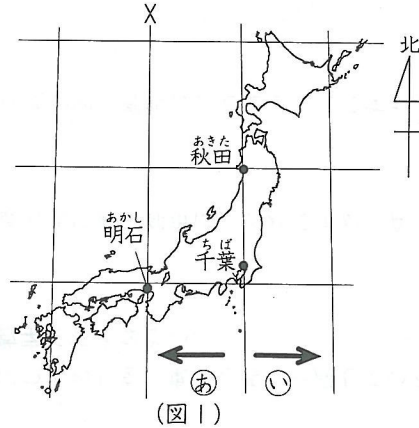


題目	地球と太陽(1)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らんにかいどうに書き入れなさい。

1
28

(図1)は、日本の3つの都市の位置を示した地図です。これについて、次の問いに答えなさい。



問1 地球の自転の向きと、太陽の見かけの動きについて、正しく説明しているものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 地球が(ア)の向きに自転するため、太陽も(ア)の向きに動いて見える。
- (イ) 地球が(イ)の向きに自転するため、太陽は(イ)の向きに動いて見える。
- (ウ) 地球が(ウ)の向きに自転するため、太陽は(ア)の向きに動いて見える。
- (エ) 地球が(エ)の向きに自転するため、太陽も(イ)の向きに動いて見える。

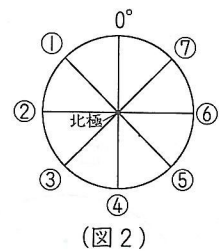
問2 たての線について、正しく説明しているものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 経線といい、イギリスの旧グリニッジ天文台の経度を0度として、東西に180度のはんいで示している。
- (イ) 経線といい、赤道を0度として、南北に90度のはんいで示している。
- (ウ) 緯線といい、イギリスの旧グリニッジ天文台の緯度を0度として、東西に180度のはんいで示している。
- (エ) 緯線といい、赤道を0度として、南北に90度のはんいで示している。

問3 明石を通る(図1)の線Xは、日本の時こくを決める基準になっています。Xは何度を示していますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 東経135度 (イ) 西経135度 (ウ) 北緯45度 (エ) 南緯45度

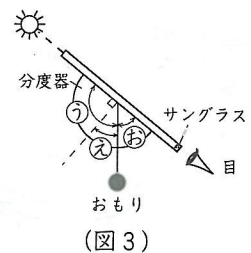
問4 (図2)は、地球を北極の真上から見たようすを表しています。(図1)の線Xを示しているのは、①~⑦のうち、どの線ですか。番号で答えなさい。



問5 (図3)のようなそう置を使って、太陽高度をはかろうと思います。太陽高度を表しているのは、どの角度ですか。①~⑥から選び、記号で答えなさい。

問6 同じ日の太陽の南中高度を、(図1)の秋田と千葉ではかりました。これについて、下の(1)・(2)にそれぞれ記号で答えなさい。

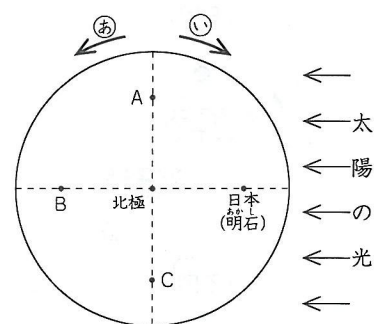
- (1) 南中高度を比べると、どのようになっていますか。
 - (ア) 秋田の方が高い。 (イ) 千葉の方が高い。
 - (ウ) どちらも南中高度は同じ。
- (2) 南中時こくを比べると、どのようになっていますか。
 - (ア) 秋田の方が早い。 (イ) 千葉の方が早い。
 - (ウ) どちらもほぼ同時に南中する。



5 年 理 科 (a 問題) (その 2) (17.10.14~16)

2
12

(図) は、日本が正午ごろの、太陽の光と地球の関係を、北極の真上から見て表したものです。これについて、次の問いに、それぞれ記号で答えなさい。



(図)

問 1 地球の自転の向きは、(図)の⑥・⑦のどちらですか。

問 2 (図)のとき、A地点はいつごろですか。

- (ア) 明け方 (イ) 正午 (ウ) 夕方 (エ) 真夜中

問 3 B地点が正午になるのは、(図)のときからおよそ何時間後ですか。

- (ア) 3時間後 (イ) 6時間後 (ウ) 12時間後 (エ) 18時間後

問 4 (図)のとき、C地点では太陽はどの方角に見えていますか。

- (ア) 東 (イ) 西 (ウ) 南 (エ) 北

3
12

(表) は、ある日の日本の都市での日の出・日の入り・太陽の南中時こくをまとめたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

都市	東経(度)	日の出	南中	日の入り
A	145	03:39	11:22	19:05
B	—	04:12	—	19:12
C	140	—	11:42	19:00
D	—	05:12	—	19:32

(表)

問 1 都市BとDの、南中時こくは何時何分でしたか。それぞれ24時制の数字で答えなさい。

問 2 太陽は、ほぼ24時間で地球のまわりを、東から西へ一周しているように見えます。経度が1度ちがうと、南中時こくは何分ずれますか。数字で答えなさい。

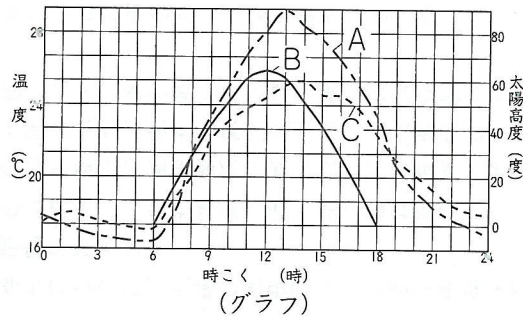
問 3 南中時こくから考えると、最も西にある都市は、どれですか。A~Dから選び、記号で答えなさい。

問 4 南中時こくから考えると、経度が同じ都市は、どこどこですか。記号で答えなさい。

問 5 南中時こくから考えると、都市Dの経度は、都市Aと比べて東西どちらに何度ずれていますか。向きは東西の漢字一字で、ずれの大きさは数字で答えなさい。

4
18

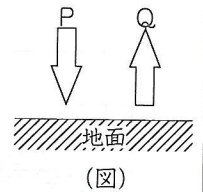
(グラフ) は、ある晴れた日の太陽高度・気温・地温の変化をまとめたものです。これについて、次の問いに、それぞれ記号で答えなさい。



問 1 (グラフ) の A~C のうち、太陽高度を示しているのはどれですか。また、地温を示しているのはどれですか。

問 2 次の [] の文は、(グラフ) について説明しているものです。これについて、下の(1)~(3)に答えなさい。

太陽から (X) された熱は、(㊸) をほとんどあたためず、(㊹) を直接あたためます。しかし、このとき、あたためられた (㊹) は同時に (㊸) の中に熱をにがしており、この熱によって、(㊸) はあたためられます。また、地温が(グラフ)のように変化するのは、太陽から受ける熱(図の P)とにげる熱(図の Q)の量の差によります。P>Q のときには地温は (①) 続け、P=Q になる (②) ごろには地温が最高になります。



(1) 文中の X にあてはまることばは何ですか。
(ア) 伝導 (イ) 対流 (ウ) 放射

(2) 文中の㊸・㊹には、「地面」か「空気」のことばが入ります。「地面」が入るのはどちらですか。

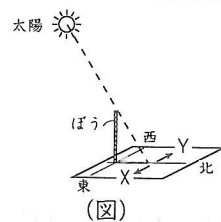
(3) 文中の①・②にあてはまることばを、下からそれぞれ選びなさい。
(ア) 上がり (イ) 下がり (ウ) 12時 (エ) 13時 (オ) 14時

問 3 (グラフ) から読みとったこととして、まちがっているものはどれですか。

- (ア) 地温は、必ず気温よりも高い。
- (イ) 気温も地温も、太陽が出てくると、上がりはじめる。
- (ウ) 気温の1日の変化は、地温よりも小さい。
- (エ) 気温と地温が最低になる時こくは、どちらもほぼ同じになる。

< 参 考 問 題 >

(図) のように、地面に垂直にぼうを立てたところ、ちょうど真北にぼうのかげができました。このあと、ぼうのかげは X・Y のどちらの方向に動きますか。記号で答えなさい。また、かげの長さはどのように変わりますか。ことばで答えなさい。



予習シリーズ
5年①第6回

5年理科 (bc問題) (その1) (17.10.14~16)

題目	地球と太陽(1)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいどう}に書き入れなさい。

1
32

(図)は、日本のいくつかの都市の位置と経線・緯線を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (図)の①～④のうち、地球の自転の向きを表しているのはどれですか。記号で答えなさい。

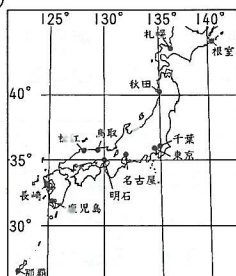
問2 日本標準時^{ひょうじゆんじ}は、どの都市を基準^{きじゆん}にしていますか。(図)に示された都市名をことばで答えなさい。



(図)

問3 経度・緯度が正しく示されているのはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア)



(イ)



(ウ)



(エ)



問4 地球は、1時間に何度自転していますか。数字で答えなさい。

問5 太陽の南中時^{なかがさきくら}こくを東京と長崎で比べたとき、正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 東京が長崎より約40分早い。

(イ) 東京が長崎より約40分遅い。

(ウ) 東京も長崎も同じ。

(エ) 季節によって、東京の方が早くなったり、長崎の方が早くなったりする。

問6 (図)で示されている都市について、太陽の南中時こくと南中高度^{なは}を比べたとき、どのようになりますか。適当なものを下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 南中時こくが最も早いのは根室で、南中高度が最も高いのは那覇である。

(イ) 南中時こくが最も早いのは那覇で、南中高度が最も高いのは根室である。

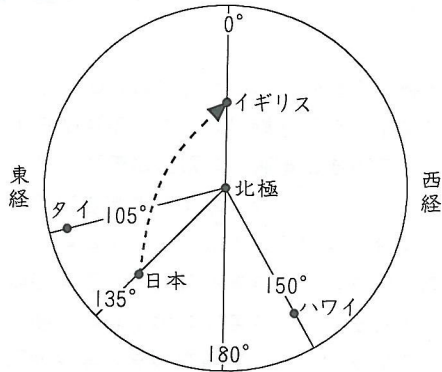
(ウ) 南中時こくはどの都市も同じだが、南中高度が最も高いのは那覇である。

(エ) 南中高度はどの都市も同じだが、南中時こくが最も早いのは根室である。

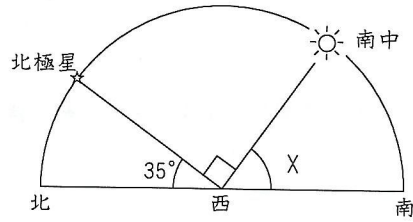
問7 今年の3月20日に、東京の日の出の時こくは5時45分、日の入りの時こくは17時53分でした。この日の、東京の昼の長さは何時間何分ですか。また、南中時こくは何時何分ですか。それぞれ数字で答えなさい。ただし、時こくは24時制^{せいい}を用いるものとします。

2
14

四谷君は、家族でヨーロッパに旅行にいきました。(図1)は、そのときに飛行機が通った経路を模式的に示したものです。飛行機は、関西空港(北緯35度, 東経135度)を9月23日13時56分に出発し、ロシア上空を通過したあと、イギリスのヒースロー空港(北緯51度, 経度0度)に、現地時間の9月23日19時11分に到着しました。(図2)は、この日の関西空港での、北極星の見える高さ(北極星の仰角)と太陽が南中したときのようすを表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



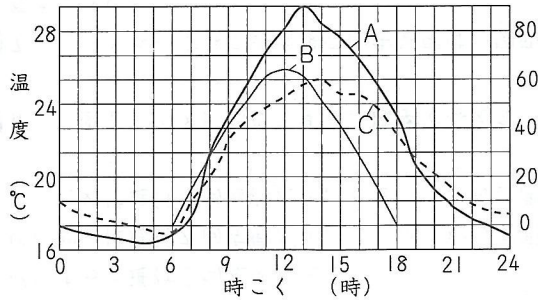
(図2)

