

出題分析		
試験時間 80 分	配点 200 点	大問数 3 題
分量 (昨年比較) [減少 同程度 増加]		難易度変化 (昨年比較) [易化 同程度 難化]
<p>【概評】</p> <p>例年通り，教科書レベルの知識問題と，興味深いデータや教科書から一步進んだ内容をテーマとした文章を基に考察する問題が各大問で出題された。全体として，1 つの大問内で分野横断型の出題がなされた。ページ数は昨年より 2 ページ増加して 17 ページ分となった。〔I〕の問 6 については，解析自体は単純だが，高い処理能力が要求される。この設問を手際よく解答していかないと，高得点は難しかったと考えられる。また，〔II〕問 9 は良問で，実力差がはっきり表れる。遺伝子の発現制御を題材とする問題が頻出であり，パズル的な読解と描図もしばしば出題されるため，条件等をすばやく捉える読解力と処理能力が求められる。</p>		

設問別講評			
問題	出題分野・テーマ	設問内容・解答のポイント	難易度
I	アミノ酸，タンパク質，RNA，翻訳	<p>アミノ酸やタンパク質に関する知識問題と，遺伝暗号に関するパズル的な要素を含む問題が出題された。問 5 (2) (イ) キャップ構造は 5' 末端側に，ポリ A テイルが 3' 末端側に付加される。</p> <p>(ウ) ポリ A 付加反応には mRNA 前駆体中にあるポリ A 配列付加シグナルを必要とする。</p> <p>(オ) コドンは 64 通りだが，終止コドンに結合する tRNA はない。また，1 つのアミノ酸に対応するコドンが複数ある場合，1 種類の tRNA が複数のコドンを認識することがある。問 6 (2) mRNA②に 2 か所ある CG を除去した AUG-GGG-GAC-CAU-UCC-UUU-AGG-GGC-UAA を翻訳する。</p> <p>(3) mRNA③の MRV は UU[AGC]AUG[CGG]GGGACCAUCCCCGUUU[AGG]GGCU[AAG]UCAUUAGU の位置にあり，ここから MRV を除去して開始コドンから読み枠で区切ると AUG-GGG-ACC-AUU-CCC-GUU-UGG-CUU-CAU-UAG になる。(4) 終止コドンを忘れないこと。(空欄補充 1 問，選択 2 問，記述 7 問，論述 1 問[1 行])</p>	標準

設問別講評			
II	生物の相互作用, 生殖, 代謝, 相分離液滴, 遺伝子の発現調節, 生存曲線	<p>様々な階層(個体レベルから分子レベルまで)の相互作用をテーマとして, 多くの分野から分野横断的に知識と考察力を試す問題が出題された。</p> <p>問2 「クローン生物同士の交配」と述べている点に注意。「クローン生物同士の交配」は「自家受精」と本質的に同じであり, 組換えなども生じうる。問6 RNA とタンパク質が液滴の維持に不可欠である。また, 塩を加えてイオン強度を高めると, 電荷相互作用が中和され, 液滴が崩れると推察される。なお, グルコースを加えても変化しないことから, 浸透圧などの影響は小さい。</p> <p>(空欄補充1問, 選択10問, 記述2問, 論述2問[3行×2], 計算1問)</p>	やや難
III	地球温暖化, 遺伝子頻度の変動, シグナル伝達, 発芽の調節, マイクロサテライト	<p>環境問題と農作物の生育をテーマに, 基本的な知識問題からやや細かい知識問題, 文章読解, 実験考察など多様な形式で分野横断的に出題された。</p> <p>問3 (4) Pfr 型の吸収のピークは約 730 nm である。(5) 赤色光の割合が上がると, 赤色光を吸収して遠赤色光吸収型となる割合が上がる。問4 (3) (イ) 図4において, (a)と(b)の相対血縁度は 0.6m より 0.9m の方が若干高い。(ウ)・(オ) (b)と(c)の 0.6m 以上での増減の特徴が一致している。(d)はどの距離でも 0 に近い。(空欄補充1問, 選択6問, 記述5問, 論述1問[1行])</p>	やや難

合格のための学習法

例年, 教科書レベルの基礎知識はもちろん, 新しい知見やテーマに関する問題が多く, 図表の解析問題や実験問題も出題される。また, 論述問題も毎年出題されており, 短時間で的確な論述を行う必要がある。最新の話題や医学的なテーマが頻出なので, 教科書の細かい部分や図表をしっかりと理解することに加え, 図説を読み込み, 新聞やニュース等に日頃から関心を持って触れておくよう心がけたい。私大医学部の問題などレベルの高い問題集で演習し, 思考力や分析力を鍛えておくとういだろう。