

2025 年度

J r C 小 論 文

注 意

1. 試験開始の指示があるまでこの問題冊子を開いてはいけません。
2. 解答用紙はすべて**黒鉛筆または黒のシャープペンシル**で記入することになっています。鉛筆またはシャープペンシル・消しゴムを忘れた人は監督に申し出てください。
(万年筆・ボールペン・サインペンなどを使用してはいけません。)
3. この問題冊子は**4 頁**までとなっています。試験開始後、ただちに頁数を確認してください。
4. 解答用紙にはすでに受験番号が記入されていますので、あなたの受験票の番号であるかどうかを確認してください。
5. 解答は解答用紙の指定された解答欄に記入し、その他の部分には何も書いてはいけません。
6. 解答用紙を折り曲げたり、破ったり、傷つけたりしないように注意してください。
7. この問題冊子とメモ用紙は持ち帰ってください。

〔設 問〕

I 数学科志望者は、

以下の設問に答えなさい。解答は、所定の解答用紙にしるしなさい。

〔設問〕

以下のテーマの中からひとつを選び、選択したテーマについてあなた自身が感じる数学的な面白さや魅力などを説明しなさい。解答は 600 字以上 800 字以内とし、必要であれば解答用紙の枠内に図を含めてもよい。

テーマ：「ユークリッドの互除法」

「数列と漸化式」

「相加平均と相乗平均」

「日常生活と微積分」

II 物理学科志望者は、

以下の設問に答えなさい。解答は、所定の解答用紙にしるしなさい。

〔設問〕

以下のテーマの中からひとつを選び、物理学的な見地から式を用いて説明しなさい。解答は 600 字以上 800 字以内とし、必要であれば解答用紙の枠内に図を含めてもよい。

テーマ：「スポーツにおける力学の利用」

「電磁誘導の利用」

「重力加速度を高精度に測定する方法」

「熱力学の法則とエアコンのしくみ」

「光の粒子性と波動性」

Ⅲ 化学科志望者は、

以下の設問に答えなさい。解答は、所定の解答用紙にしるしなさい。

[設問]

以下のテーマの中からひとつを選び、化学的な見地から説明しなさい。また、選んだテーマが関わる身の周りのもの・現象などについて、具体的な例を挙げて述べなさい。解答は 600 字以上 800 字以内とし、必要であれば解答用紙の枠内に図や化学式を含めてもよい。

テーマ：「合成高分子化合物」

「反応速度」

「燃料電池」

「昇華」

Ⅳ 生命理学科志望者は、

以下の設問に答えなさい。解答は、所定の解答用紙にしるしなさい。

[設問]

生物において、DNA にコードされている遺伝情報は RNA へと転写され、その RNA を鋳型としてタンパク質が合成される。この遺伝情報の流れは、セントラルドグマと呼ばれる。ここで、DNA を直接鋳型として利用できるタンパク質合成装置を持つ生物が存在すると仮定する。現存する生物と比較して、上記で仮定した生物がもつ遺伝情報の発現の仕組みの長所と短所を、それぞれ 1 つずつ挙げ、その理由を述べなさい。また、現存する生物の遺伝情報の発現における RNA の役割について、あなたの考えを述べなさい。解答は 600 字以上 800 字以内とする。

【以下余白】