- 問1 飛行機が出発したとき、日本と日付がちがうのはタイ・イギリス・ハワイのうちどこですか。カタカナで答えなさい。
- 問2 日本とイギリスの時差は、何時間ですか。整数で答えなさい。ただし、夏時間(サマータイム)は実施されていないものとします。
- 問3 飛行機が関西空港を出発したとき、イギリスは現地時間で何日の何時何分でしたか。数字で答えなさい。ただし、時こくは24時制を用いるものとします。
- 問4 問3から、この飛行機は関西空港とヒースロー空港との間を、何時間何分かけて飛んだことになりますか。数字で答えなさい。
- 問5 飛行中の飛行機から見て、北極点はどちらの方向になりますか。最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。
- (ア) ずっと進行方向右側にある。
 - (イ) ずっと進行方向左側にある。
 - (ウ) 初めは進行方向左側だが、とちゅうから右側になる。
 - (エ) 初めは進行方向右側だが、とちゅうから左側になる。
- 問6 (図2)のXは何度ですか。数字で答えなさい。
- 問7 ヒースロー空港での太陽の南中高度は、関西空港と比べてどのようになっていますか。下から選び、記号で答えなさい。
- (ア) 16度高く見える。
 - (イ) 16度低く見える。
 - (ウ) 同じ高さに見える。

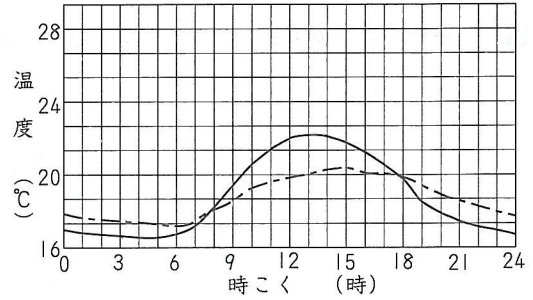
5 年 理 科 (bc問題) (その 3) (17.10.14~16)

3
24

地球は、太陽からの放射熱によってあたためられます。このとき、太陽から受ける熱は、太陽高度や日照時間のちがいによって変化します。(グラフ1)はある晴れた日の、日本のある場所での気温・地温・太陽高度の変化を調べてまとめたもので、(グラフ2)は同じ月のくもりの日の気温・地温の変化を調べてまとめたものです。これについて、次の問いに、それぞれ記号で答えなさい。



(グラフ1)



(グラフ2)

問1 下の(ア)~(エ)のうち、同じ日の太陽が南中した時こくに、同じ面積の水平な土地で太陽からの放射熱を最も多く受けることができる場所はどこですか。ただし、どの場所もよく晴れているものとします。

- (ア) 稚内市 (北緯45度, 東経142度)
- (イ) 石垣市 (北緯24度, 東経124度)
- (ウ) 富山市 (北緯37度, 東経137度)
- (エ) 宮崎市 (北緯32度, 東経131度)

問2 (グラフ1)のA~Cのうち、地温の変化を表しているのはどれですか。

問3 (グラフ1)の土地では、地面が太陽から受ける熱が最大になるのはいつですか。下から選びなさい。

- (ア) 10時ごろ
- (イ) 12時ごろ
- (ウ) 13時ごろ
- (エ) 14時ごろ
- (オ) 15時ごろ

問4 (グラフ1)で、気温・地温が最高になるのはいつですか。問3の(ア)~(オ)から、それぞれ選びなさい。

問5 地面や空気のあたたまり方についての説明として、正しいものはどれですか。

- (ア) 太陽から放射された熱は、地面や空気を直接あたためる。
- (イ) 太陽から放射された熱は、地面や空気を直接あたためるが、空気は対流するのであたたまるのに時間がかかる。
- (ウ) 太陽から放射された熱は、まず地面をあたためて、次に地面から放射される熱が空気をあたためる。
- (エ) 太陽から放射された熱は、まず空気をあたためて、次に空気からの熱の伝導で地面をあたためる。

問6 (グラフ1)の13時ごろの、地面が受ける熱と地面からにげる熱との関係として、最も適当なものを下から選びなさい。

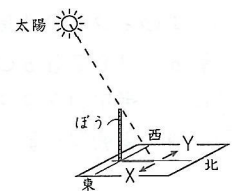
- (ア) 地面が受ける熱は地面からにげる熱より大きい。
- (イ) 地面が受ける熱は地面からにげる熱より小さい。
- (ウ) 地面が受ける熱と地面からにげる熱とはほぼ等しい。

問7 (グラフ1)・(グラフ2)からわかることとして、最も適当なものを下から選びなさい。

- (ア) 地温は気温よりも常に高い。
- (イ) 1日の気温の変化は、地温の変化よりも小さい。
- (ウ) 1日の気温の変化は、晴れた日・雨の日・くもりの日の順に小さくなる。
- (エ) くもりの日は、気温の方が地温より最高温度が高くなる。

<参 考 問 題>

(図)のように、地面に垂直にぼうを立てたところ、ちょうど真北にぼうのかげができました。このあと、ぼうのかげはX・Yのどちらの方向に動きますか。記号で答えなさい。また、かげの長さはどうになりますか。ことばで答えなさい。



(図)

予習シリーズ5年㊦第6回 5年理科解答用紙(a) (17.10.14~16)

氏名		得点	
----	--	----	--

1
4

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
1	2	3	4	5
問 6				
(1)	(2)			
6	7			

2
3

問 1	問 2	問 3	問 4
8	9	10	11

3
2

問 1		問 2
都市B	都市D	
時 分	時 分	分
12	13	14
問 3	問 4	問 5
		向き 大きさ
15	16	17
	と	度

4
3

問 1		問 2		
太陽高度	地温	(1)	(2)	(3)
				① ②
18	19	20	21	22
問 3				
23				

予習シリーズ5年㊦第6回 5年理科解答用紙(bc) (17.10.14~16)

氏名		得点	
----	--	----	--

1
4

問 1	問 2	問 3	問 4
1	2	3	4
問 5	問 6	問 7	
5	6	7	8
		昼の長さ	南中時こく
		時間 分	時 分

2
2

問 1	問 2	問 3	
9	10	11	
問 4	問 5	問 6	問 7
12	13	14	15
時間 分		度	

3
3

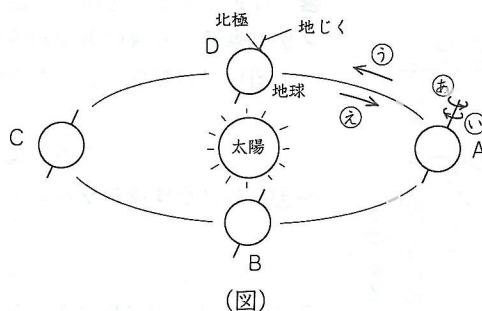
問 1	問 2	問 3	問 4	
16	17	18	19	20
			気温	地温
問 5	問 6	問 7		
21	22	23		

題目 地球と太陽(2)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとうらん}に書き入れなさい。

1
14

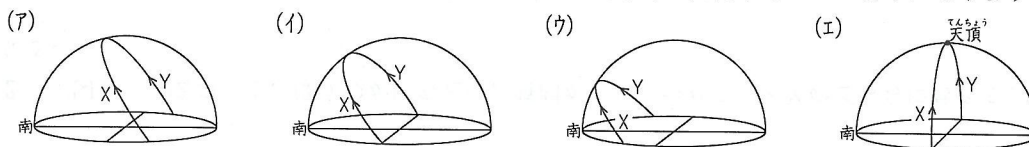
(図)は、地球が地じくをかたむけたまま、太陽のまわりを公転しているようすを模式的に表したものです。A～Dは、春分・夏至・秋分・冬至^{とうじ}のいずれかの日^{もじ}の地球の位置を表しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



問1 (図)で、地球の自転の向きを表しているのは、(a)・(i)のどちらですか。また、地球の公転の向きを表しているのは、(e)・(i)のどちらですか。

問2 (図)のA～Dのうち、秋分の日^{あきぶん}の位置を表しているのはどれですか。

問3 地球がAの位置のとき、東京で太陽の動きをとう明半球に記録するとどのようになりますか。



問4 問3で答えた太陽の動きで、太陽の動く向きはX・Yのどちらですか。

問5 (図)のように、地球は地じくを一定の方向にかたむけたまま太陽のまわりを公転しています。地じくのかたむきが一定だということは、どのようなことからわかりますか。

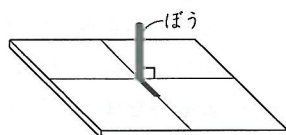
- (ア) 地じくをのばした先にある北極星が、一年中動かずに同じ位置に見える。
- (イ) 太陽は、毎日ほぼ同じ時こくに南中する。
- (ウ) 季節によって、見える星座が変わる。
- (エ) 北極に近いほど太陽の南中高度が高くなる。

問6 (図)のように、地じくをかたむけたまま地球が公転することによって起こる現象^{げんしょう}として、まちがっているものはどれですか。

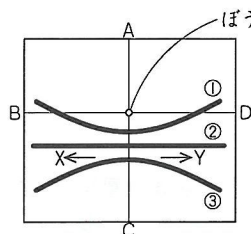
- (ア) 日の出、日の入りの方角が、季節によって変化する。
- (イ) 太陽は東の方から出て、南を通り、西の方へしむように見える。
- (ウ) 季節によって、太陽の南中高度が変化する。
- (エ) 一年の中で昼の長さが変化する。

5 年 理 科 (a問題) (その2) (17.10.21~23)

- 2 ある日の東京で、(図1)のようなそう置を使って、ぼうのかげの先の1日の動きを観察したところ、(図2)の②のようになりました。また、3か月後と9か月後に同じ場所でぼうのかげの先の動きを観察したところ、3か月後には(図2)の③のように、9か月後には①のようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 (図2)のA~Dは、それぞれ東西南北のいずれかの方位を示しています。南を示しているのはどれですか。記号で答えなさい。

問2 (図2)の②のとき、ぼうのかげの先は、時間がたつにつれてX・Yのどちらに動きましたか。記号で答えなさい。

問3 ①~③のかげの動きから、②を観察した日はいつだとわかりますか。下から選び、記号で答えなさい。

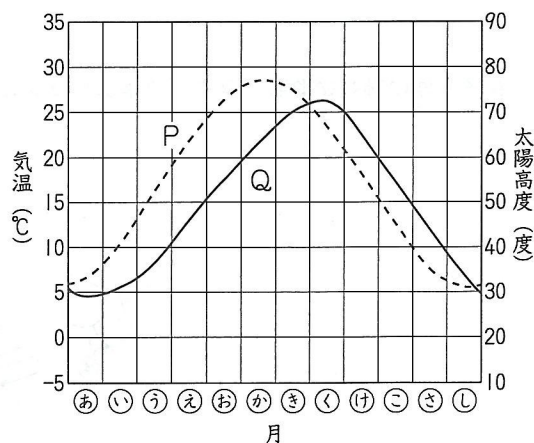
- (ア) 春分の日 (イ) 夏至の日 (ウ) 秋分の日 (エ) 冬至の日

問4 (グラフ)は、1年間の太陽の南中高度と気温の変化を表しています。これについて、下の(1)~(5)に答えなさい。

(1) 太陽の南中高度の変化を表しているのは、P・Qのどちらですか。記号で答えなさい。

(2) 日の出の位置が最も北寄りになる日があるのは、㉑~㉓のどの月ですか。記号で答えなさい。

(3) 太陽の南中高度が最も高くなっている日に、(図1)のそう置を使って、ぼうのかげの先の動きを観察すると、どのようになりますか。(図2)の①~③から選び、番号で答えなさい。



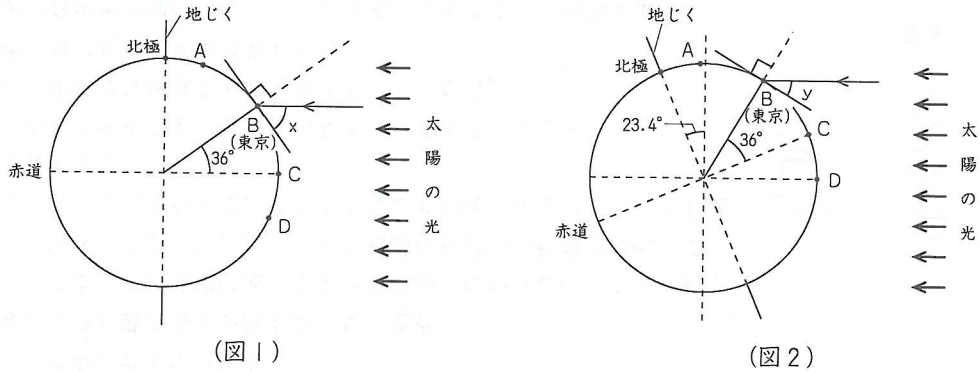
(グラフ)

