

'26

前期日程

小論文

(共同教育学部 自然科学系)理科

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題冊子は1冊(1頁)、解答用紙は2枚、下書用紙は2枚です。

落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所等があった場合には申し出てください。

3. 氏名と受験番号は解答用紙の所定の欄に記入してください。
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. 問題冊子と下書用紙は持ち帰ってください。

小論文(自然科学系)理科

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

半導体を用いたダイオードの構造について説明しなさい。また、ダイオードが整流作用を示す理由についても説明しなさい。

課題2

実在気体は、高温・低圧の状態では理想気体に近いふるまいをするが、低温・高圧の状態では理想気体に近いふるまいはしない。その理由を説明しなさい。

課題3

DNAの塩基配列の突然変異について、その種類を3つ挙げなさい。また、それぞれの変異によって、翻訳されるアミノ酸配列がどのように変化する可能性があるか説明しなさい。

課題4

地球内部は、構成物質の種類と状態にもとづき、地殻、マントル、外核、内核の4つの層に分けることができる。それぞれの層の特徴について説明しなさい。