



### 3 体細胞分裂と減数分裂

問1. ア…間期                      イ…前期                      ウ…中期  
      エ…後期                      オ…終期                      カ…染色体  
      キ…核膜                      ク…核小体(キとクは順不同)  
      ケ…微小管                      コ…紡錘糸                      サ…細胞質分裂

問2. ①…1回              ②…1回              ③…1回              ④…2回  
      ⑤…2個              ⑥…4個              ⑦…2n              ⑧…n  
      ⑨…同じ              ⑩…異なる

問3. ほどけた状態で核内に分散しているから。(20字以内)

問4. 16通り

### 4 眼の構造と機能

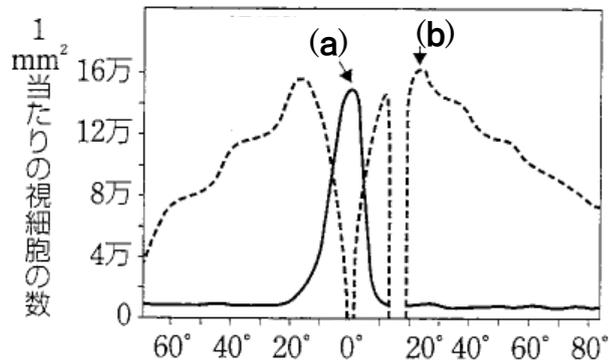
問1. ア…結膜                      イ…強膜                      ウ…脈絡膜  
      エ…角膜                      オ…虹彩                      カ…網膜  
      キ…水晶体                      ク…ガラス体

問2. ①. a…錐体細胞              b…桿体細胞              c…視神経

②. 左

③. 視細胞で興奮が生じた後、網膜内にある各細胞における興奮が伝導する方向。(40字以内)

④.



⑤. 1個の視神経細胞に対して、1個の視細胞だけからではなく多数の視細胞からの興奮が伝達されることがある。(50字以内)

【講評】

例年通り大問数は4問で、分量は昨年並み。時間が足りなくなるということはない。知識問題：考察問題＝8：2で、昨年よりも知識問題が増加した。問題のレベルは、基本：標準：発展＝6：3：1で、昨年よりも易化した。定番の描図問題が出題された。

- 1 血糖調節と尿生成に関する問題で、ほとんどが知識問題である。問1～問4は基本的な知識問題。問5は考察問題ではあるが知識的に答えられる。問6～問9は基本および標準的な知識問題で、短い字数の論述力が試されている。
- 2 光周性による植物の花芽形成に関する問題である。問1は基本的な知識問題であるが、すべて選ぶことができる正確な知識が必要である。問2は設問文から考察し論述する問題である。問3は基本的な知識問題であるが、通常問われることのない部分が問われている。問4は設問文から考察し論述する問題である。字数が短く何を答えればいいのか迷ったかもしれない。問5～問6は出題頻度の高い光周性に関する実験問題で、基本および標準的な考察問題である。
- 3 細胞分裂に関する問題である。問1～問2は基本的な知識問題である。問3は標準的な知識問題。問4は出題頻度の非常に高い基本的な計算問題である。
- 4 眼に関する問題で、すべて知識問題である。問1のアの結膜は出題頻度の低い用語で、ここで他の空欄に入る語を入れてしまうと、連鎖的に間違えてしまう。問2の①のcは視神経繊維の束を指しているため、視神経が最適である。問2の④はよく見るグラフではあるが正確に描くのは難しいかもしれない。問2の⑤は難しい問題である。黄斑の中央部を除いて、1個の視神経細胞には多数の視細胞からの情報が送られる。