(4) (グラフ)で、気温が最も高くなっているのは何月ですか。数字で答えなさい。

(5) 1年で最も気温が高くなる月と、太陽の南中高度が最も高くなる日がある月とがずれるのはなぜですか。最も正しいものを選び、記号で答えなさい。

- (ア) 太陽の高度が高くなると、太陽が最も近づくときがちがうから。
 (イ) 太陽からの熱は直接空気をあたためないので、空気があたまるのに時間がかかるから。
 (ウ) 気温が上がるのは、太陽の熱と関係なく、地球の内部の活動だけが関係しているから。
 (エ) 太陽の高度が高いときは、太陽からの風が強くなるので、地球の熱がうばわれやすいから。

3 地球は、地じくを一定の向きにかたむけて、太陽のまわりを公転しています。このため、地球上のある場所での太陽の南中高度は、毎日少しずつ変わります。(図1)は春分の日、(図2)は冬至の日の地球と太陽の関係を模式的に表したものです。これについて、次の問いに、それぞれ記号で答えなさい。



問1 (図1)・(図2)で、B地点(東京・北緯36度)の太陽の南中高度(xとy)は、それぞれ何度になりますか。

- (ア) 77.4度 (イ) 54度 (ウ) 36度 (エ) 30.6度 (オ) 23.4度

問2 (図1)のとき、A~D地点での昼の長さは、どのような関係になっていますか。下から選びなさい。ただし、 $A=B>C>D$ は、AとBが同じ長さで最も長く、Dが最も短いことを表しています。

- (ア) $A=B=C=D$ (イ) $A>B>C>D$ (ウ) $C>B=D>A$ (エ) $D>C>B>A$

問3 (図2)のとき、A~D地点での昼の長さは、どのような関係になっていますか。問2の(ア)~(エ)から選びなさい。

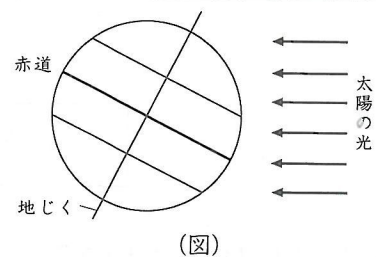
問4 (図1)・(図2)のA~D地点で、太陽の南中高度が最も高くなる地点は、それぞれどこですか。

問5 A~D地点の中で、太陽が一日中出てくることがない日があるのはどこですか。

問6 A~D地点の中で、1年のうち、太陽が北の空を通ることがあるのはどこですか。すべて選びなさい。

<参考問題>

地球上では、季節によって太陽が地平線の下にしまない地域があります。太陽光と地球の位置関係が(図)のようになっているとき、太陽がしまない地域はどこですか。そのはんいを(図)にしゃ線で示しなさい。



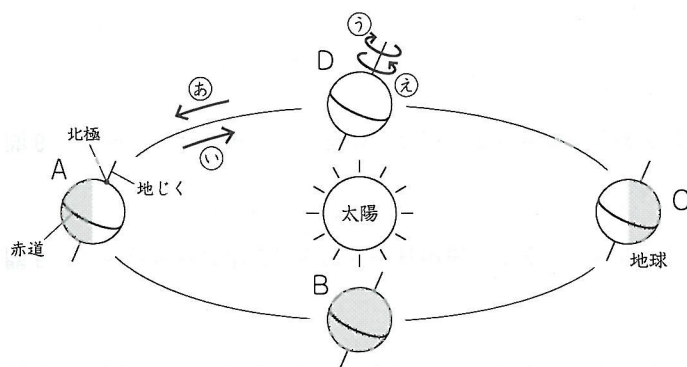
予習シリーズ
5年①第7回

5年理科 (bc問題) (その1) (17.10.21~23)

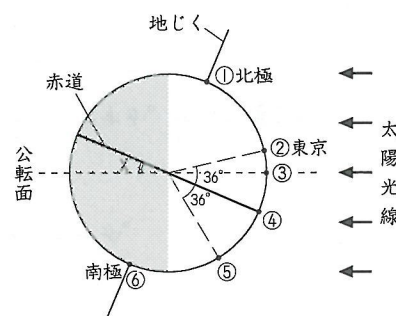
題目 地球と太陽(2)

※ 答えは、別紙の解答らんにかいどうに書き入れなさい。

- 1 (図1)は、地球の公転と自転のようすを模式的に表したもので、A~Dは、春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの日の地球の位置を示しています。また、(図2)は、地球が(図1)でAの位置にあるときを表現しています。これについて、次の問いに答えなさい。

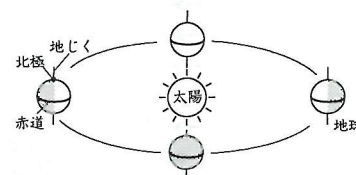


(図1)



(図2)

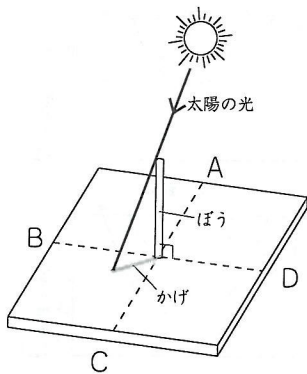
- 問1 (図1)で、地球の公転と自転の向きはどのようになっていますか。公転の向きを㉞・㉟から、自転の向きを㉑・㉒からそれぞれ選び、記号で答えなさい。
- 問2 (図1)のBは、春分・夏至・秋分・冬至のどの日の地球の位置ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 春分 (イ) 夏至 (ウ) 秋分 (エ) 冬至
- 問3 地球の公転面と赤道面とのかたむき(図2)のXは何度ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 1 2. 3 (イ) 2 3. 4 (ウ) 5 4 (エ) 6 6. 6
- 問4 (図2)から、Aのときの東京の太陽の南中高度は何度とわかりますか。数字で答えなさい。
- 問5 東京での太陽の南中高度が最も低くなるのは、(図1)のA~Dのどの位置に地球があるときですか。記号で答えなさい。
- 問6 (図2)のとき、①~⑥の地点のうち、下の(1)~(3)にあてはまるものを選び、それぞれ番号で答えなさい。
(1) 昼と夜の長さが同じになる地点。
(2) 太陽が一日中しずまない地点。
(3) 地平線からの太陽の高さが最も高くなる地点。
- 問7 (図1)のように、地球は地じくを一定の向きにかたむけたまま公転しています。(図3)のように、地じくが公転面に垂直な状態で公転しているとすると、現在とはちがって、どのようなことが起こりますか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 地球上のどの地点でも、昼と夜の長さは一年中同じになる。
(イ) 太陽の南中高度は地球上どの地点でも同じになる。
(ウ) 一年中、夜に見える星座は変わらない。
(エ) 太陽が一日中地平線の下にあって、見るできない場所がある。



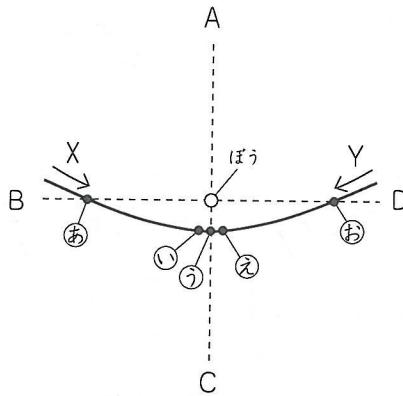
(図3)

2
28

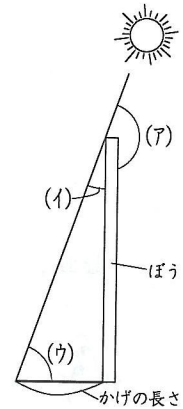
ある晴れた日に、東京（北緯36度，東経140度）で、(図1)のような装置を使って、地面に垂直に立てたぼうのかげの先の動きを線で結ぶと、(図2)のようになりました。A～Dは、東・西・南・北のいずれかの方位を示しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



(図1)

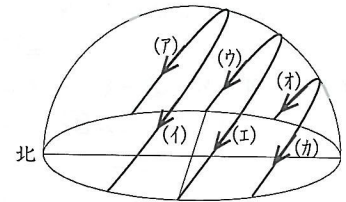


(図2)

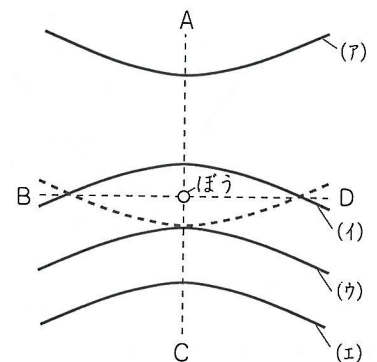


(図3)

- 問1 A～Dのうち、東を示しているのはどれですか。
- 問2 ぼうのかげの先が、時間とともに動く向きは、X・Yのどちらですか。
- 問3 (図2)の㊸～㊻のうち、正午のぼうのかげの先の位置を示しているのはどれですか。
- 問4 この日の太陽が南中したときのかげのようすを観察すると、(図3)のようになりました。太陽高度を表しているのは(ア)～(ウ)のどれですか。
- 問5 問4で答えた角度を分度器で測ったところ、70度でした。(図2)は、いつごろの記録だと考えられますか。下から選びなさい。
 (ア) 1月ごろ (イ) 3月ごろ (ウ) 5月ごろ (エ) 10月ごろ
- 問6 この日の東京での太陽の動きと向きは、どのようになりますか。最も適当なものを右の(ア)～(カ)から選びなさい。

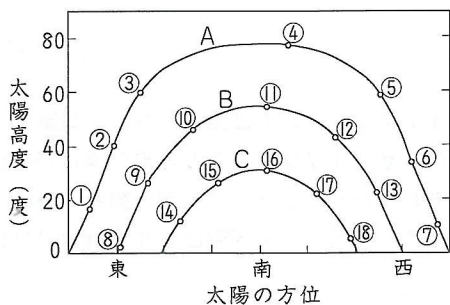


- 問7 この日、南緯36度の地点で、(図1)と同じ装置を使ってぼうのかげの先の動きを線で結ぶと、どのようになりますか。最も適当なものを右の(ア)～(エ)から選びなさい。ただし、A～Dは(図2)と同じ方位を示し、点線はこの日の東京のかげの先の動きを表しています。

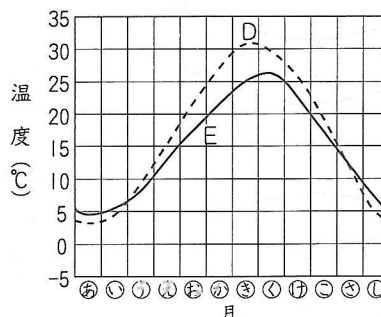


5 年 理 科 (bc問題) (その3) (17.10.21~23)

3 (24) (グラフ1)は、春分・冬至・夏至の日に東京(北緯36度)で観測した太陽の方位と高度の変化を示したもので、『○』は正午をふくむ2時間ごとの太陽の位置を表しています。(グラフ2)は、東京での気温・地温の1年間の変化を示したもので、⑥~⑬は1~12月の連続した月を示していますが、どれが1月かはわかっていません。これについて、次の問いに答えなさい。



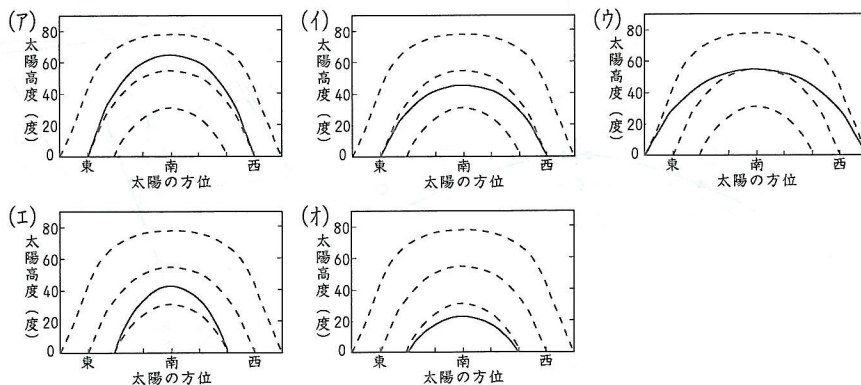
(グラフ1)



(グラフ2)

