2022학년도 전남과학고 신입생 입학전형

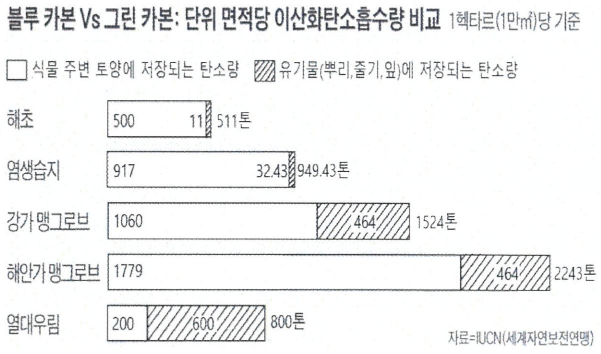
자기주도학습전형Ⅱ

다음 제시문을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 탄소 중립이란 인간 활동으로 배출한 이산화탄소를 흡수하는 대책을 세워 실질적인 배출량을 0(영)으로 만드는 개념이다. ㉠ <u>지구의 평균 온도가 2℃ 이상 상승할 경우, 극지방의 생물 및 환경변화가 예상된다</u>. 이에 해양수산부도 2050년까지 갯벌 복원으로 탄소 중립을 실현하는 것에 동참하였다.

대기 중 탄소는 생물권의 광합성과 호흡에 의해 흡수 또는 배출된다. 그린카본은 육상 생태계가 흡수한 탄소로, 열대우림과 침엽수림의 나무에 저장된다.

한편, 블루카본은 열대 해안에서 자라는 맹그로브 숲* 지역, 소금물이 들어오는 염습지와 갯벌 같은 해안 생태계가 흡수하는 탄소를 뜻한다. 유엔과 세계자연보전연맹(IUCN)에서도 1헥타르(1만m^2)당 블루카본 생성량은 그린카본 생성량보다 많은 것으로 보고한 바 있다.



* 맹그로브 숲: 아열대와 열대의 해안, 강 하구의 습지에서 발달하는 숲

(나) 생물권은 지구에 살고 있는 모든 생물을 포함하며, 동물계, 식물계, 균계, 원생생물계, 원핵생물계의 5가지 계로 분류할 수 있다.

1) ㉠과 같이 일어나는 경우 극지방의 생물 및 환경에 미치는 영향 3가지를 설명하시오.

2) 블루카본이 그린카본보다 훨씬 많은 탄소를 토양에 저장할 수 있는 과학적 이유를 제시문 (가), (나)를 참고하여 설명하시오.

3) 지구의 평균 온도가 내려갈 수 있는 경우 3가지를 설명하시오.