

폐기물처리

2021년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 자원 순환형 사회 구축을 위하여 4R 체계와 같은 통합적인 접근 방식이 요구된다.
다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 폐기물 관리의 4R 체계에 대하여 설명하고, 폐기물의 매립제로화를 실현하기 위하여 각각의 4R 단계에서 실시하고 있는 정책 및 제도를 사례로 들어 설명하시오. (5점)
- 재활용에 있어서 R-code의 도입 배경과 목적에 대하여 설명하고, 4R 체계와 R-code 유형을 각각 연계하여 설명하시오. (10점)

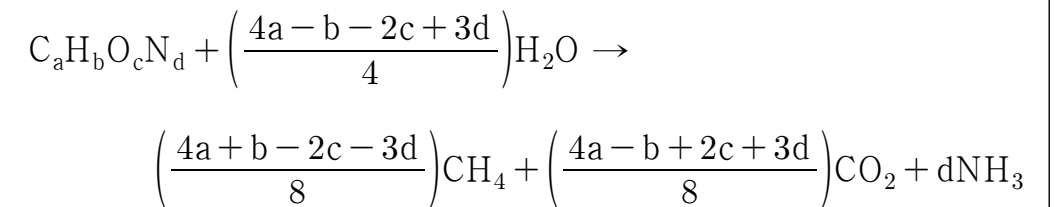
제 2 문. 폐기물 처리방법 및 「매립지 정비 및 순환이용사업 업무지침」과 관련하여
다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 폐기물의 화학적 처리 방법 중 연소, 열분해, 가스화에 대하여 각각의 원리 및 생성물질에 대하여 설명하시오. (7점)
- 매립지 정비 및 순환이용사업에서 타당성 조사 시 사전 안정화를 위한 매립 폐기물 조사 방법(조사지점, 채취방법, 분석항목, 생분해도 측정 방법)에 대하여 설명하시오. (8점)

제 3 문. 유기성 폐기물의 혐기성 소화 처리에 대한 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 가수분해(Hydrolysis), 산생성(Acidogenesis), 메탄생성(Methanogenesis)의 각 단계별 주요 분해 생성물을 제시하시오. (5점)
- 유기성 폐기물의 혐기성 소화 처리의 장점과 단점을 각각 3가지 이상 설명하시오. (5점)
- 아래 주어진 조건을 활용하여 이론적으로 발생하는 메탄가스 발생량(m³)을 계산하시오. (10점)

- 유기성 폐기물 무게: 1 kg(건조기준)
- 유기성 폐기물의 화학조성식: C₆₀H₉₀O₄₀N
- CH₄의 밀도: 표준 상태 0.717 kg/m³
- 혐기성 조건에서 유기물질이 CH₄과 CO₂로 변환되는 화학양론식:



인사혁신처 시험출제과장