- 問1 (グラフ1)で、冬至の日の記録を表しているのは、A~Cのどれですか。記号で答えなさい。
- 問2 (グラフ1)で、Aの①と同じ時点を表しているのはB・Cではどれですか。⑧~⑬・⑭~⑱からそれぞれ選び、番号で答えなさい。ただし、あてはまるものがないときには、×の記号で答えなさい。
- 問3 Aの②, Bの⑪, Cの⑱のとき、一定の面積の水平な地面が太陽から受ける熱の量の関係はどのようになっていますか。下から選び、記号で答えなさい。ただし、②>⑪=⑱は②が最も多く、⑪と⑱が同じになることを表しています。
- (ア) ②>⑪>⑱ (イ) ⑱>②>⑪ (ウ) ⑪>②>⑱ (エ) ⑱>①>② (オ) ①=⑱>②
- 問4 1年の中で一定の面積の水平な地面が太陽から受ける熱の量が最大になる時点があるのはいつごろですか。下から選び、記号で答えなさい。
- (ア) Aの③~④の間 (イ) Aの④~⑤の間 (ウ) Bの⑩~⑪の間
(エ) Bの⑪~⑫の間 (オ) Cの⑮~⑯の間 (カ) Cの⑱~⑰の間
- 問5 (グラフ2)で、気温を表しているのは、D・Eのどちらですか。記号で答えなさい。また、気温が最高になっている月は何月ですか。数字で答えなさい。
- 問6 問4で答えた位置に太陽がくる日は、(グラフ2)の⑥~⑬のどの月にふくまれていますか。記号で答えなさい。
- 問7 (図)は、札幌・東京・那覇の位置を表しています。下の(1)・(2)に最もあてはまるグラフをあとから選び、それぞれ記号で答えなさい。ただし、点線は春分・冬至・夏至の日に東京で観測した太陽の方位と高度の変化を示しています。

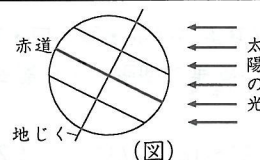
- (1) 春分の日に那覇で観測した太陽の方位と高度の変化。
(2) 冬至の日に札幌で観測した太陽の方位と高度の変化。



(図)

<参 考 問 題>

地球上では、季節によって太陽が地平線の下にしまない地域があります。太陽光と地球の位置関係が(図)のようになっているとき、太陽がしまない地域はどこですか。そのはんいを(図)にしゃ線しめで示しなさい。



(図)

予習シリーズ5年㊦第7回 5年理科解答用紙(a) (17.10.21~23)

氏名		得点	
----	--	----	--

1
2

問 1		問 2	問 3	問 4
自転	公転			
1	2	3	4	5
問 5		問 6		
6	7			

2
4

問 1	問 2	問 3		
8	9	10		
問 4				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11	12	13	14	15

3
3

問 1		問 2	問 3
図 1	図 2		
16	17	18	19
問 4		問 5	問 6
図 1	図 2		
20	21	22	23

予習シリーズ5年㊦第7回 5年理科解答用紙(bc) (17.10.21~23)

氏名		得点	
----	--	----	--

1 2	問 1		問 2	問 3	問 4
	公転の向き	自転の向き			度
	1	2	3	4	
	問 5	問 6			問 7
		(1)	(2)	(3)	
	5	6	7	8	9

2 4	問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
	10	11	12	13	14
	問 6	問 7			
	15	16			

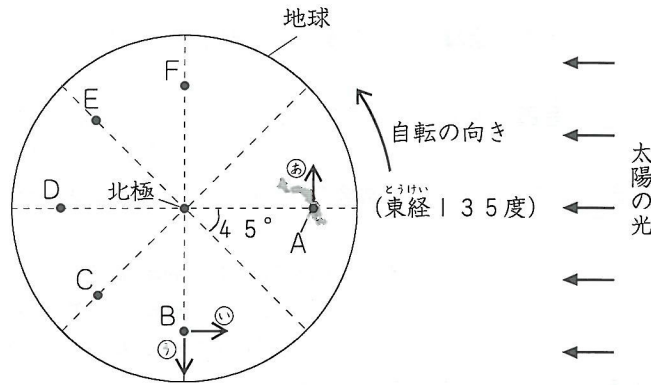
3 3	問 1	問 2		問 3	問 4
		B	C		
	17	18	19	20	
	問 5		問 6	問 7	
	記号	数字		(1)	(2)
	21	22	23	24	

題目	地球と太陽(1)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

1
27

(図) は、北極の真上から見た地球を模式的に表したもので、点線(---)は45度ごとの経線^{けいせん}を示しています。A地点は兵庫県明石市(東経135度)で、(図)のとき、A地点は12時(正午)です。これについて、次の問いに答えなさい。



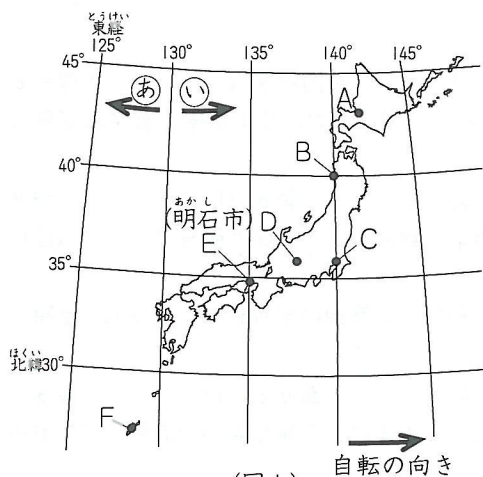
(図)

- 問1 A地点(明石市)での㊸の方位は東です。このときのB地点での㊶・㊷の方位を、それぞれ東西南北の漢字一字で答えなさい。
- 問2 経度の基準^{きじゅん}となる経線上(経度0度)にある地点はどこですか。C~Fから選び、記号で答えなさい。
- 問3 B地点の経度は、何度ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 東経45度 (イ) 東経90度 (ウ) 東経180度 (エ) 東経225度
- 問4 (図)のとき、ちょうど日の入りをむかえている地点はどこですか。B~Fから選び、記号で答えなさい。
- 問5 地球は、1時間に何度自転していますか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 15度 (イ) 30度 (ウ) 45度 (エ) 60度
- 問6 A地点(明石市)とB地点の時差は、何時間ですか。数字で答えなさい。
- 問7 (図)のとき、B地点の時こくは何時ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 6時 (イ) 9時 (ウ) 12時 (エ) 15時
- 問8 D地点で太陽が南中するのは、(図)の状態^{じょうたい}のおよそ何時間後ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 3時間後 (イ) 6時間後 (ウ) 12時間後 (エ) 18時間後

5 年 理 科 (a 問題) (その 2) (18.10.13~15)

2
33

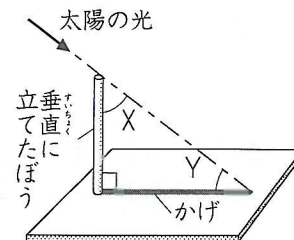
(図1)のA~Fは、日本の6つの地点を示している。Eは兵庫県明石市です。また、(表)は、(図1)のA・E・Fの3地点での、ある日のそれぞれの日の出・日の入りの時刻と、昼の長さをまとめたものです。これについて、次の問いに答えなさい。



	日の出	日の入り	昼の長さ
A	4 : 33	18 : 47	P
E	5 : 16	18 : 55	13時間39分
F	5 : 59	19 : 11	13時間12分

(表)

- 問1 (図1)で、太陽の見かけの動きの方向として正しいのはあ・いのどちらですか。記号で答えなさい。
- 問2 (表)の昼の長さPにあてはまるのは何時間何分ですか。数字で答えなさい。
- 問3 (表)から、A地点とF地点の南中時刻はいつになりますか。それぞれ下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 11 : 35 (イ) 11 : 40 (ウ) 12 : 35 (エ) 12 : 40
- 問4 (図1)で、この日の南中時刻が、C地点とほぼ同じになる地点はどこだと考えられますか。C以外のA~Fから選び、記号で答えなさい。
- 問5 太陽の南中時刻について、正しく説明しているのはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 東の地点では、西の地点より南中時刻が早い。
(イ) 西の地点では、東の地点より南中時刻が早い。
(ウ) 東の地点でも西の地点でも、南中時刻はほぼ同じである。
- 問6 (図1)のA~Fの各地点で、(図2)のような装置を使って同じ日に太陽が南中したときの高度やかげの長さを調べました。下の(1)~(4)に答えなさい。
(1) (図2)のX・Yで、太陽高度を示しているのはどちらですか。記号で答えなさい。
(2) (図2)で、Xが27度のときの太陽高度は何度ですか。数字で答えなさい。
(3) (図1)のA~Fの地点で、ぼうのかげの長さがC地点とほぼ同じになる地点はどこですか。C以外のA~Fから選び、記号で答えなさい。
(4) (図1)で、ぼうのかげの長さが最も長くなる地点はどこですか。また、最も短くなる地点はどこですか。それぞれA~Fの中から選び、記号で答えなさい。



(図2)

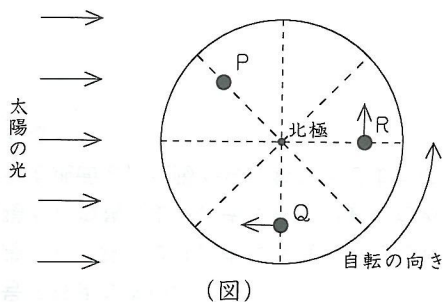
5年理科 (bc問題) (その1) (18.10.13~15)

題目 地球と太陽(1)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

1
33

経度^{けいど}と時^{とき}こく^{こく}について、次の問いに答えなさい。



(図)

	日の出	日の入り
A	7 : 27	17 : 13
B	6 : 47	16 : 33
C	6 : 27	16 : 13

(表)

問1 (図)は、北極の真上から見た地球を模式的に表したもので、点線は45度ごとの経線^{しほ}を示しています。また、地点Pは、経度の基準(経度0度)となる子午線上の地点を示し、地点Q・Rは、どちらか一方が日本標準時子午線上の地点を示しています。下の(1)~(5)に答えなさい。

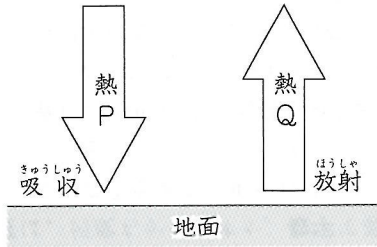
- (1) 日本標準時子午線の経度は、東経何度ですか。数字で答えなさい。
- (2) 地点Qと地点Rで、矢印で示された方位は何ですか。それぞれ東・西・南・北の漢字一字で答えなさい。
- (3) 日本標準時子午線上の地点は、地点Q・地点Rのどちらですか。記号で答えなさい。
- (4) 太陽の光の方向と自転の向きから考えて、(図)の地点Qと地点Rは、一日のうちのいつごろになりますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。
 (ア) 正午ごろ (イ) 夕方ごろ (ウ) 真夜中ごろ (エ) 明け方ごろ
- (5) 地点Rが、地球の自転によって(図)の地点Pと同じ位置になるのは、(図)の状態から、およそ何時間後ですか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 6時間後 (イ) 9時間後 (ウ) 12時間後
 (エ) 15時間後 (オ) 18時間後

問2 (表)は、日本のある日の日の出・日の入りの時こくを示したものです。下の(1)~(4)に答えなさい。

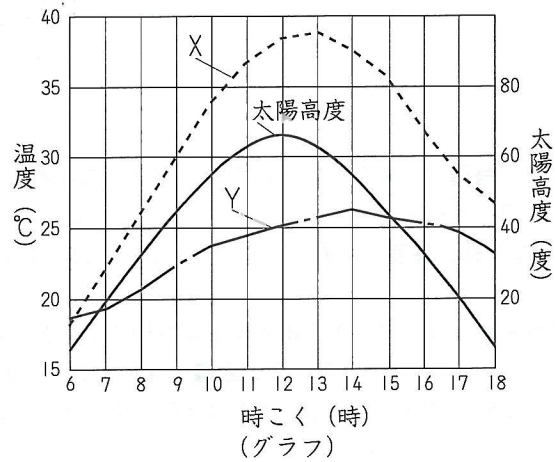
- (1) (表)の、地点Aの南中時こくは何時何分ですか。24時制^{じせい}の数字で答えなさい。
- (2) この日、兵庫県明石市(東経135度)の地点では12時に太陽が南中していました。地点Aと明石市の経度は、何度ちがいますか。数字で答えなさい。
- (3) (表)の各地点を、東から順にならべるとどのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) A→B→C (イ) C→B→A (ウ) B→C→A (エ) B→A→C
- (4) (表)の各地点で、太陽の南中時こくがちがう理由として正しいものを下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 地球が自転により、西から東に動いているから。
 (イ) 地球が自転により、東から西に動いているから。
 (ウ) 太陽が自転により、西から東に動いているから。
 (エ) 太陽が自転により、東から西に動いているから。

