

1

- 問1：ア. 中生
 イ. ジュラ
 ウ. 造山帯
 エ. 安定地塊
 オ. 超大陸
 カ. パンゲア

問2：

	地図中の記号	沈み込むプレートの名称
(I)	D	ナスカ
(II)	A	オーストラリア (インド・オーストラリア)
(III)	B	太平洋

問3：

- (1) インド洋：(C)， 太平洋：(A)， 大西洋：(B)
 (2) ①

問4：

- (1)：海嶺はAから1500km，40Maの地点はA側・B側ともに，海嶺から約1250kmの地点。
 これより，海嶺に対する（豪州または南極の）平均的な移動速度は，
 $1250 \times 10^5 \text{ (cm)} / 40 \times 10^6 \text{ (年)} = 3.125 \approx 3 \text{ (cm/年)}$
 ここで，海嶺から両側にほぼ同じ速度で拡大しているので，南極に対するオーストラリアの移動速度は上記（片側の速度）を2倍して， $6.25 \approx 6 \text{ (cm/年)}$ 。
- (2)：約5千万年前以前は，二つの大陸はゆっくり離れ，その後移動速度が速くなり，約4千万年前以降はほぼ現在の速さになった。（57字）

2

問1

- (ア) 火山フロント (火山前線)
- (イ) 1万 (10000)
- (ウ) 成層
- (エ) カルデラ

問2

- (1) マグマの上昇 (マグマの蓄積, マグマ溜りの膨張, でも可)
- (2) 図を読み取ると, 噴火前は2年間で約5mmの伸びを示すので, 変化率は2.5mm/年. 噴火時には約85mmの縮みが生じた. このことから, $85/2.5=34$ 年分の距離変化を解消したことになる. よって答えは34年分.
- (3) 噴火時85mm, 噴火後3年間で50mm, 合計で135mm縮んだ. 3年後からは5年間で15mmの伸びが生じており, この変化率は $15/5=3.0$ mm/年となる. したがって, 噴火の3年後から, 元の距離に戻るまでは $135/3=45$ 年かかる. 噴火からの経過時間としては, 噴火後の3年分を足して, 48年. よって答えは48年.

問3

- (1) SiO_2 が多く, 粘性も大きい.
- (2) 溶岩ドーム

問1 (ア) 顕熱 (イ) 高 (ウ) 弱 (エ) テレコネクション

問2 北太平洋：黒潮 北大西洋：メキシコ湾流

問3 低温で乾燥した大陸からの季節風が、海水の蒸発を強めるため。(32文字)

問4 海面気圧が、熱帯太平洋の東部と西部の一方が高ければもう一方が低いという、シーソーの様に振動する現象である。(56文字)

問5 平年よりも気温が、夏は低く冬は高くなる傾向がある。(28文字)

4

問 1

(ア) 原始太陽系星雲

(イ) 微惑星

問 2

鉄隕石

問 3

II

問 4

(1)

(I) 記号：G 名称：木星

(II) 記号：B 名称：火星

(III) 記号：C 名称：金星

(IV) 記号：D 名称：海王星

(2)

西方最大離角：e

西方最大離角が最小の惑星： 記号：A 名称：水星

(3)

設問(2)で選んだ惑星の公転周期を P 、地球の公転周期を E とすると、1日あたり、惑星と地球は太陽のまわりをそれぞれ $\frac{360^\circ}{P}$ 、 $\frac{360^\circ}{E}$ ずつ公転する。この惑星が東方最大離角にあるとき、地球との角度差 $\frac{360^\circ}{P} - \frac{360^\circ}{E}$ は $180^\circ - 90^\circ - 28^\circ = 62^\circ$ である。したがって、求める時間を x とすると、

$$\left(\frac{360^\circ}{P} - \frac{360^\circ}{E}\right)x = 62^\circ \times 2$$

$$\left(\frac{360^\circ}{0.240} - \frac{360^\circ}{1.00}\right)x = 124^\circ$$

$$x = 0.1087 \dots \approx 0.11 \text{ (年)}$$