

平成 26 年度群馬大学教育学部理科専攻推薦入試

小論文 問題

注意事項

- 1) 一つの課題に、一枚の解答用紙を用いること。
- 2) 各解答用紙の課題番号欄の該当するものに○印をつけること。
- 3) 各解答用紙に受験番号を必ず記入すること。
- 4) 字数は制限しないが、裏面には書かないこと。
- 5) 必要ならば図を用いてもよい。

次の四つの課題から二つを選んで答えなさい。

課題 1

エネルギーには力学的エネルギーや熱エネルギーなどいろいろな種類のエネルギーがある。それらは適当な装置・道具を用いれば互いに変換し、日常生活で活用することができる。そのような装置・道具の例を三つ挙げ、それらの仕組みを説明し、どのようなエネルギーからどのようなエネルギーへの変換なのかを論じなさい。ただし、変換前のエネルギーは三つとも別の種類のエネルギーとする。

課題 2

金属の腐食（さび）を防ぐために、金属製品の表面処理が行われている。身の回りにある製品について行われている処理をいくつか例示し、それぞれについて腐食しにくくなる理由を説明しなさい。

課題 3

生物の生殖方法には、有性生殖と無性生殖の二つの方法がある。どちらの方法もとりうる生物は、生育環境が悪い場合、いずれの生殖方法をとると考えられるか、論じなさい。

課題 4

チャートという岩石の主要化学成分は何か。チャートはどのような環境で形成されたか。日本列島にチャートが普通に見られることから日本列島の成り方について何がわかるか。