3
10

(図)は、太陽から放射された熱について、地面が吸収する熱Pと、地面が放射する熱Qを模式的に表したものです。また、(グラフ)は、ある晴れた日に、日本のある土地での気温・地温・太陽高度の変化を調べてまとめたものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図)



- 問1 (グラフ)で、気温の変化を表しているのは、X・Yのどちらですか。記号で答えなさい。
- 問2 (グラフ)から、この日の最高気温は何℃ですか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 26℃ (イ) 32℃ (ウ) 38℃ (エ) 42℃
- 問3 (グラフ)から、地温が最高になった時こくは何時ですか。24時制の数字で答えなさい。
- 問4 問3で答えた時こくに、PとQの熱の量を比べると、どのようになっていると考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) Pの方がQより多い。
 (イ) Qの方がPより多い。
 (ウ) PとQは、ほぼ同じである。
- 問5 気温・地温の最高になる時こくが、それぞれちがうのはなぜですか。理由として最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 太陽からの熱により、先に空気があたためられ、その熱が地面に伝わるから。
 (イ) 太陽からの熱により、先に地面があたためられ、その熱が空気に伝わるから。
 (ウ) 空気も地面も、太陽からの熱で同じようにあたためられるが、空気は風のえいきょうであたたまるのに時間がかかるから。

<参考問題>

角度を表す単位は(度)ですが、1度より小さい角を(分)や(秒)の単位で表すこともあります。これらの単位の間には、1度=60分、1分=60秒の関係があります。北緯23.42度を度・分・秒を使うとどのように表すことができますか。

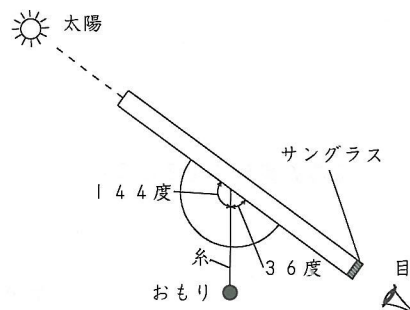
2
21

太陽の高度について、次の問いに答えなさい。

問1 (図1)は、日本のある地点Aで太陽の南中高度を測定したときの、太陽高度測定器のようすを示しています。下の(1)~(3)に答えなさい。

- (1) (図1)のとき、太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。
- (2) 同じ日に、地点Bで南中高度を測定すると、地点Aよりも南中高度が高くなっていました。地点Bは、地点Aから見てどの方向にあると考えられますか。東・西・南・北の漢字一字で答えなさい。
- (3) 同じ日に測定した、釧路(北緯43度)・山口(北緯34度)・小笠原(北緯27度)の3地点での南中高度を、南中高度が高い順に並べると、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 釧路→山口→小笠原	(イ) 小笠原→山口→釧路
(ウ) 釧路→小笠原→山口	(エ) 山口→小笠原→釧路



(図1)

問2 日本のある地点で、(図2)のように、太陽の光が厚紙に垂直にあたるようにしたときに、水平な地面に置いた観察板の上にできる、厚紙のかげの面積を、8時から1時間ごとに16時まで調べました。下の(1)~(4)に答えなさい。

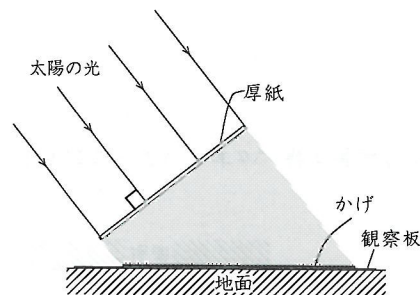
- (1) 時刻によりかげの面積は変化しました。この日の、8時から16時まで、かげの面積はどのように変化していくと考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 8時から16時まで、しだいに大きくなっていく。	(イ) 8時から16時まで、しだいに小さくなっていく。
(ウ) 8時から太陽が南中するまではしだいに大きくなっていくが、そのあとはしだいに小さくなっていく。	(エ) 8時から太陽が南中するまではしだいに小さくなっていくが、そのあとはしだいに大きくなっていく。
- (2) 同じ日に、那覇(北緯26度)・東京(北緯36度)・札幌(北緯43度)の3地点で、太陽が南中したときのかげの面積をそれぞれ調べました。3地点のかげの面積を比べると、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 那覇が一番小さい。	(イ) 東京が一番小さい。
(ウ) 札幌が一番小さい。	(エ) 3地点とも同じ。
- (3) 一定の面積の地面が受ける太陽光線の量と、そのときにできる厚紙のかげの面積の関係はどのようになっていますか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 一定の面積の地面が受ける太陽光線の量は、かげが大きいときの方が、小さいときよりも多い。
(イ) 一定の面積の地面が受ける太陽光線の量は、かげが小さいときの方が、大きいときよりも多い。
(ウ) 一定の面積の地面が受ける太陽光線の量は、かげの面積に関係なく、等しい。
- (4) この日に観察した中で、一定の面積の地面が太陽から受ける太陽光線の量が、最も多いのは何時ですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 8時	(イ) 10時	(ウ) 12時	(エ) 2時
--------	---------	---------	--------



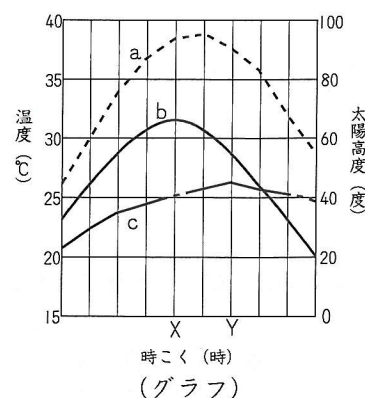
(図2)

5 年 理 科 (bc問題)

(その3) (18.10.13~15)

3
6

日本のある地点で晴れた日の日中、同じ場所で気温・地温・太陽高度を一時間ごとにそれぞれはかりました。(グラフ)のa~cは、そのときの变化を表しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



問1 (グラフ)のa~cで、気温の変化を示しているのはどれですか。

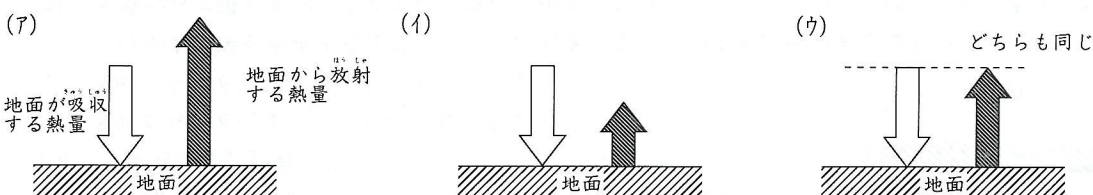
問2 (グラフ)で、測定をはじめたときの、太陽高度は何度ですか。最もあてはまるものを下から選びなさい。

- (ア) 13度 (イ) 17度
(ウ) 33度 (エ) 71度

問3 (グラフ)のX・Yで示された時刻は何時ですか。それぞれ下から選びなさい。

- (ア) 11時 (イ) 12時 (ウ) 13時 (エ) 14時

問4 X時に、一定の面積の地面が吸収する熱と放射する熱の関係を矢印の大きさに模式的に表すとどのようになりますか。最も適当なものを下から選びなさい。



問5 9時・15時に、一定の面積の地面が受ける熱の量を比べると、どのようになっていますか。最も適当なものを下から選びなさい。

- (ア) 9時に受ける熱の量の方が、15時に受ける熱の量よりも多い。
(イ) 15時に受ける熱の量の方が、9時に受ける熱の量よりも多い。
(ウ) 9時に受ける熱の量と15時に受ける熱の量はほぼ等しい。

問6 地面や空気のあたまり方の説明として、正しいものはどれですか。下から選びなさい。

- (ア) 太陽の熱が空気をあたため、あたためられた空気が地面をあたためる。
(イ) 太陽の熱が地面をあたため、あたためられた地面が空気をあたためる。
(ウ) 太陽の熱が地面と空気を同時にあたためる。

問7 一日の中で、気温・地温・太陽高度がそれぞれ最高となる順番として正しいものを下から選びなさい。

- (ア) 太陽高度→気温→地温 (イ) 気温→太陽高度→地温
(ウ) 地温→気温→太陽高度 (エ) 太陽高度→地温→気温

<参 考 問 題>

角度を表す単位は(度)ですが、1度より小さい角を(分)や(秒)の単位で表すこともあります。これらの単位の間には、1度=60分、1分=60秒の関係があります。北緯23.42度を度・分・秒を使うとどのように表すことができますか。

予習シリーズ5年㊦第6回 5年理科解答用紙(a) (18.10.13~15)

氏名		得点	
----	--	----	--

1
3

問 1		問 2	問 3	問 4
①	②			
1	2	3	4	5
問 5	問 6		問 7	問 8
6	7	時間		8
		8		9

2
3

問 1	問 2	問 3	
		A	F
10	時間 分		13
11		12	
問 4	問 5		
14	15		
問 6			
(1)	(2)	(3)	(4)
度		最も長い 最も短い	
16	17	18	20
		19	20

3
2

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
21	22	時		25
		23	24	

予習シリーズ5年㊦第6回 5年理科解答用紙(bc) (18.10.13~15)

氏名		得点	
----	--	----	--

1
3

問 1			
(1)	(2)		(3)
度	Q	R	
1	2	3	4
問 1			
(4)		(5)	
Q	R		
5	6	7	
問 2			
(1)	(2)	(3)	(4)
時	分	度	
8	9	10	11

2
3

問 1			
(1)	(2)	(3)	
度			
12	13	14	
問 2			
(1)	(2)	(3)	(4)
15	16	17	18

3
2

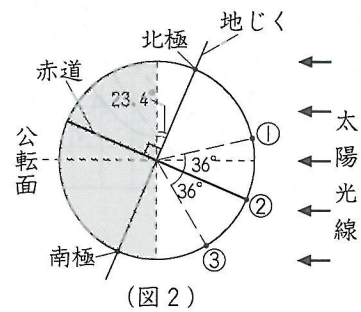
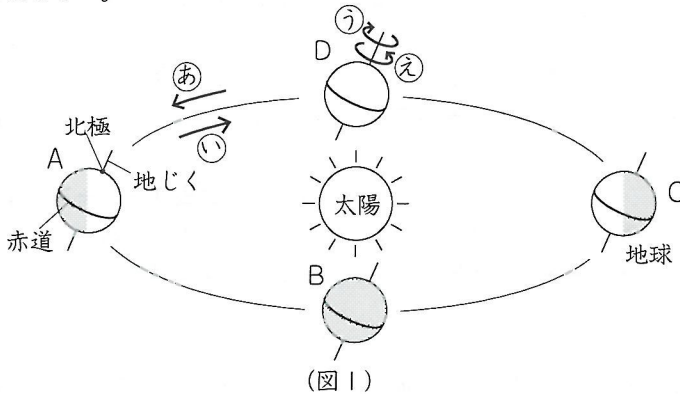
問 1	問 2	問 3	
		X	Y
19	20	21	22
問 4	問 5	問 6	問 7
23	24	25	26

題目	地球と太陽(2)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

1
27

(図1)は、地球の公転と自転のようすを模式的に表したものです。A~Dは、春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの日の地球の位置を示しています。また、(図2)は、地球が(図1)のAの位置にあるときの太陽光線のあたり方を示していて、①は北緯36度、②は赤道上、③は南緯36度のある地点です。これについて、次の問いに答えなさい。



問1 (図1)で、地球の公転の向きは、㉔・㉕のどちらですか。また、地球の自転の向きは、㉑・㉒のどちらですか。それぞれ記号で答えなさい。

問2 (図1)で、春分の日地球の位置を示しているのはどれですか。A~Dから選び、記号で答えなさい。

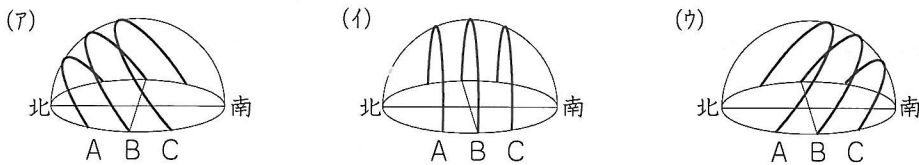
問3 (図2)で、①・②・③の地点の1日の昼の長さを比べると、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。ただし、①=②>③は、①と②の地点の昼の長さは同じで、③の地点より長いことを表します。

