

2004년도 기술사 제74회

분야 : 환경

자격종목 : 자연환경관리

### 제1교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 경관의 공간적 구조(도식을 이용하여 설명)
2. 먹이연쇄의 정의 및 먹이연쇄의 하위단계에서 상위단계로 이동함에 따라 에너지가 줄어드는 이유
3. 복원, 복구, 대체의 개념(도식을 이용하여 설명)
4. 생태계의 절편화(단편화)의 정의 및 생태계의 절편화가 생물다양성(동물에게)에 미치는 영향
5. 경관생태학, 복원생태학, 보전생물학의 대상 및 원리(혹은 접근방법)
6. 로드킬(Road kill)의 의미 및 로드킬을 방지할 수 있는 대책과 국내에서 피해를 많이 보는 포유류를 3종 이상
7. 환경기준 및 환경지표의 개념과 차이점.
8. 조류의 서식처 복원 혹은 조성을 위해서 일반적으로 식이식물을 식재한다. 식이식물의 정의와 조류가 선호하는 식이식물 식재방안을 설명
9. 자연환경보전법에 제시된 '자연의 지속가능한 이용'과 '생태통로'
10. 토양개량자재의 의의와 무기질 토양개량자재와 유기질 토양개량자재의 종류와 역할
11. 지방의제 21의 개념과 지방의제 21 작성시 중요한(핵심) 요소
12. 습지보전 기본계획에 포함되어야 할 사항
13. 도로 비탈면에 침입하는 풍산포종자 및 중력산포.동물산포종에 대한 개략적 설명 및 대표적 식물종 3 가지 이상씩 제시

### 제2교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 백두대간이 갖는 의미와 생태학적 가치를 설명하고, 이용실태(혹은 훼손유형)와 백두대간의 생태(경관)축의 보호.복원방안에 대해서 설명하시오.
2. 도시생태계의 개념을 서술하시오. 또한 특히 독일, 일본의 도시생태계와 우리나라 도시생태계의 공통점과 차이점에 대해 기술한 뒤, 우리나라 도시생태계의 재생을 위한 대안에 대해 경관생태학적 관점에서 설명하시오.

분야 : 환경

자격종목 : 자연환경관리

3. 환경부에서 제시하고 있는 국토(토지)의 환경성 평가와 연관시켜 경관생태학적(생태학적) 지역구분(보전지역, 개발가능지역 등으로 구분)의 개념과 방법에 대하여 서술하시오.
4. 자연환경보전법에 의거한 자연자산 관리의 주요항목과 내용에 대하여 설명하시오.
5. 야생동·식물 보호법에서 명시된 '멸종위기 야생동·식물'의 정의를 설명하고, 야생동·식물 보호 및 이용의 기본원칙을 설명하시오. 또한 야생동·식물 보호법에서 명시된 '국제적 멸종위기종의 국제거래 등의 규제'에 대해 설명하시오.
6. 자연환경보전법, 야생동·식물보호법, 습지보전법의 목적을 설명하시오. 또한 야생동·식물 보호법 및 습지보전법과 관련이 깊은 국제협약을 각각 제시하시오.

### 제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 소택형습지의 개념과 기능에 대해서 서술하시오. 또한 소택형 습지의 복원(혹은 창출)시 고려하여야 할 내용에 대해서 서술하시오.
2. 훼손지 복원녹화 공사시 사용하는 식물소재로 자생종과 고유종을 사용하여야 할 이유와 이를 성립시키기 위한 구체적 방안에 대해서 설명하시오.
3. 최근 친환경적 건설에 대한 사회적 관심이 높아지고 있다. 건설현장에서 발생하는 자연소재를 활용한 복원녹화 방안에 대해서 설명하시오.
4. 환경포텐셜(잠재력)의 개념과 종류를 설명하고, 특히 종의 공급포텐셜에 대해서 구체적으로 설명하시오.
5. 수용능력, 환경저항, 최고생장률(J형곡선), S형곡선의 의미를 설명하고, 이 단어들을 이용하여 시간변화에 따른 개체군의 크기 변화를 설명하시오. 또한 수용능력의 개념을 이용하여 국립공원에 안식년제가 필요한 이유를 설명하시오.
6. 경쟁, 포식, 기생, 공생 및 생태적 지위에 대해서 설명하시오. 또한, 경쟁 및 생태적 지위의 개념을 이용하여 '경쟁배타의 원리'를 설명하시오.

## 제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 자연환경 보전.이용시설의 유형과 자연환경보전.이용시설의 설계 기본방향에 대하여 설명하시오.
2. 암노출 비탈면의 복원 녹화를 위해 종자+비료+토양의 식생기반재 뿐만 아니라 공법을 적용하고자 한다. 비탈면 상단부는 수림화로, 중단부는 관목림형으로 하단부는 초본형으로 복원녹화하고자 할 때 적용가능한 기반재 취부녹화 및 암반취부녹화의 일반적 공법을 설명하고, 사용식물 및 적정종자 배합 방법에 대해 설명하시오.
3. 생태공원 이용프로그램 계획에서 요구되는 기능을 설명하시오. 또한 이용프로그램의 종류를 5 가지 이상 제시하고, 그 내용을 구체적으로 설명하시오.
4. 환경계획을 수립하는데 있어서 GIS(Geographic Information System)나 원격탐사 (Remote Sensing)를 이용하는 방법과 적용분야 및 사례에 대해서 서술하시오.
5. 비오톱(Biotop)의 개념과 재생능력별 비오톱의 유형화를 설명하고, 비오톱의 보전, 정비, 창출 (복원)한 국내 사례를 구체적으로 기술하시오.
6. 에너지 측면에서 농촌생태계와 도시생태계를 설명하시오. 또한 물과 폐기물의 재활용, 태양에너지, 옥상녹화 등의 단어를 이용하여 생태도시에 대해 설명하시오.