

広島大学 生物基礎・生物(前期日程)

〔I〕

- 問1 ア リン脂質 ウ 親水 エ 疎水  
問2 ⑤  
問3 問(1) 糖質コルチコイド, 鉱質コルチコイド  
問(2) ④  
問4 親水性のホルモンは細胞膜の疎水性の部分を通過できない。(27字)  
問5 流動モザイクモデル

〔II〕

- 問1 ア 核酸 イ 塩基 ウ リン酸 エ ヌクレオチド オ デオキシリボース  
カ リボース キ ウラシル ク 競争的 ケ アロステリック  
問2 ②  
問3 問(1) 酵素の主成分であるタンパク質が熱変性し, 酵素が失活した。(28字)  
問(2) 3倍  
問(3) 6  
問4 基質である過酸化水素がすべて消費された。(20字)

〔III〕

- 問1 名称 遷移  
性質1 根から水や栄養分を吸収できる。(15字)  
性質2 種子や胞子を遠くに散布できる。(15字)  
問2 名称 極相(クライマックス)  
性質1 幼木の耐陰性が高い。(10字)  
性質2 寿命が長く, 樹高が高い。(12字)  
問3 種多様性, 生態系多様性  
問4 問(1) 減少する。  
問(2) ニホンジカの選択的な捕食によって在来植物の個体数が減少するので, 競争相手の個体数が減少した外来植物が優占するようになる。(60字)  
問5 ③, ④, ⑤

〔IV〕

- 問1 ア 分断 イ 年齢ピラミッド ウ 老齡(老化) エ ホモ  
問2 近交弱勢  
問3 ③  
問4 上流の雄が受精に関与すれば, aaの仔魚が存在し, abの仔魚の割合が高くなるが, そうなっていない。(48字)

広島大学 生物基礎・生物(前期日程)

〔V〕

- 問1 ア 熱水噴出孔    イ アンモニア    ウ 触媒(酵素)  
問2 エ 好気性細菌    オ シアノバクテリア    カ アーキア  
問3 遺伝情報としてDNAをもつ。

エネルギー物質としてATPを用いる。  
自身と同じ特徴をもつ子孫をつくる。  
代謝を行う。  
細胞からなる。  
体内の状態を一定に保つ。    などから三つ

- 問4 名称 ミトコンドリア

ミトコンドリアはすべての真核細胞に存在するが、葉緑体は植物や藻類など一部の光合成を行う生物の細胞にしか存在しない。(57字)

- 問5

