

- 教p.104 1 答 ①, ② 引力(万有引力), 遠心力(順不同) ③ 赤道
④ 平均海面 ⑤ ジオイド ⑥ 高 ⑦ 低

- 教p.105 2 答 (1) 地球を内部の密度分布が場所によらず均一な回転楕円体であると仮定したときの、各緯度の重力の理論値。
(2) フリーエア異常
海溝沿いでは、プレートの沈み込みに伴って下向きの力がはたらくことで、アイソスタシーが成り立っていないことがわかる。
(3) プーゲー異常
中部山岳地帯では、アイソスタシーが成り立って、密度の小さい地殻が深いところまで入り込んでいることがわかる。
(4) 小さい。

- 教p.105 3 答 (1) ・原始地球への微惑星の衝突によって発生した熱(地球中心部に残されている熱)。
・地殻やマンツルの岩石中に含まれる放射性同位体の自然崩壊により発生する熱。
(2) 620℃
(3) 花こう岩
(4) 海嶺

解説 (2) 深さ 20 km では

$$\frac{3[^\circ\text{C}]}{100[\text{m}]} \times 20 \times 10^3 [\text{m}] = 600[^\circ\text{C}]$$

上昇する。よって、

$$20 + 600 = 620[^\circ\text{C}]$$

- 教p.105 4 答 (1) 偏角
(2) 日本とオーストラリアでは伏角の正負が反対であるため、日本で水平になるように調整された方位磁針をオーストラリアに持っていても、針を水平に保つことができないから。
(3) 外核
(4) ダイナモ理論
(5) 太陽風, 太陽放射

解説 (1) 地磁気の三要素は、地磁気の強さと向きを決定できる3つの要素の組み合わせである。向きを表すためには、必ず偏角が必要である。

- (2) 伏角が正である日本では、方位磁針のN極側が下がるため、S極側を重く(N極側を軽く)して、方位磁針の針が水平を保つように調整している。一方、伏角が負であるオーストラリアでは、方位磁針のS極側が下がるため、N極側を重く(S極側を軽く)している。そのため、日本用の方位磁針をオーストラリアに持っていくと、S極側がさらに下がってしまい、針が水平を保てず使用できない。

教p.105 5 答 イ, カ

解説 ア 正しい。

イ 誤り。海のプレートの下はアセノスフェアで、高温でやわらかくなっているために地震波速度が遅くなり、低速度層ともよばれる。

ウ 正しい。

エ 正しい。

オ 正しい。

カ 誤り。海のプレートは海溝に沈み込むため、2億年より古い岩石はない。陸のプレートは軽い
ため沈み込むことはなく、それより古い岩石が残っている。

教p.106 6 答 (1) イ

(2) イ

解説 海洋底の岩石は海嶺でつくられるが、マグマの冷却時に当時の地磁気が残留磁気として岩石中に記録される。地磁気は過去何回も逆転している。また、海嶺ではマグマの湧き出しで海洋底がつくられ、海嶺を軸として両側に広がる。これらより、対称性のある磁気異常の縞模様が形成される。

教p.106 7 答 (1) ③

(2) B, D

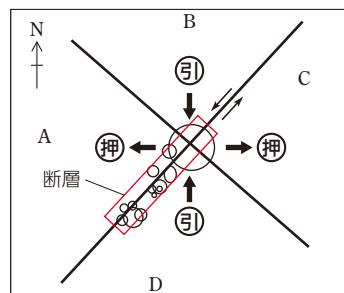
(3) 北東-南西

(4) 左横ずれ断層

(5) 北-南

解説 A地点の初動は押し波なので上下成分は上である。また、押し波の場合の水平動は、震央と逆方向である。この場合、東西成分は西になる。

余震の分布から、断層ののびる方向は北東から南西方向で、押し引きの分布は右図のようになり、左横ずれ断層であると
考えられる。



教p.107 8 答 (1) 圧力(深さ)

(2) ① 高 ② 圧力 ③ 下 ④ 低

(3) ① (イ) ② (ア)

教p.107 9 答 ① 少な ② かんらん石 ③ Ca(カルシウム) ④ 輝石

⑤ 安山岩 ⑥ 角閃石 ⑦ Na(ナトリウム) ⑧ 流紋岩

⑨ 黒雲母 ⑩ カリ長石 ⑪ 石英 ⑫ 結晶分化作用

⑬, ⑭, ⑮ Si(ケイ素), Na(ナトリウム), K(カリウム)(順不同)