

令和7年度 一般選抜後期日程 【地学B】

1

問1

- (1) 大陸地殻の厚さを X km と置くと、大陸地殻の底面の深さも X km である。大陸地殻と海洋地殻のそれぞれの下で、深さ X km の面に働く、単位面積当たりの荷重が等しい、という条件から、次式が得られる。

$$0.90 \times 3.0 + 2.8X = 1.0 \times 5.0 + 3.0 \times 6.0 + 3.3(X - 5.0 - 6.0)$$

これを X について解くと、

$$2.7 + 2.8X = 3.3X + 5 + 18 - 36.3, \quad 0.5X = 16, \quad X = 32$$

答：32 km

- (2) 隆起量を Y km と置く。大陸地殻の下で、氷床が失われる前後での深さ X km における単位面積当たりの荷重が等しいとすると、

$$3.3Y = 0.90 \times 3.0 = 2.7, \quad Y = 0.8181 \dots$$

答：0.82 km

- 問2 これらの大陸は、中生代前期までは一か所に集まり、一つの大きな大陸の一部であった。その後、この大きな大陸が分裂してこれらの大陸が生まれ、プレートの運動によって現在の位置まで移動した。(90字)

- 問3 海洋プレートは、プレートが拡大する境界で作られる。これは海嶺と呼ばれる海底の大山脈の頂上部に当たり、そこでは下から上昇した物質がマグマとなり、冷えて固まることでプレートが作られる。(90字)

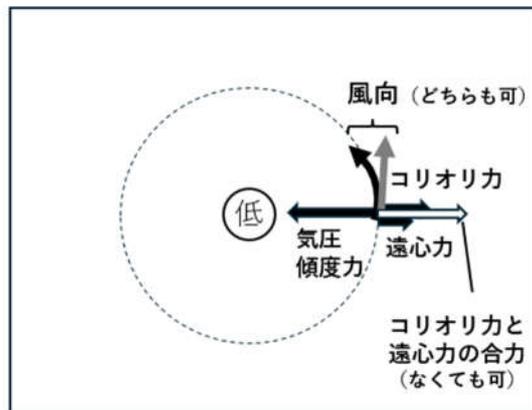
2

- 問1 ア： 重力, イ： 1000, ウ： 1, エ： 1,
 オ： 反時計, カ： 上昇, キ： 雲, ク： 0,
 ケ： 西高東低

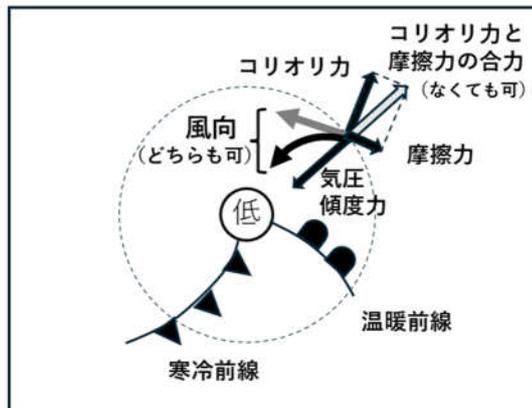
問2

- (1) A： 気圧傾度（力）, B： 遠心（力）

(2)



(3)



問3

- (1) 北西 または 北北西
- (2) 季節風により大陸から冷たく乾燥した空気が運ばれ、日本海上を通過する間に海水から熱と水蒸気を供給される。その空気が山地の日本海側斜面で上昇する時、雪を降らせる雲を作るため。 (85字)

3

- 問1 ア： 少なくなる, イ： 多くなる, ウ： 少なくなる
- 問2 D： かんらん石, E： 石英
- 問3 結晶構造は同じだが, 形成時の温度や圧力によって, 金属イオンの割合が連続的に変化する鉱物。(44字)
- 問4 SiO_2 の割合が少ないマグマは粘性が低いため, 溶岩流の形で噴出し, 比較的穏やかな噴火になる。(46字)
- 問5 エ
- 問6 火山ガスや火山灰等の火山噴出物が大気中でエアロゾル(エーロゾルでも可)となり, 地球を覆うことで, 太陽放射を遮蔽して地球規模の寒冷化をもたらす。

(別解例) 火山から噴出された硫黄酸化物等が原因で大気汚染や酸性雨をもたらす。