

出題分析			
試験時間	120分/2科目	配点	100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>例年と同様、定石的な問題とともに様々な実験からの考察問題を中心に出题された。論述問題の割合が多く、問題設定を的確に把握する読解力・思考力とともに、自分の考えを的確に表現する力が求められた。ページ数は11ページで、昨年と同じであった。問題数は昨年より若干減少したものの、論述量が増加しており、新課程の教科書で扱いが縮小された分野からの知識問題など、例年通り教科書よりも一歩進んだ知識による裏打ちがないと解答が難しい問題や、難度のやや高い考察問題が多く、全体的な解答の負担は昨年と同程度であった。また、例年出題されていた描図問題と計算問題は出題されなかった。出題分野に関しては、人体の構造や機能に関するテーマからの出題がないのが医学部入試としては珍しかった。そのため、前例にとらわれず、幅広い分野での問題演習ができていたかどうかで点差がついたと思われる。</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	進化のしくみ、遺伝子の発現、PCR法、トランスポートの機能の解析	蛇紋岩地帯の植物の進化と生存戦略という、入試でほぼ出題されたことのないテーマが出題された。ただし、進化についての基本的な概念を理解していれば、解答しやすかった。問4 プライマーの設計に際し、「エキソン間の境界をまたぐ位置に結合させる」という発想が必要。ただし、mRNA-TgX1のプライマーを(ウ)と(エ)の境界をまたぐ位置で設計すると、プライマーの3'末端から伸長できる可能性があるため除外する。問6 分子TgX2はニッケルへの耐性付与能力がより高いが、TgX1にもその能力があることを忘れないこと。問7 重金属が酵母の増殖を抑制していることをヒントに、細胞内の重金属の存在が、食害だけでなく、病害の抑制につながることを、エネルギーの観点から考察すること。 (空欄補充1問、記述1問、論述6問)	標準

設問別講評			
II	化学進化, 異化と同化, 代謝系の進化, 細胞内共生説, 炭素循環	<p>全生物の共通祖先はクエン酸回路を可逆的に駆動させ, 同化反応も行ってたという研究成果に基づく問題。問 3 リード文で呼吸基質として糖の他にアミノ酸や脂質も挙げているのでアセチル CoA が適する。「ピルビン酸」も別解としてあり得る。問 6 細胞内共生説を当時の大気組成と関連づけて説明する。問 7 同じ経路を用いる両方向の代謝経路の存在は, 既存の可逆的な経路から異なる新しいしくみに分岐したと考えられる。問 8 炭素が循環していることと, クエン酸回路の始原的な化学反応が酸素によらず存在した可能性を説明する。</p> <p>(空欄補充 1 問, 記述 3 問, 論述 4 問)</p>	やや難
III	ヒドラ, 分類, 生殖, 発生, 誘導, 生活史, 進化, 遺伝	<p>ヒドラをテーマとして, 生殖・発生から進化・分類まで幅広く知識と実験考察能力が問われた。問 3 実験 1~3 では再生した頭部が移植片と移植先のどちらに由来するかは不明。問 4 ヒドラにリンパ球はないので, 「拒絶反応」ではなく, 他種の認識にとどめる。問 5 移植片は口丘と触手の一部であり, 再生した頭部は胴部の細胞由来と分かる。問 6 精子と哺育細胞のグラフは体細胞のグラフとは縦軸が違うことに注意する。</p> <p>(空欄補充 3 問, 記述 1 問, 論述 6 問)</p>	標準

合格のための学習法

過去には比較的解きやすい定石的な出題が多かったが, ここ数年に関しては, 難易度のやや高い問題も出題されている。また, 一見簡単そうに思える問題であっても, 正しく論述することが難しい問題も見られる。実験考察問題や図表の解析問題が頻出であり, 高い文章読解力が求められるので, レベルの高い問題集で演習して思考力や解析力を鍛えるとともに, 国公立大学の過去問も利用して素早く的確に論述する練習も行っておく必要がある。また, 分野を問わず教科書より一步進んだ内容の出題が見られるのに加えて, 比較的最新の研究や話題となった生物学的ニュースも出題されることがあるので, 教科書や図説はもちろん, 新聞の科学欄などをよく読んで, 意識しておくといだろう。