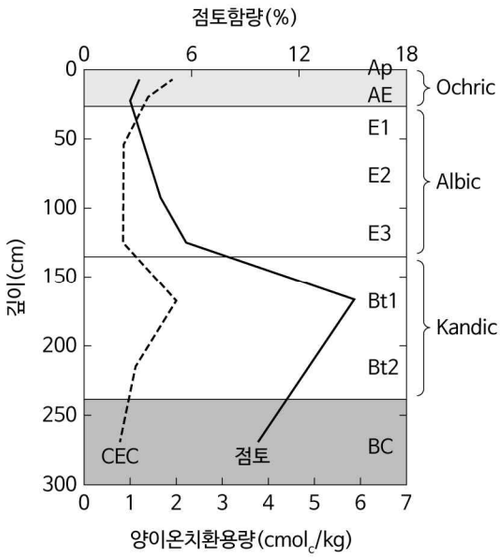
계산기 사용가능 여부	불가능

토 양 학

2018년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :　　성명 :

제 1 문. 다음은 토양층위에 따른 점토의 함량과 양이온치환용량(CEC)을 나타낸 것이다. 물음에 답하시오. (총 15점)



1) 각 토양층위(horizon)의 특징을 기술하시오. (10점)

2) 토양층위에 따라 양이온치환용량이 다르게 나타나는 이유를 설명하시오. (5점)

제 2 문. 담수된 논토양과 같은 혐기성 토양은 비담수 상태의 호기성 토양보다 유기물 집적이 많아 탄소격리(carbon sequestration) 측면에서 새롭게 조명되고 있다. 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

1) 담수된 논토양에서의 유기물 축적량이 호기성 토양보다 높은 이유를 설명하시오. (5점)

2) 담수된 논토양의 포드졸화(podzolization)로 인한 특정 양분의 결핍현상이 발생하는 원인과 이의 개선방안을 논하시오. (10점)

3) 담수된 논토양에서 메탄(CH_4)의 발생량을 효과적으로 저감할 수 있는 토양관리 방안을 논하시오. (5점)

제 3 문. 다음은 논토양의 비옥도를 평가하기 위하여 분석한 자료이다. 물음에 답하시오. (총 15점)

Soil texture	pH (1:5)	Organic matter (g/kg)	EC (dS/m)	CEC (cmol$_c$/kg)	Exchangeable cations (cmol$_c$/kg)			
					K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+
S	5.5	10	10	8.0	0.2	4.0	1.0	0.1

1) 우리나라의 평균적인 논토양과 비교하여 비옥도를 평가하고, 비옥도를 증진시키기 위한 방안을 논하시오. (10점)

2) 보다 정밀한 비옥도 평가를 위하여 보완 및 추가하여야 할 항목들과 그 이유를 설명하시오. (5점)

인사혁신처 시험출제과장