# 理科(物理·化学·性物·地学) 京都大学(前期)

<全体分析> 試験時間 90 分

解答形式 空欄補充・記述・論述・選択・計算

分量・難易(前年比較) 分量(減少・変化なし・増加) 難易(易化・変化なし・難化)

大問数は昨年と同じ4題, 4題中3題がA・B分けになっていたのも昨年と同様であった。論述量はや や減少したが、論述設問数や難易度は昨年並みであった。

### 出題の特徴

すべての論述設問に字数制限がなかった。難度の高い考察問題や答えにくい論述問題が出題された。 その他トピックス

2011年に出題された X 染色体の不活性化についての考察問題が、今年度も出題された。 今年度の解答用紙には、論述解答用に罫線が入った。

## < 大問分析>

番号	出題形式	出題分野・テーマ	範囲	コメント(設問内容・答案作成上のポイントなど)	難易度
I	空欄補充選記論述	光合成 遺伝子	生物	問7 母親は遺伝子 B の片方が変異しており、変異遺伝子をもつ染色体と正常遺伝子をもつ染色体がランダムに不活性化していると考える。 問8 姉は変異遺伝子をヘテロにもち、正常遺伝子をもつ染色体がすべて不活性化されていると考える。 問9 妹は変異遺伝子をヘテロにもち、変異遺伝子をもつ染色体がすべて不活性化されている場合と、正常遺伝子のみをもっている場合の二つの可能性がある。	葉やや葉
II	空欄補充選記論計	生 殖遺 伝	生物	問2 単為生殖については教科書に記載がない。 問7 系統1の F1では、トランスジーン C を一箇所組 み込まれた個体とトランスジーン C をもたない個体 が1:1の割合で生じる。	やや難
Ш	空欄補充選記述	血糖量調節 筋収縮	生物 基礎 • 生物	問8 カルシウムイオンはトロポニンと結合し、その結果、トロポミオシンの構造が変化する。 問9(1) ミオシンフィラメントの長さが 1.6 μ m であることから考える。	標準
IV	記述論述	個体群	生物	問5 自然選択によって遺伝子頻度が上昇したことを 説明する。 問7 新課程で新しく教科書に記載されるようになっ た用語が出題された。	やや難

<sup>※</sup> 難易度は5段階「難・やや難・標準・やや易・易」で、当該大学の全統模試入試ランキングを基準として判 断しています。

# <学習対策>

さまざまな分野から出題されるので、全分野の基礎知識を正確に学習しておこう。文章読解力を高め、実 験問題やデータ考察問題を論理的に解析する能力を養い、論述のポイントなどを見抜く能力を高めよう。問 題量が多いので、問題を読んだり論述解答を手早く行うための演習を積んでおこう。特に、遺伝子・遺伝は 出題頻度が高いので理解を深めておこう。生態、進化と系統分類の両方とも出題される頻度が高いので、学 習しておこう。