

# 2026 年度 北海道大学 前期 地学

1

問 1 (ア) モホロビッチ不連続 (モホ) (イ) 地下増温率 (地温勾配)

(ウ) 地殻熱流量 (エ) 熱伝導率 (オ) 変成

問 2 ③

問 3 低温のプレートの沈み込みにより岩石が深部に持ち込まれ、温度が低いまま高圧のもとで鉱物が整列したり種類が変化したりする。 (59 字)

問 4 ④

問 5 ウラン, トリウム から 1 つ

問 6 (1)  $\frac{174\text{km}}{30\text{s}} = 5.8\text{km/s}$  5.8 km/s

(2)  $\frac{(338-174)\text{km}}{(50-30)\text{s}} = 8.2\text{km/s}$  8.2 km/s

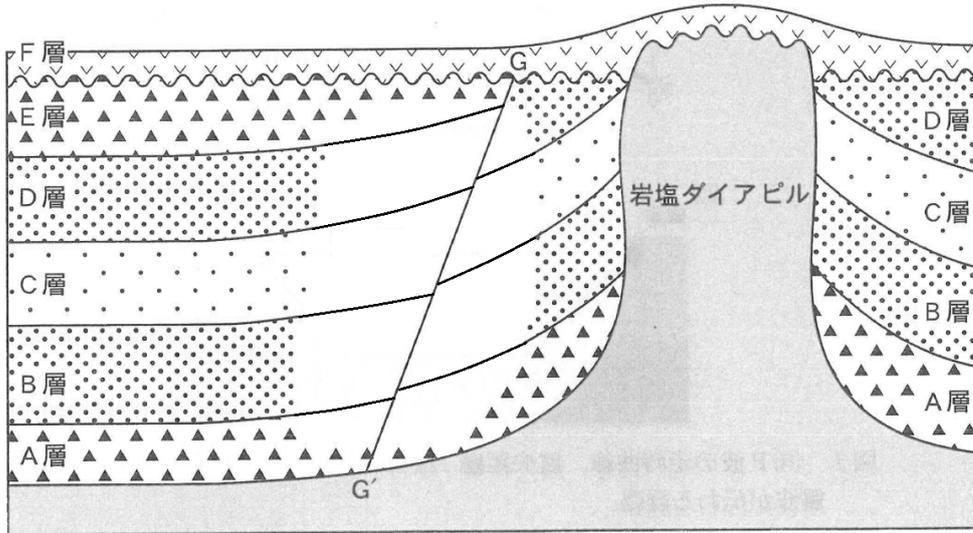
(3)  $\frac{174\text{km}}{2} \sqrt{\frac{(8.2-5.8)\text{km/s}}{(8.2+5.8)\text{km/s}}} = 87\text{km} \times \sqrt{0.171} = 35.67\text{km}$  3.6 × 10 km

2

問 1 不整合

問 2 ④

問 3



問 4 (1) ②

(2) 求める体積を  $V$  [m<sup>3</sup>] とすると, 塩化ナトリウムの質量について,

$$200 \times 10^6 \text{cm}^3 \times 2.20 \text{g/cm}^3 = 32.0 \text{g/L} \times V \times 10^3 \text{L}$$

$$V = 1.4 \times 10^4 \text{m}^3$$

$$\underline{1.4 \times 10^4 \text{ m}^3}$$

(3) 海洋から切り離されて閉鎖された湖で, 陸水の流入や降水を上回る蒸発量があると岩塩が生成する。その後, 湖と海洋がつながり塩化ナトリウムが供給される。このように, 湖への海水の流入と閉鎖が繰り返される。 (97 字)

3

問 1 (ア) 対流圏界面 (圏界面) (イ) 熱帯収束帯 (ウ) ハドレー循環

問 2 ③

問 3 気圧傾度力 : ④ コリオリの力 : ⑤ 摩擦力 : ③

問 4 東よりの貿易風によって、海洋表面の暖水が西部へ吹き寄せられているから。 (35 字)

問 5 赤道域の海上を東風が吹くと、その下の海水はエクマン輸送によって、北半球では北向き、南半球では南向きに輸送され、赤道域では深層から冷水の湧昇が起こるから。 (76 字)

問 6 熱帯太平洋中央部から東部にかけての  $20^{\circ}\text{C}$  の等温線が 2 年目後半に深くなり、東側の暖水層の厚みが増して西側との差が小さくなったので、エルニーニョ現象と考えられる。  
(79 字)

4

問 1 (ア) 星間雲 (イ) 水素 (ウ) 短い (エ) 低い (オ) 4

問 2 恒星の質量が大きいほど中心部の温度が高く、核融合が活発で、単位時間あたりに生み出されるエネルギーが大きいから。 (55 字)

問 3 シリウス A は太陽に比べ、水素の量は 2 倍だが、単位時間あたりの消費量が 25 倍だから。  
(40 字)

問 4 ①, ③

問 5 (1) ①土星 ②天王星 ③木星 ④海王星 ⑤火星 ⑥金星 ⑦水星

(2) 惑星③の主成分は水素やヘリウムだが、地球の主成分はケイ酸塩や鉄だから。

(35 字)