

## 토 양 학

### 2015년 시행 5급(기술) 공채 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 토양의 풍화는 시간의 경과에 따라 구성광물 및 주변 환경조건들의 변화에 큰 영향을 받는다. 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1차광물인 운모의 풍화과정에 대하여 설명하시오. (15점)
- 규산염광물인  $\text{Si}_4\text{O}_8$ 로부터 정장석( $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ )과 Ca-사장석( $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ )이 생성 되는 과정을 설명하시오. (5점)

제 2 문. 강우시 토양에 도달한 물은 토양 표면의 침투(infiltration) 능력에 따라 지하수 유입, 표면 유거(runoff) 등의 이동현상이 나타난다. 다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 토양 표면에 도달한 물의 토양 침투에 관여하는 인자와 그 영향을 설명하시오. (10점)
- 심각한 가뭄으로 토양의 수분상태가 위조점 수준(중량수분함량 10%)을 나타내고 있다. 이 토양이 가뭄을 해소할 수 있는 포장용수량(중량수분함량 35%)의 수분상태에 도달하기 위해 요구되는 강우량(mm)은 얼마인지 계산하여 설명하시오. (단, 토양의 용적밀도는  $1.2 \text{ g/cm}^3$ 이며, 토양깊이는 10 cm이다) (5점)

제 3 문. 퇴비에 관한 다음 물음에 답하시오.

(총 15점)

- 비료공정규격에서는 부숙도 평가를 위한 하나의 방법으로 이산화탄소와 암모니아를 측정한다. 그 이유를 설명하시오. (7점)
- 일반적으로 친환경농업에서는 퇴비의 사용을 권장하고 있으며, 정부에서도 퇴비 이용 촉진을 위한 다양한 지원정책을 추진하고 있다. 퇴비의 사용 권장과 정부 지원정책의 추진 사유에 대하여 토양학적 근거를 들어 설명하시오. (8점)

## 인사혁신처 시험출제과장