

地学Ⅰ・地学Ⅱ

次の三つの問題①、②、③の解答を、一枚の答案用紙に問題番号を付けて記入しなさい。

- ① 太陽の見え方について、次の問いに答えなさい。ただし、太陽の視直径は考慮しなくてもよい。また、地球の自転軸は公転軌道面の垂線に対して23.4度傾いているとする。
- (1) 冬至の日の前橋(北緯36.4度)における太陽の南中高度を、図を用いて求めなさい。
 - (2) 地域によっては、太陽が沈まない時期がある。北半球において、この地域の南限の緯度を、図を用いて求めなさい。
 - (3) あなたが春分の日に北極点に立ったとする。そこで見られる太陽の日周運動の様子を説明しなさい。図を用いてもよい。
- ② 雨水が山岳から海に流れつくまでに、流水の働きによって、V字谷をはじめ、さまざまな地形が作られる。その中から、V字谷を除く地形を三つ選び、地形の特徴を表す図を描き、それらの地形が作られる過程を説明しなさい。
- ③ 次の(A)と(B)から一つ選び、答えなさい。
- (A) 世界各地で気温の観測が行われ始めたのは19世紀後半である。しかし、それ以前の気候変動についても、現在、盛んに研究が行われている。観測データが存在しない過去の気候を調べる方法を二つあげ、説明しなさい。
 - (B) 連星の中には、2つの恒星が極めて接近しているために、大型の望遠鏡で観測しても、一つの星にしか見えないものがある。このような星を連星と確認する方法を二つあげ、説明しなさい。