- (ア) ①=②>③ (イ) ①>②=③ (ウ) ①>②>③ (エ) ①=②=③

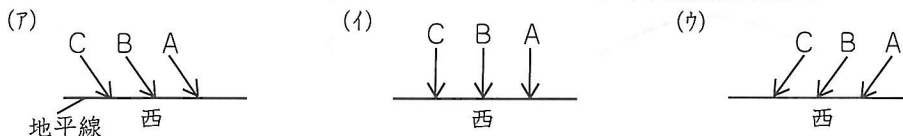
問4 (図2)で、①の地点の太陽の南中高度は何度ですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 23.4度 (イ) 30.6度 (ウ) 54.0度 (エ) 77.4度

問5 (図2)の①・③の地点で、(図1)のA・B・Cの位置に地球があるときの太陽の動きを透明半球に表すとどうなりますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。



問6 (図2)の③の地点で、(図1)のA・B・Cの位置に地球があるときに、太陽が西の地平線にしずむ道すじを線で表すとどうなりますか。下から選び、記号で答えなさい。



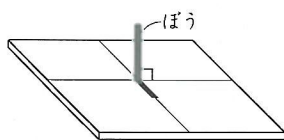
問7 地球が地じくをかたむけたまま公転していることと、関係のないことがらはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 日本で、四季の変化がおこる。
 (イ) 太陽が東から出て西にしずむ。
 (ウ) 1年の間で、昼の長さが変化する。
 (エ) 北極で、1日中太陽がしずまない日がある。

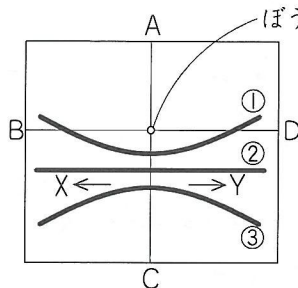
5 年 理 科 (a問題) (その2) (18.10.20~22)

2
2

(図1)のような、地面に垂直にぼうを立てた装置を使って、東京(北緯36度)で、春分・夏至・冬至の日
にぼうのかげの先の動きを記録しました。(図2)の①~③は、その結果を示したものです。これについて、次の
問いに答えなさい。ただし、(図2)のA~Dは、東西南北のいずれかの方位を示しています。



(図1)



(図2)

- 問1 (図2)のA・Bは、どの方位を示していますか。それぞれ東西南北の漢字一字で答えなさい。
- 問2 (図2)の②を記録した日に、ぼうのかげの先は、時間がたつにつれてX・Yのどちらに動きましたか。記号で答えなさい。
- 問3 (図2)の①・②を記録したのはいつですか。次の(ア)~(ウ)からそれぞれ選び、記号で答えなさい。
(ア) 春分の日 (イ) 夏至の日 (ウ) 冬至の日
- 問4 (図2)の①を記録した日に、太陽の動きを透明半球に記録すると、どのようになると考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。
- (ア) (イ) (ウ) (エ)
- 問5 (図2)の②を観測した日の、東京での太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。

3
2

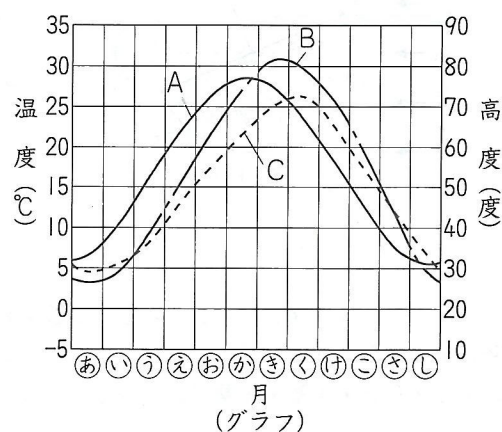
(グラフ)は、日本のある場所の太陽の南中高度・地温・
気温の1年間の変化を記録したものです。これについて、次の
問いにそれぞれ記号で答えなさい。

問1 (グラフ)で、太陽の南中高度と気温の変化を示して
いるものはどれですか。A~Cからそれぞれ選びなさい。

問2 (グラフ)の㉖~㉚のうち、夏至の日がふくまれている
月はどれですか。

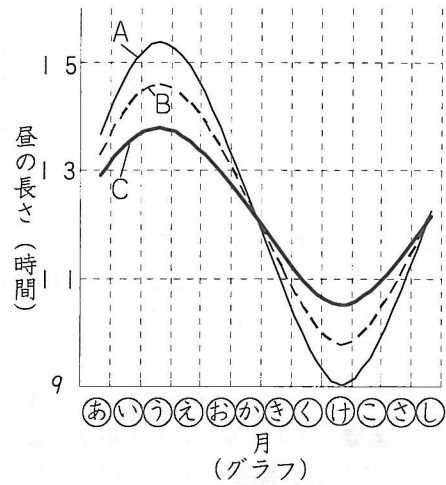
問3 (グラフ)で、太陽の南中高度が最も高くなる月と、
気温が最も高くなる月とが同じでないのはなぜですか。最も
適切な理由を下から選びなさい。

- (ア) 太陽の熱によって地面も空気もあたためられるが、空気のほうがあたたまりやすいから。
(イ) 太陽の熱によって空気があたためられ、空気の熱によって地面があたためられるが、熱の移動に時間がかかるから。
(ウ) 太陽の熱によって地面があたためられ、地面の熱によって空気があたためられるが、熱の移動に時間がかかるから。



4
10

(図) は日本の地図で、東京・札幌・那覇の3つの都市の位置を示しています。(グラフ) は、この3つの都市の1年間の昼の長さの変化を表したもので、㉑~㉓は1月から12月の連続した月を示していますが、何月から始まっているかはわかりません。これについて、次の問いに答えなさい。



問1 (グラフ) で、A~Cのいずれの地点でも、1年の中で昼の長さが最も長い日をふくむのは㉑の月です。㉑は何月だと考えられますか。数字で答えなさい。

問2 ㉑の3か月後の㉒の月では、A~Cのいずれの地点でも昼の長さがほぼ同じになっている日があります。この日は何の日ですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 春分の日 (イ) 夏至の日 (ウ) 秋分の日 (エ) 冬至の日

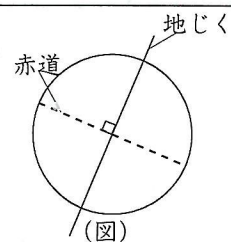
問3 (グラフ) で、札幌と那覇の昼の長さの変化はどれになりますか。A~Cから選び、それぞれ記号で答えなさい。

問4 (グラフ) からわかることは何ですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1年を通じて、北の地点ほど昼の長さが短い。
 (イ) 1年を通じて、南の地点ほど昼の長さが短い。
 (ウ) 北の地点ほど、1年間で昼の長さの変化が大きい。
 (エ) 南の地点ほど、1年間で昼の長さの変化が大きい。

<参考問題>

太陽の南中高度が最も高くなる日が1年に2日ある地域の緯度は、何度から何度ですか。その地域を(図) にしや線で示し、境界となる緯度を記入しなさい。



予習シリーズ
5年⑦第7回

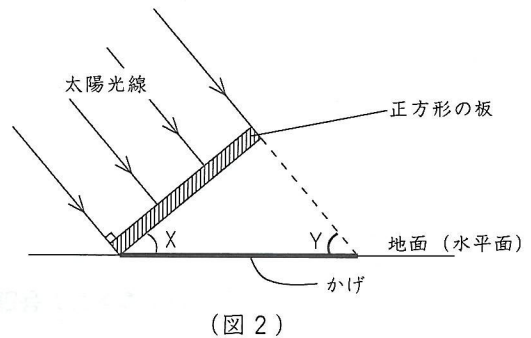
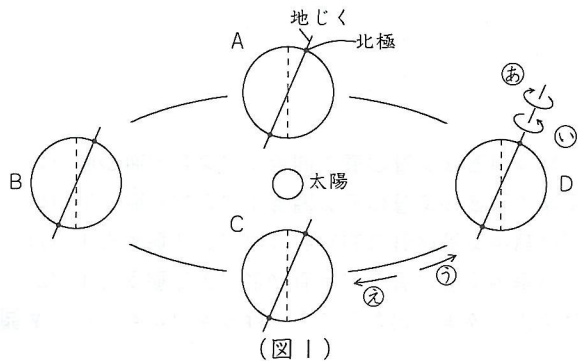
5年理科 (bc問題) (その1) (18.10.20~22)

題目 地球と太陽 (2)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かい}に書き入れなさい。

1
27

(図1)は、太陽のまわりを公転する地球のようすを模式的に示したもので、A~Dは、春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの日の地球の位置を示しています。また、(図2)は、正方形の板に太陽光線を垂直にあて、できる板のかげの面積を調べたときの様子を示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、地じくは公転面に対して、いつも同じ向きに66.6度かたむいているものとします。



問1 (図1)で、地球の自転の向きは㊸・㊹のどちらですか。また、公転の向きは㊺・㊻のどちらですか。それぞれ記号で答えなさい。

問2 春分の日^{はるぶん}の地球の位置はどこですか。(図1)のA~Dから選び、記号で答えなさい。

問3 (図1)のA~Dの位置に地球があるとき、(図2)のようにして、東京(北緯36度)で太陽が南中したときのかげの面積を調べました。下の(1)~(5)に答えなさい。

(1) (図2)で、かげの面積が一年中で最も小さくなるのは、(図1)のA~Dのどこに地球があるときですか。記号で答えなさい。

(2) (図2)で、太陽高度を示しているのは、X・Yのどちらですか。記号で答えなさい。

(3) (1)で答えた位置に地球があるとき、東京での太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。

(4) (1)で答えた位置に地球があるときから3か月の間に、かげの面積はどのように変化していくと考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 大きくなっていく。 (イ) 小さくなっていく。 (ウ) 変化しない。

(5) (図2)のようにして、東京と東京よりも北の日本の地点Pで、同じ日に太陽が南中したときのかげの面積を調べました。このとき、かげの面積を比べるとどのようになると考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 一つ観察しても、東京より地点Pの方が大きい。

(イ) 一つ観察しても、東京より地点Pの方が小さい。

(ウ) 一つ観察しても、東京と地点Pでは変わらない。

(エ) 観察する日によって、面積の大きい地点が変わる。

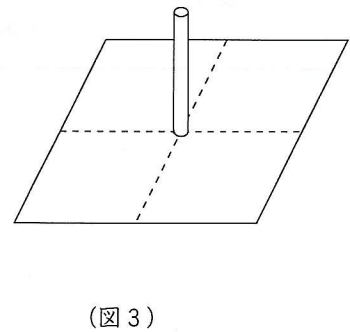
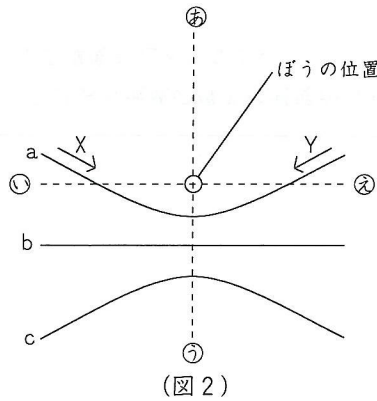
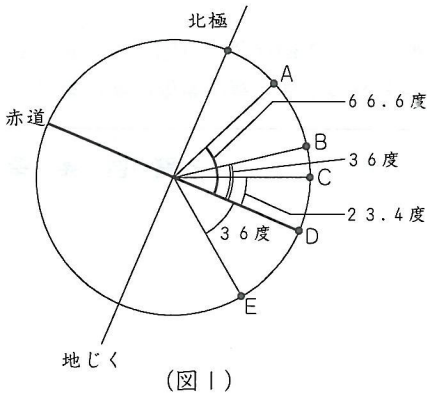
問4 地球の地じくが公転面に対してかたむかずに、垂直のまま地球が自転しても、一年の変化がみられると考られるものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 真夜中に南の空に見える星座 (イ) 日の出・日の入りの方角

(ウ) 太陽の南中高度 (エ) 地温・気温

2
33

(図1)は、地球の同じ経線上にあるA~Eの5つの地点を示したものです。また、(図2)は、(図1)の地点Bで春分、夏至、冬至の日に、水平な地面に垂直にぼうを立てた(図3)の装置を使って、ぼうのかげの先の動きを線で結んだものです。①~④は、東・西・南・北のいずれかの方角を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、地じくは公転面に対して、いつも同じ向きに66.6度かたむいているものとします。



