

令和7年度

試験名:国際バカロレア特別入試

【生命環境学群 生物資源学類】

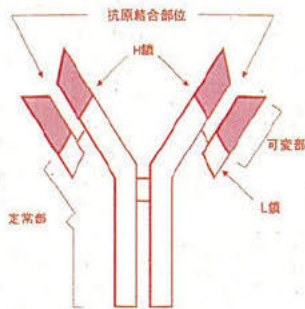
区 分	標準的な解答例又は出題意図
小論文	
問題 1	1. 出題意図 アドミッション・ポリシーに基づき生物資源学類で学ぶために必要な基礎学力と語学力を評価する。 取り扱う現象を理解する基礎として重要な水資源、ならびに、環境工学) に関して記述された英文を読解し、英語力、理解力ならびに表現力を問う設問である。 2. 解答例)
設問 (1)	設問 (1) 正解例) (この部分は、著作権の都合により公開できません)
設問 (2)	設問 (2) 正解例) 機能 1 : 食料の供給 機能 2 : 日常のニーズを満たすこと (日常生活用水に必要なこと) 機能 3 : 地球の表面を削って形づくり 機能 4 : 気候の緩和 機能 5 : 廃棄物や汚染物質の除去および希釈
設問 (3) -1	設問 (3) - 1 正解例) ②waste : 貴重な水が必要以上に使用され、水を無駄にすることである。例えば、歯磨きの際蛇口の水を流れたままで止めない (52 文字)
設問 (3) -2	設問 (3) - 2 正解例) ③pollute : 人間の活動によって、水が汚染されていること。富栄養化や有害な化学物質を加えることによって、汚染物質を十分でない処理のままで環境に流出し、水環境を汚染されている。(79 文字)

設問 (4)	設問 (4) 正解例) 下線④ plants の意味は「処理場、または、処理施設」 下線⑤ plant の意味は「植物」 下線⑥ nutrient-rich の意味は「富栄養化」
設問 (5)	設問 (5) 正解例) 1. 水を節約することによって、限られた水資源を有効利用する。(30 文字) 2. 人口の増加を抑えることによって、水の需要と提供をバランスよく調整し、水資源の枯渇を防げる。(47 文字) 3. 帯水層、森林など水を貯蔵および放出できる全ての生態系を保護すること。(36 文字)
設問 (6)	設問 (6) 正解例) 水資源保全のため、節水、汚染防止、生態系の保護など意識を持ちながら各地域や個人の習慣など特徴を考慮したうえ、持続可能な視点から行動することが重要である。 例えば日本の浄水・節水技術を世界に広がる戦略の展開、節水トイレの使用、再利用水を用いた植物の灌漑や水まき、洗車の際は洗剤入れバケツの水を洗浄してから最後にすすぐなど。 (158 文字)

令和7年度

試験名：国際バカロレア特別入試

【生命環境学群 生物資源学類】

区 分	出題意図・正解例
小論文	
問題 2	1 【出題意図】 アドミッション・ポリシーに基づき生物資源学類で学ぶために必要な基礎学力と日本語読解能力を評価する。 取り扱う現象を理解する基礎として重要な分子生物学ならびにコロナウイルスの世界的パンデミックに関して記述された和文を読解し、基礎生物学の知識、理解力ならびに表現力を問う設問である。 2 【解答例】
設問(1)	設問 (1) 文章自体は mRNA ワクチンの作用機構について書かれているが、高校生物で学習する免疫の基礎的知識を問う問題である。 問 (1)-1 正解) (ア) (g) (自然免疫) (イ) (b) (獲得免疫 (適応免疫)) 問 (1)-2 正解) (ウ) (e) (体液性免疫) (エ) (i) (細胞性免疫)
設問(2)	設問 (2) 抗体 (イムノグロブリン) に関する基礎知識を問う問題である。 問 (2)-1 正解例)  問 (2)-2 正解) H 鎖：V 断片 (65 種類) × D 断片 (25 種類) × J 断片 (6 種類) = 9,750 L 鎖：V 断片 (40 種類) × J 断片 (5 種類) = 200 従って、$9,750 \times 200 = 1,950,000$ 種類

設問 (3)	設問 (3) 高校生物の全ての教科書に掲載されている、遺伝暗号表を理解しかつ遺伝情報を正しく解釈できるかを問う問題。 正解例) 当初株の 681 番目のアミノ酸はプロリンであったことから、これをコードするコドンは、遺伝暗号表から、CCU、CCC、CCA、CCG のどれかである。その後発見されたデルタ株では、アルギニンに変異していた。アルギニンのコドンは CGU、CGC、CGA、CGG、AGA、AGG の 6 通りである。さらにその後の変異株であるオミクロン株ではヒスチジンに変異していたが、ヒスチジンのコドンは、CAU と CAC のみである。したがって、当初株→デルタ株→オミクロン株の変異は、<u>CCU</u>→<u>CGU</u>→<u>CAU</u>、または <u>CCC</u>→<u>CGC</u>→<u>CAC</u> と変異したことが推測できる。 (266 文字)
---------------	---