생명과학

【문제 1】 식물의 광합성에 관한 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 명반응(light reaction)과 암반응(dark reaction)을 설명하시오. (6점)

(2) C3, C4, CAM 식물을 각각 2종류씩 제시하시오. (6점)

(3) C3, C4, CAM 식물의 적응 환경과 관련하여 이산화탄소 고정 경로를 비교 설명하시오. (18점)

【문제 2】 감염에 대한 척추동물의 면역 반응에 관한 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 인터페론(interferon)과 보체(complement) 단백질에 의해 일어나는 병원체에 대한 선천성(innate) 방어 기작을 설명하시오. (10점)

(2) 후천성(acquired) 면역으로 체액성 면역 반응(humoral immune response)과 세포성 면역 반응(cellular immune response)을 설명하시오. (10점)

(3) 체액성 면역 반응에서 작용하는 면역글로불린의 종류 4가지를 제시하고 각각의 기능을 설명하시오. (10점)

【문제 3】 염색체 구조 돌연변이의 유형 4가지를 제시하고 설명하시오. (10점)

【문제 4】 종자식물에 관한 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 겉씨(나자)식물과 속씨(피자)식물의 종류를 각각 2가지씩 기술하시오. (4점)

(2) 겉씨식물과 속씨식물을 구분하는 특징 3가지를 비교하여 설명하시오. (6점)

【문제 5】 식물 엽록체의 구조적 특성과 기능에 관하여 설명하시오. (10점)

【문제 6】 척추동물의 뇌하수체 전엽에 관한 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 뇌하수체 전엽의 기능을 설명하시오. (2점)

(2) 분비 호르몬을 4가지만 제시하고 각각의 기능을 설명하시오. (8점)