

2024年度 群馬大学共同教育学部  
学校推薦型選抜・帰国生選抜問題

理科専攻

小論文

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題用紙を開いてはいけません。
2. 問題用紙は表紙を含め2枚、解答用紙は2枚、下書用紙は2枚です。落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所があった場合には申し出てください。
3. 受験番号と氏名は全ての解答用紙の所定の欄に必ず記入してください。
4. 解答は指定の解答用紙に記入してください。
5. 解答用紙は持ち帰ってはいけません。
6. 問題用紙と下書用紙は持ち帰ってください。

## 理科専攻 小論文

### 問 題

次の4つの課題から2つを選んで答えなさい。必要ならば図を用いてもよい。

#### 課題 1

コンデンサーの電気容量とはどのような量か説明しなさい。また、2つのコンデンサーを直列に接続した場合と並列に接続した場合における合成容量の式をそれぞれ挙げ、なぜその式になるのかを説明しなさい。

#### 課題 2

有機化合物の成分元素としてC, H, N, Sを含むかどうかを確認するにはどのような実験をすればよいか。それぞれの元素について説明しなさい。

#### 課題 3

ヒトの目では近くの物も遠くの物もはっきり見ることができる。この調節のしくみについて説明しなさい。

#### 課題 4

糸の先に錘（おもり）をつるし、糸が完全に静止した状態を考える。この糸の延長線上に地球の中心が存在するのか、あなたの考えを図を用いて説明しなさい。