

임업경영학

2022년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 최근 전 세계적으로 탄소중립이 이슈가 되면서 온실가스에 대한 이해와 탄소 저장량을 산출하는 것이 매우 중요하다. 다음 물음에 답하시오. (총 35점)

- 1) IPCC 국제지침에 따른 산림 탄소저장고의 종류를 나열하고, 탄소저장량을 산정하는데 필요한 탄소흡수·배출계수에 대하여 설명하시오. (10점)
- 2) 우리나라 산림 탄소 순 흡수량의 감소 원인에 대하여 설명하시오. (10점)
- 3) 2022년 A 선도산림경영단지 내 잣나무림 100ha의 평균 임목축적은 $230\text{ m}^3/\text{ha}$ 로 조사되었으며, 동일한 잣나무림에 대한 2017년 조사결과는 평균 임목축적이 $200\text{ m}^3/\text{ha}$ 이었다. A 선도산림경영단지의 2022년까지 총 탄소저장량과 5년간(2017 ~ 2022년) 연평균 탄소저장량을 구하시오. (단, 잣나무의 탄소흡수·배출계수는 목재기본밀도: 0.41, 바이오매스 확장계수: 1.74, 뿌리함량비: 0.28, 탄소전환계수: 0.5를 사용하며, 소수점 이하는 버림) (15점)

제 2 문. 동령림과 이령림 경영과 관련하여 다음 물음에 답하시오. (총 35점)

- 1) 조림, 간벌, 주벌과 같은 산림경영 활동의 시기와 그에 따른 임분축적의 변화를 보여주는 동령림과 이령림의 생명선(life line)을 각각 그림으로 예시하고, 이 그림을 토대로 집약적 산림경영에 요구되는 주된 의사결정 요소를 각각 3개 이상 제시하고 설명하시오. (20점)
- 2) 동령림과 이령림 경영에 적용할 수 있는 대표적 작업종을 각각 하나씩 제시하고, 이 작업종들을 국내 산림경영에 적용할 때 예상되는 장단점을 비교하시오. (15점)

제 3 문. 위성영상을 이용한 원격탐사 기술은 광범위한 산림지역을 관측하는데 유용한 기술이다. 위성영상의 분석에 대하여 다음 물음에 답하시오. (총 30점)

- 1) 위성영상의 전처리 과정 중 기하보정에 대한 정의와 처리 과정에 대하여 설명하시오. (10점)
- 2) 영상분류 방법 중 픽셀기반 분류와 객체기반 분류의 차이점에 대하여 설명하시오. (10점)
- 3) 분류항목에 대한 아래의 오차행렬표를 이용하여 전체정확도와 Kappa 분석을 통한 분류정확도를 계산하고 평가하시오. (단, 소수점 이하는 버림) (10점)

분류항목		항목별 참조자료 (훈련영역)				
		침엽수림	활엽수림	혼효림	비산림	열합계
영상 분류 결과	침엽수림	250	10	20	10	290
	활엽수림	10	150	20	0	180
	혼효림	10	20	180	10	220
	비산림	10	0	0	180	190
	행합계	280	180	220	200	880

인사혁신처 시험출제과장