

出題分析		
試験時間 75 分*	配点 学科による	大問数 4 題
分量（昨年比較）〔減少 <input type="checkbox"/> 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 増加〕	難易度変化（昨年比較）〔易化 <input type="checkbox"/> 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 難化〕	
<p>【概評】</p> <p>大問数は昨年と同様 4 題であった。ページ数は昨年から 4 ページ増加し、25 ページであった。問題文の読解や、データの処理に時間がかかる問題があったが、論述量が大きく減少したため、全体的な解答作成にかかる負担は昨年並みだと思われる。昨年と同様に計算があったが、全体的には取り組みやすい問題が多かったため、難易度は昨年並みであった。条件に合うものをすべて選ぶ形式の選択問題には判別が難しいものもあり、解答に苦労したと思われる。</p> <p>※試験時間は、理(数学)・工(応用理工系) 75 分、理(生物科-生物)・薬・農・獣医・水産 150 分/2 科目、理(生物科-高分子機能・地球惑星科) 75 分または 150 分/2 科目。</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
1	呼吸, 解糖, 筋収縮, 酵素反応の速度, アロステリック効果, 競争的阻害, 非競争的阻害	I は異化の過程, II は酵素反応について基本的な知識が問われた。問 3-2 解糖では乳酸をつくる際に NADH を酸化して NAD ⁺ を再生する。 問 5 ATP が多いときには反応せず, ATP が少なく呼吸基質の FBP が多いときには ATP をつくることで, ATP 量を一定に保つ。問 7 競争的阻害では基質濃度が十分なとき, 最大反応速度は低下しない。 (空欄補充 3 問, 選択 5 問, 論述 1 問[40 字])	やや易
2	DNA の複製, 遺伝子の発現, 遺伝暗号表, 減数分裂, 組換え価	分裂酵母を題材にした, I は遺伝子の変異, II は胞子のうの分離比に関する出題。問 4-2 野生株を AB, 変異株 Y を ab, 二倍体細胞は AaBb とする。減数分裂による分離が 1/2ab+1/2AB ならば 2:2, 1/2Ab+1/2aB ならば 4:0, 前者の一方の染色体で乗換えが起こると 1/4ab+1/4aB+1/4Ab+1/4AB で 3:1 ができる。問 4-3 表 2 より乗換えが起こった 3:1 の胞子のうは全体の 1/2, そのうち乗換えで形成された 1 倍体胞子は 1/2 なので, 組換え価は $1/2 \times 1/2 \times 100 = 25\%$ となる。 (空欄補充 4 問, 選択 2 問, 計算 1 問)	やや難

設問別講評			
3	植物ホルモン，発芽，気孔開閉，花芽形成，伸長成長	植物ホルモンに関する知識問題と実験考察問題が出題された。問 2-1 対照実験の説明。実験操作により「実験開始時点(接種直前)」から変化しないことを確認する。問 2-3 コロナチンは気孔を開口させている。問 2-4 スプレー接種は葉の表面，注入接種は葉の内部への接種なので，変異株は葉の内部への侵入の能力が低下している。問 3 ロゼット葉は体温低下を抑制する形態である。問 4-2 低温処理でフロリゲンの発現を抑える <i>FLC</i> の発現が低下するが，低温下では花芽形成していないので，フロリゲン遺伝子の発現は低いと考えられる。(空欄補充 3 問，選択 7 問，記述 1 問，論述 1 問[30 字])	標準
4	二名法，系統樹，種分化，分子時計	進化と分類をテーマに，I では問題文中に提示された命名規則におけるルールの理解力と思考力が，II では種分化についての理解が問われた。問 2 属名の変更より，ルール①を適用する。問 3-2 <i>Nus (Ous) dus</i> と <i>Nus (Nus) eus</i> は命名年のより古い同種がいるので，以降は無視する。また， <i>aus</i> と <i>cus</i> と <i>Pus</i> が系統的に近く， <i>bus</i> と <i>fus</i> が系統的に近い。さらに， <i>Nus</i> 属から <i>Ous</i> 属に属名が変わった <i>bus</i> と <i>fus</i> は，命名者名と命名年を括弧内に置く。問 5 受精しても子が生まれない場合にも言及する。(空欄補充 4 問，選択 1 問，記述 3 問，論述 1 問[30 字])	標準

合格のための学習法

出題分野に偏りはなく，1つの題材に関して幅広い分野から問われるので，不得意分野をつくらないだけでなく，総合的な生物知識の体系づけが必要である。知識問題は標準的なものが中心であるが，教科書の発展や参考の内容も出題されるので，教科書はもちろん図説もすみずみまで確認しておきたい。前期の問題も含め，様々な国公立大学の過去問を演習し，与えられた資料を的確に分析する力を身につけておきたい。さらに，論述問題は知識や読解，実験考察も含めて多様に出題される傾向がある。30 字～50 字でポイントをつかんだ論理的かつ簡潔な文章を書けるような練習をしておこう。