問1 (図2)の①~④のうち東はどれですか。また、(図2)のaで、ぼうのかげの先が時間とともに動く向きは、X・Yのどちらですか。それぞれ記号で答えなさい。

問2 (図2)のa~cのうち、春分の日のかげの先の動きを記録したものはどれですか。記号で答えなさい。

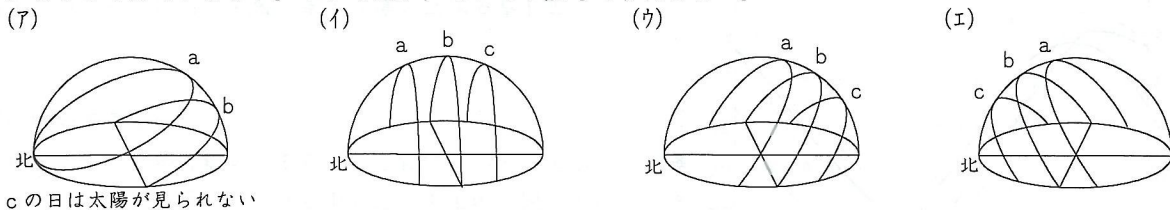
問3 (図1)の地点Bで、春分の日と春分の日から3か月後の太陽の動きを比べるとどうなりますか。下から選び、記号で答えなさい。また、そのときのかげの先の動きを記録したものはどれですか。(図2)のa~cから選び、記号で答えなさい。

- (ア) 日の出の時こくは早くなり、南中高度は高くなる。
- (イ) 日の出の時こくは早くなり、南中高度は低くなる。
- (ウ) 日の出の時こくはおそくなり、南中高度は高くなる。
- (エ) 日の出の時こくはおそくなり、南中高度は低くなる。

問4 夏至の日に、太陽高度が最も高くなったとき、ぼうのかげが南の方角にのびている地点はどこですか。(図1)のA~Eからすべて選び、記号で答えなさい。

問5 夏至の日に、(図3)の装置を使って、E地点でかげの先の動きを観察するとどのようになりますか。最も近いものを(図2)のa~cから選び、記号で答えなさい。また、このとき①~④のうち東はどれですか。記号で答えなさい。

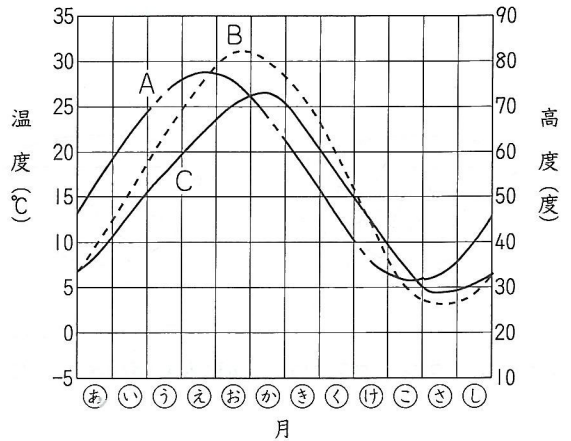
問6 (図1)の地点A・D・Eで、a~cのかげを記録した日の太陽の動きを透明半球に記録すると、どのようになると考えられますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。



5 年 理 科 (bc問題) (その3) (18.10.20~22)

3
10

(グラフ)は、日本のある地点での気温・地温・太陽の南中高度の1年間の変化を記録したもので、㉠~㉡は1月から12月の連続した月を示していますが、何月から始まっているかはわかりません。これについて、次の問いに答えなさい。



(グラフ)

問1 (グラフ)で、太陽の南中高度の変化を表しているのはどれですか。A~Cから選び、記号で答えなさい。

問2 (グラフ)の㉠~㉡のうち、1年のうちで昼の長さが最も長い日をふくむのはどれですか。記号で答えなさい。

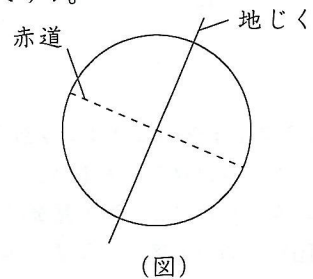
問3 (グラフ)の㉠~㉡のうち、気温が最も高くなっているのはどの月ですか。記号で答えなさい。また、それは何月ですか。数字で答えなさい。

問4 太陽の南中高度が最も高くなる月と、気温が最も高くなる月が同じでないのはなぜですか。最も適当な理由を下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 南中高度が高くなるほど、一定の面積の地面が太陽から受ける熱の量が少なくなるから。
- (イ) 気温が最も高くなるのは、昼の長さが最も長くなる時だから。
- (ウ) 地面や空気があたたまるには時間がかかるから。
- (エ) 南中高度が高い月は、ほかの月に比べて雨の日が多いから。

<参 考 問 題>

太陽の南中高度が最も高くなる日が1年に2日ある地域の緯度は何度から何度ですか。その地域を(図)にしゃ線で示し、境界となる緯度を記入しなさい。



予習シリーズ5年㊦第7回 5年理科解答用紙(a) (18.10.20~22)

氏名		得点	
----	--	----	--

1 3	問 1		問 2	問 3	問 4
	公転	自転			
	1	2	3	4	5
	問 5		問 6	問 7	
	①	③			
	6	7	8	9	

2 3	問 1		問 2	問 3	
	A	B		①	②
	10	11	12	13	14
	問 4	問 5			
	15	16	度		

3 3	問 1		問 2	問 3
	南中高度	気温		
	17	18	19	20

4 2	問 1	問 2	問 3		問 4
			札幌	那覇	
	月				
	21	22	23	24	25

予習シリーズ5年㊦第7回 5年理科解答用紙(bc) (18.10.20~22)

氏名		得点	
----	--	----	--

1 3	問 1		問 2	問 3	
	自転の向き	公転の向き		(1)	(2)
	問 3			問 4	
	(3)	(4)	(5)		
	度				

2 3	問 1		問 2	問 3	
	東	動く向き		太陽の動き	かげの動き
	問 4	問 5			
		かげの動き	東		
	問 6				
	A	D	E		

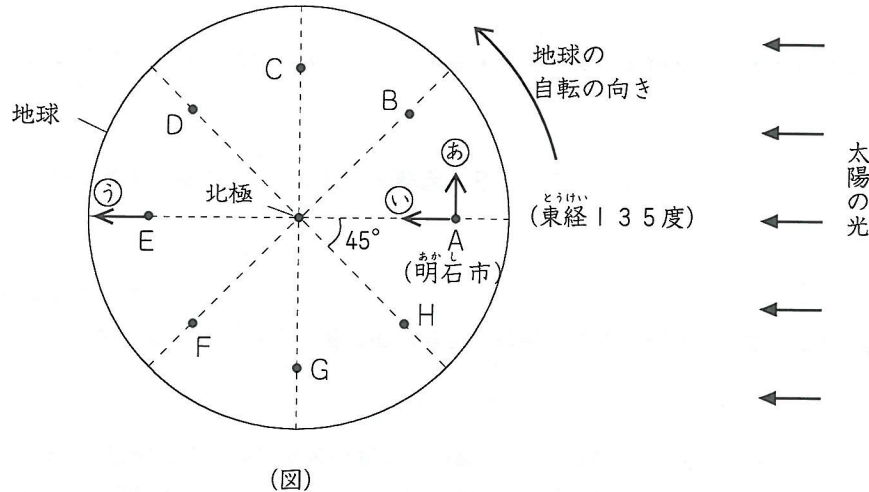
3 2	問 1	問 2	問 3		問 4
			気温が最も高い	何月	
				月	

題目 地球と太陽(1)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

1
27

(図)は、北極の真上から見た地球を模式的に表したもので、点線(---)は45度ごとの経線^{けいせん}を示しています。A地点は、日本の兵庫^{ひょうご}県明石市(東経135度)で、(図)のときは正午(12時)でした。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、時^じこくは24時制^{じふしせい}で考えるものとします。



問1 (図)のA地点(明石市)での㊸・㊹、E地点での㊺の方位を、それぞれ東西南北の漢字一字で答えなさい。

問2 (図)で、地球の自転の向きと太陽の方向から考えて、ちょうど日の入りをむかえている地点はどこですか。B~Hから選び、記号で答えなさい。

問3 (図)で、経度0度上にある地点はどこですか。B~Hから選び、記号で答えなさい。

問4 (図)のG地点について、下の(1)~(3)に答えなさい。

(1) G地点の経度は何度ですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 東経45度 (イ) 東経90度 (ウ) 西経45度 (エ) 西経90度

(2) A地点(明石市)とG地点の時差は、何時間ですか。数字で答えなさい。

(3) (図)のとき、G地点での時^じこくは何時ですか。数字で答えなさい。

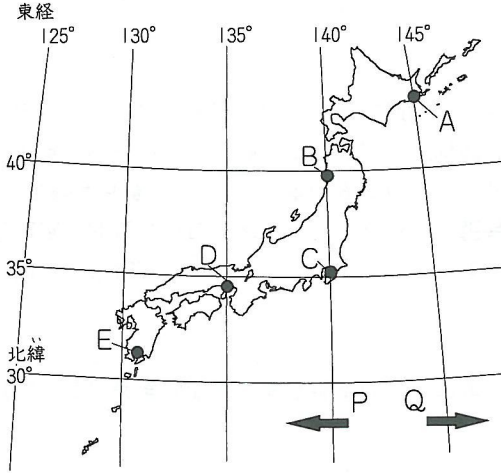
問5 D地点が日の出をむかえるのは、(図)のときからおよそ何時間後ですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 3時間後 (イ) 6時間後 (ウ) 9時間後 (エ) 12時間後

5 年 理 科 (ab問題) (その2) (19.10.12~14)

2
28

(図1)は、日本の地図で、5°ごとに経線と緯線がかかれています。また、A~Eは日本の5つの地点を示したもので、Dは兵庫県明石市です。ある日、(図1)のA~Eの地点で、日の出と日の入りの時刻・太陽の南中時刻を調べました。(表)はその一部を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



地点	日の出	日の入り	南中時刻
C	5 : 11	18 : 08	11 : 40
D	5 : 32	18 : 28	12 : 00
x	5 : 53	18 : 43	y

(表)

(図1)

問1 (図1)で、地球の自転の向きと、太陽の見かけの動きについて、正しく説明しているものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

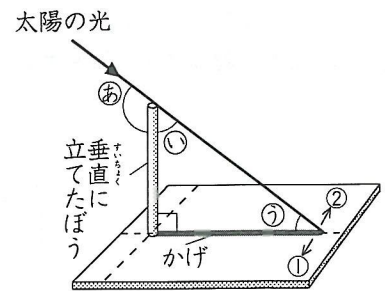
- (ア) 地球がPの向きに自転するため、太陽の見かけの動きもPの向きになる。
- (イ) 地球がPの向きに自転するため、太陽の見かけの動きはQの向きになる。
- (ウ) 地球がQの向きに自転するため、太陽の見かけの動きもQの向きになる。
- (エ) 地球がQの向きに自転するため、太陽の見かけの動きはPの向きになる。

問2 (図1)のA~Eのうち、C地点と太陽の南中時刻が同じになる地点はどこですか。記号で答えなさい。ただし、C地点はのぞきます。

問3 (表)のyにあてはまる時刻を24時制の数字で答えなさい。

問4 (表)のxにあてはまる地点は、(図1)のA・B・Eのうちどの地点だと考えられますか。記号で答えなさい。

問5 この日、(図1)のA~Eの地点で、(図2)のような装置を使って、太陽が南中したときの高度やかげの長さを調べました。下の(1)~(3)に答えなさい。

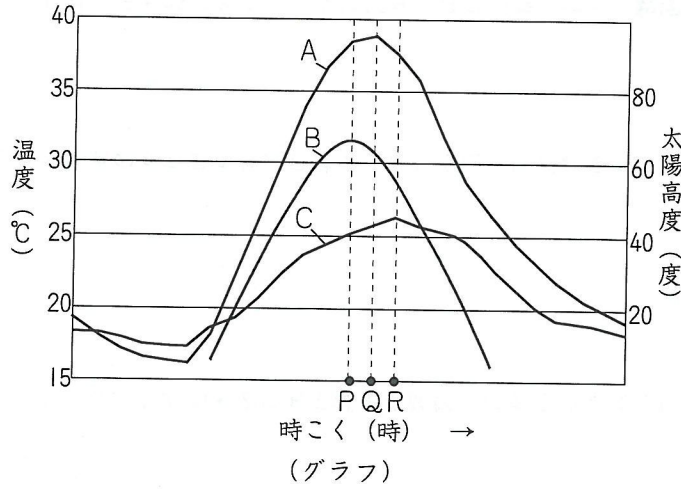


(図2)

