

- 1

地球の形と大きさについて、次の問いに答えよ。
- (1)

ギリシャ時代（BC. 330 年頃）に地球が丸い証拠を書物に著したのは誰か。
- (2)

地球が丸い証拠として正しいものを、次の①～④より 1 つ選べ。

①

月がほぼ 1 か月ごとに満ち欠けをくり返すこと

②

日食のとき、太陽が欠けていくときの影の輪郭が丸いこと

③

月食は、月が満月のときしか起こらないこと

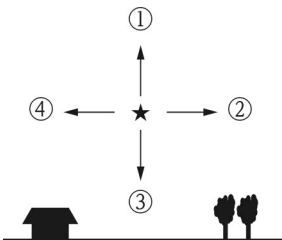
④

月食のとき、月面に映る影の輪郭が丸いこと
- (3)

地球上を南北に移動すると北極星の高度が変わることも、地球が丸いことの証拠の 1 つである。同じ経線上にある北半球の地点 A と地点 B のうち、北側の地点 A において北極星が右図のように見えたとする。それより南の地点 B では北極星は図の①～④のうちのどの向きにずれた位置に見えるか。
- (4)

紀元前 220 年ごろに地球の大きさを初めて測定したのは誰か。
- (5)

地点 A と地点 B の緯度差が 9.0° で、その南北距離が 950km の場合、地球の全周は何 km と計算されるか。



- 2

地球の詳しい形について、次の問いに答えよ。

地球は自転していることから、地球の表面には〔ア〕がはたらく。このことからニュートンは、地球の形は完全な球ではなく赤道方向に膨らんだ回転だ円体であると予想した。

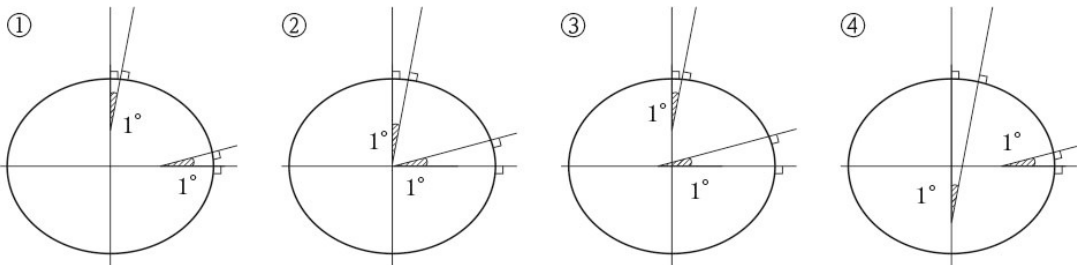
この考えが正しいことは、18 世紀にフランス学士院の測量の結果証明された。この測量は、赤道地方の緯度 1° 当たりの経線の長さと、中緯度地方・極地方のそれを測量したもので、その長さは赤道地方のほうが極地方よりも〔イ〕いことがわかった。

地球が赤道方向に膨らんでいる程度は〔ウ〕とよばれ、地球と同じ〔ウ〕と赤道半径をもつ回転だ円体を〔エ〕とよぶ。

- (1)

上の文中の空欄に適切な語句を記入せよ。
- (2)

地球の高緯度と低緯度で緯度 1° を表した図として最も適当なものを、次の①～④のうちから 1 つ選べ。



- (3)

赤道半径を a 、極半径を b とするとき、地球の〔ウ〕の値 f はどのように表せるか。

- 3

地球内部の構造について、次の問いに答えよ。

右図は、地球の層構造の概略を示したもので、地球は物質および状態の違いによって外側から A～D の 4 つの層に分けることができる。

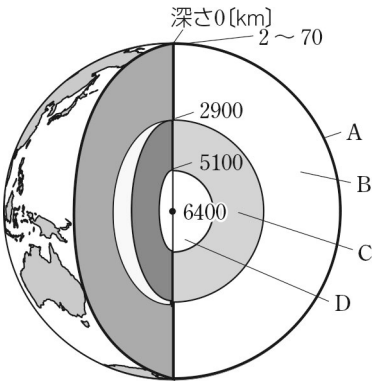
- (1)

A, B, C, D の名称を答えよ。
- (2)

A と B の境界面の名称を答えよ。
- (3)

B の上部、および C の部分を構成するおもな物質の組合せとして当てはまるものを、次の①～④より選べ。

	B の上部	C
①	かんらん岩質	鉄
②	鉄	かんらん岩質
③	花崗岩質	鉄
④	鉄	花崗岩質



- (4)

A～D のうち、ほとんどが液体の状態である層をすべてあげよ。
- (5)

A の層は、大陸部分と海洋部分で大きく異なっている。次の(a), (b)について、大陸と海洋のどちらに当てはまるか。当てはまるものの組合せとして正しいものを①～④より 1 つ選べ。

(a) 地殻がもう一方に比べて厚い (b) 上部が主として花崗岩質の岩石である

① (a)大陸 (b)大陸 ② (a)大陸 (b)海洋 ③ (a)海洋 (b)大陸 ④ (a)海洋 (b)海洋

- 4

地表からマントル上部にかけての構造について、次の問いに答えよ。

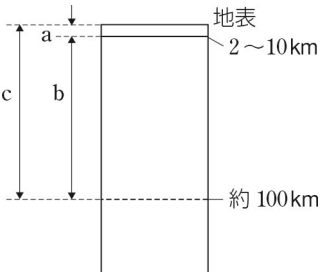
地球の内部構造は、その変形のしやすさによって分けることもできる。上部マントルの一部はやわらかく変形しやすい性質をもっていて、この変形しやすい領域を〔ア〕とよぶ。〔ア〕の上にある硬く変形しにくい部分を〔イ〕とよぶ。この硬さの違いは〔ウ〕（温度・圧力）の違いによるものであり、〔ウ〕が高いほど〔エ〕（硬い・やわらかい）という性質をもっている。

- (1)

上の文中の空欄に適切な語句を記入せよ。ただし、〔ウ〕,〔エ〕は（ ）内のどちらかの語句を選んで記入せよ。
- (2)

右図は、海洋地域の地下構造の模式図である。a を地殻とするとき、プレートとリソスフェアはそれぞれ b と c のどれに対応するか。対応するものの組合せとして正しいものを①～②より 1 つ選べ。

	プレート	リソスフェア
①	b	b
②	b	c
③	c	b
④	c	c



1	(1)		(2)	(3)
	(4)		(5) km	
2	(1)	ア		イ
		ウ		エ
	(2)	(3)		
3	(1)	A		B
		C		D
	(2)			
	(3)	(4)	(5)	
4	(1)	ア		イ
		ウ		エ
	(2)			
5	(1)	A		B
		C		D
	(2)			

	(4)		(5)		
6	(1)	P		Q	
		R		S	
	(2)	P	Q	R	
	(3)	ア	イ	ウ	エ
7	(1)	a	b	c	d
	(2)	A		B	
	(3)	ア		イ	
	(4)				
8	(1)				(2) cm/年
	(3)				
	(4)				