

## 令和5年度前期日程入学試験 【地学A】

1

問1 コンドライトもしくは始原的隕石（石質隕石でも可）

問2 ア：Fe, イ：Si, ウ：Mg

問3 2,900 km

問4 地下深くになるにつれて圧力・温度が高くなるため、結晶構造が変化し、密度の高い物質に変化するため。(48字)

問5 a：かんらん岩, b：玄武岩（斑レイ岩でも可）

問6  $C_Z = (1 - F) \cdot C_S + F \cdot C_L$  から  $k = C_S / C_L$  を用いて  $C_S$  を消去すると,

$$C_L = \frac{C_Z}{(1 - k)F + k}$$

問7

島弧：プレート沈み込み境界において、上昇する高温のマントルに海洋プレートから水が供給されて融点が下がる、またマントルの圧力が低下し融点が下がることで部分熔融する。(78字)

海嶺：プレート拡大境界において、上昇する高温のマントルの圧力が低下し、融点が下がることにより部分熔融する。(50字)

## 2

問1

(1) 式  $15 = 23 - (1.0/100)x$  答  $x = 800 \text{ m}$

(2) 地点Cでの気温は  $T_C = 15 - (1900 - 800) \times (0.5 / 100)$   $T_C = 9.5^\circ\text{C}$

地点D 式  $T_D = 9.5 + 1900 \times (1.0 / 100)$  答  $T_D = 28.5^\circ\text{C}$

問2 フェーン現象

問3 c

問4 水蒸気が飽和している大気が上昇するときには、凝結に伴って潜熱が放出されるため、飽和していないときに比べ気温変化率が小さくなるため。(65字)

問5 落下速度が速い大きい雲粒が、その下にある、より小さく落下速度が小さい雲粒と衝突し、それらを次々にとらえていくことで成長する。(62字)

## 3

問1

(1) 土砂が水と一体となって流下する現象

(2) 山腹や斜面の表面の土砂や岩盤が、面に沿ってゆっくり下方に移動する現象

問2

(a) 震度 (b) 液状化現象 (c) 火山灰 (d) 火砕流 (E) ハザードマップ