

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。