작성시 첨부서류 목록으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 행위 대상지역의 범위 및 면적을 표시한 축척 2만 5천분의 1 이상의 도면
② 당해 지역의 주민 의견을 수렴한 동의서
③ 당해 지역의 토지 또는 해역이용계획 등을 기재한 서류
④ 당해 행위로 인하여 자연환경에 미치는 영향예측 및 방지대책을 기재한 서류

97. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령상 도시·군관리계획결정으로 용도지구를 세분할 수 있다. 그 중 경관지구에 해당하지 않는 것은?

- ① 자연경관지구 ② 일반경관지구
③ 수변경관지구 ④ 시가지경관지구

98. 습지보전법상 용어의 정의이다. ()에 알맞은 것은?

()라 함은 만조 때 수위선과 지면이 접하는 경계선으로부터 간조 때 수위선과 지면이 접하는 경계선까지의 지역을 말한다.

- ① 경계습지 ② 연안습지
③ 조석습지 ④ 하천습지

99. 산지관리법상 폐기물이 포함된 토석 또는 폐기물로 산지를 복구한 자에 대한 벌칙기준은?

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

100. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 도시·군관리계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 도시·군관리계획을 입안하는 경우 입안을 위한 기초조사의 내용에 도시·군관리계획이 환경에 미치는 영향 등에 대한 환경성검토를 포함하여야 한다.
② 도시·군관리계획의 수립기준, 도시·군관리계획 도서 및 계획설명서의 작성기준·작성방법 등은 대통령령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관이 정한다.
③ 도시·군관리계획 결정의 효력은 지형도면을 고시한 날부터 10일 후에 그 효력이 발생한다.
④ 특별시장·광역시장 등은 5년마다 관할구역의 도시·군관리계획에 대하여 타당성 여부를 재검토하여 정비하여야 한다.

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