

環境生態学

1. 生態系における物質の生産や循環に関する以下の問いに答えよ。
 - (A) 生物の代謝は異化と同化に分けられる。まず光合成は光エネルギーを用いて、何から何を作り出す反応かを説明し、さらに光合成が異化・同化のいずれに該当するのかを述べよ。
 - (B) 生態ピラミッドにおいてアンブレラ種にはどのような(役割の)生物が該当するかを述べ、さらにアンブレラ種保護の意義を説明せよ。

2. 生態系の構造や性質に関する以下の問いに答えよ。
 - (C) 閉鎖系の生態系であるフラスコの中の生態系では構成メンバーは共存共貧の状態にあるといわれる。このような生態系では「資源の供給」と「環境の再生」はどのようにおこなわれているかを「排泄物」をキーワードに説明せよ。

3. 各種生態系および土壌に関する以下の問いに答えよ。
 - (D) 海洋生態系の純一次生産速度は何によって規定されるかを説明せよ。
 - (E) 土壌中で腐植がはたす重要な役割を二つあげよ（水分吸収保持を除く）。

3. ビオトープや自然再生事業, エコテクノロジーに関する以下の問いに答えよ。
 - (F) ビオトープ事業において、大きな自然のかたまりである拠点間を結ぶものは何と呼ばれるか。またその役割（効果）を説明せよ。
 - (G) 森林において林床の乾燥を防ぐ役割を持つ群落はなんと呼ばれるか。またそれらはどのようにして林床の乾燥を防いでいるか。
 - (H) 魚に必要な川の環境として蛇行することや岸辺の木の存在があげられるが、蛇行は何の存在（河川の形態）を示唆しているのか、また木は魚にとってどのような役割を担っているか（なにを提供しているか）を説明せよ（多様な環境をつくるなどあいまいな言い方は不可）。