- (1) (図2)の④~⑥で、太陽の南中高度を示すのはどれですか。記号で答えなさい。
- (2) この日太陽が南中したとき、(図2)のかげの長さが最も短くなる地点はどこですか。(図1)のA~Eから選び、記号で答えなさい。
- (3) (図2)のかげの先は、このあと①・②のどちらの方向に動きますか。番号で答えなさい。

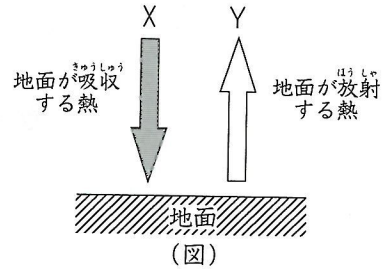
3
15

(グラフ)は、日本のある都市で、よく晴れた日に気温・地温・太陽高度の変化を調べてまとめたものです。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



- 問1 (グラフ)のA~Cのうち、気温の変化を表しているのはどれですか。
- 問2 (グラフ)で、QはAが最も高くなった時こく、RはCが最も高くなった時こくを表しています。下の(ア)~(ウ)で、Q・Rの時こくの組み合わせとして最も適当なものはどれですか。
- (ア) Q: 12時, R: 13時 (イ) Q: 13時, R: 14時 (ウ) Q: 14時, R: 15時
- 問3 気温・地温・太陽高度が最高になる時こくが、それぞれちがうのはなぜですか。
- (ア) 太陽からの熱によって、最初に空気があたためられ、その熱が地面に伝わるから。
 (イ) 太陽からの熱によって、最初に地面があたためられ、その熱が空気に伝わるから。
 (ウ) 太陽からの熱によって、地面と空気は同時にあたためられるが、空気の方があたためやすいから。

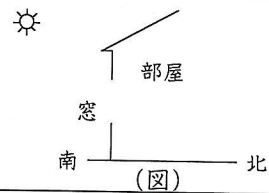
問4 (図)は、地面を出入りする熱のようすを模式的に表したもので、Xは地面が吸収する熱を、Yは地面が放射する熱を表しています。(グラフ)のQとRの時こくのときの、X・Yの熱の量の関係はそれぞれどのようなになりますか。ただし、矢印が長いほど、熱の量が多いことを示します。



- (ア) XとYは同じ。
 (イ)
 (ウ)

<参 考 問 題>

日本で、太陽が南中したときに(図)のような南側に窓がある部屋の一番奥まで太陽の光がさしこむ日は、1年のうちでいつですか。



予習シリーズ
5年①第6回

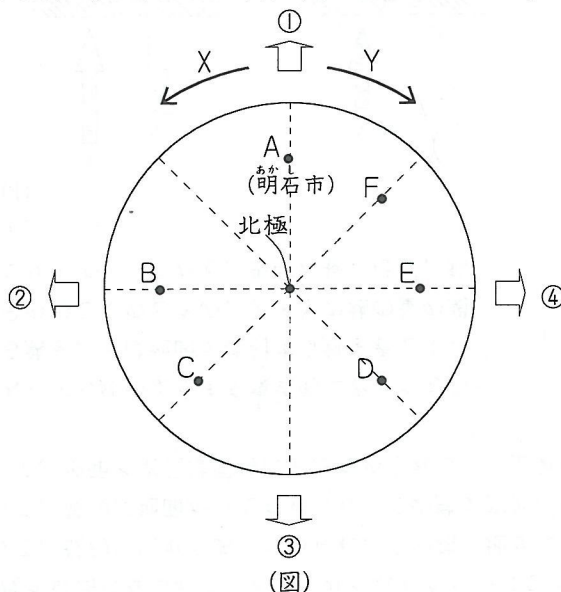
5年理科 (cs問題) (その1) (19.10.12~14)

題目	地球と太陽(1)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいどう}に書き入れなさい。

1
18

(図)は、北極の真上から見た地球を模式的に表したもので、点線(---)は45度ごとの経線^{けいせん}を示しています。(図)のA点は日本の兵庫県明石市(東経135度)で、(図)のときは正午(12時)でした。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、時こくは24時制^{じこくせい}を用いるものとします。



問1 (図)のA点(明石市)の時こくから考えて、このとき、太陽は①~④のどの方角にあったと考えられますか。番号で答えなさい。

問2 (図)で、地球の自転の向きは、X・Yのどちらですか。記号で答えなさい。

問3 (図)のB点~F点のうち、下の(1)・(2)にあてはまる経線上にある地点はどれですか。それぞれ記号で答えなさい。

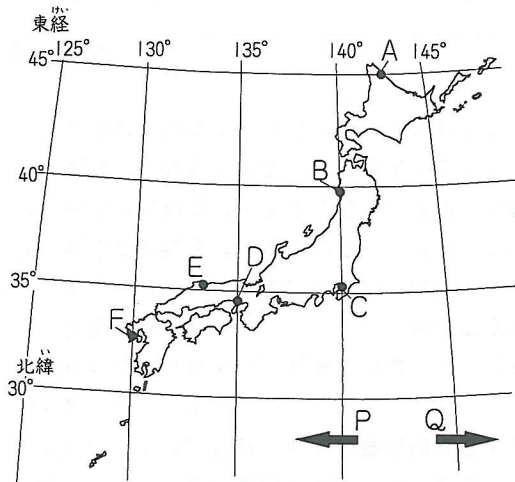
- (1) 経度0度
- (2) 西経135度

問4 (図)のとき、B点~F点のうち日本とは日付がことなる地点はどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

問5 A点(明石市)が10月2日5時のとき、E点は何月何日の何時ですか。数字で答えなさい。

2
28

(図1)のA~Fは、日本の6つの地点を示しています。ある日、(図1)のA~Fの地点で、日の出と日の入りの時こく・太陽の南中時こくを調べました。(表)はその一部を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。

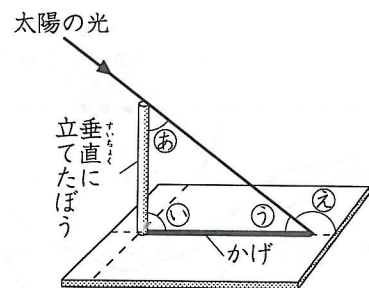


(図1)

地点	日の出	日の入り	南中時こく
C	5 : 2 4	1 7 : 4 4	1 1 : 3 4
D	5 : 4 4	1 8 : 0 4	y
x	6 : 0 4	1 8 : 2 3	1 2 : 1 4

(表)

- 問1 (図1)で、地球の自転の向きを表しているのはP・Qのどちらですか。記号で答えなさい。
- 問2 (表)のyにあてはまる時こくは何時ですか。24時制の数字で答えなさい。
- 問3 (表)のxにあてはまるのは(図1)のC・DをのぞくA~Fのうちどの地点だと考えられますか。記号で答えなさい。
- 問4 (図1)のA~Fの地点のうち、南中時こくが同じになるのはどこどこですか。記号で答えなさい。
- 問5 秋分しゅうぶんの日に、(図1)のA~Fの地点で、(図2)のような装置そうちを使って、太陽が南中したときの太陽高度やかげの長さを調べました。下の(1)~(3)に答えなさい。
- (1) (図2)の①~④で、太陽高度を示すのはどれですか。記号で答えなさい。
 - (2) (図2)のぼうの長さとかげの長さが等しくなった地点がありました。このときの太陽高度は何度ですか。数字で答えなさい。
 - (3) (図1)のA~Fの地点のうち、(2)のようになった地点はどこですか。記号で答えなさい。



(図2)

5 年 理 科 (cs問題) (その3) (19.10.12~14)

3
24

(グラフ) は、日本のある都市で、よく晴れた日に太陽高度・気温・地温の変化を調べてまとめたものです。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

問1 (グラフ) のA~Cのうち、気温の変化を表しているのはどれですか。

問2 (グラフ) で、㉑はAが最も高くなった時こく、㉒はCが最も高くなった時こくを表しています。下の(ア)~(エ)で、㉑・㉒の時こくの組み合わせとして最も適当なものはどれですか。

- (ア) ㉑: 11時, ㉒: 12時
- (イ) ㉑: 12時, ㉒: 13時
- (ウ) ㉑: 13時, ㉒: 14時
- (エ) ㉑: 14時, ㉒: 15時

問3 太陽高度・気温・地温が最も高くなる時こくが、それぞれちがうのはなぜですか。

- (ア) 太陽からの熱によって、最初に空気があたためられ、その熱が地面に伝わるから。
- (イ) 太陽からの熱によって、最初に地面があたためられ、その熱が空気に伝わるから。
- (ウ) 太陽からの熱によってあたえられるのはおもに空気、地面は地下からの熱によってあたえられるから。
- (エ) 空気も地面も太陽からの熱によってあたえられるが、地面は地下からの熱によってもあたえられるから。

問4 (図1) は、地面が吸収する熱Xと、地面が放射する熱Yを矢印で模式的に表したものです。(グラフ) の㉓~㉕のうち、下の(1)・(2)のような関係になっている時こくはどれですか。

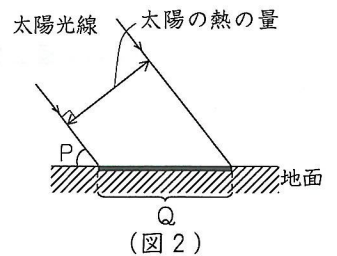
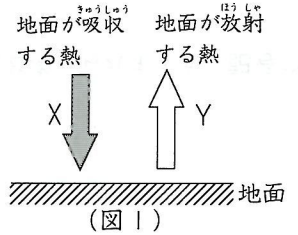
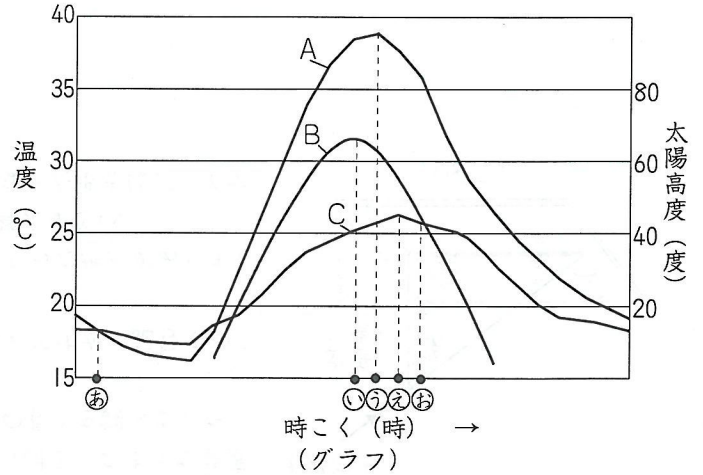
- (1) Xの量が最大になる時こく
- (2) Xの量とYの量が同じになる時こく

問5 (図2) は、一定面積の地面Qが受ける太陽の熱の量を模式的に表したものです。角Pの大きさと、地面Qが受ける熱の量との関係はどのようになりますか。

- (ア) 角Pが大きいほど、地面Qが受ける熱の量は多い。
- (イ) 角Pが大きいほど、地面Qが受ける熱の量は少ない。
- (ウ) 角Pの大きさと地面Qが受ける熱の量とは関係がない。

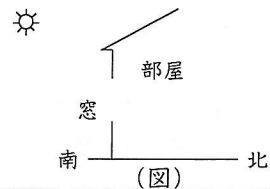
問6 1日のうちの、気温や地温の最高値と最低値の差を日較差といいます。下の(1)・(2)に答えなさい。

- (1) 晴れた日の日較差は、気温と地温では、どちらの方が大きいですか。
 - (ア) 気温の方が大きい。
 - (イ) 地温の方が大きい。
 - (ウ) ほとんど同じ。
- (2) くもりの日の日較差は、晴れの日に比べてどのようになりますか。
 - (ア) 気温の日較差は小さくなるが、地温の日較差は変わらない。
 - (イ) 地温の日較差は小さくなるが、気温の日較差は変わらない。
 - (ウ) 気温の日較差も地温の日較差も小さくなる。
 - (エ) 気温の日較差も地温の日較差も変わらない。



<参 考 問 題>

日本で、太陽が南中したときに(図)のような南側に窓がある部屋の一番奥まで太陽の光がさしこむ日は、1年のうちでいつですか。



予習シリーズ5年㊦第6回 5年理科解答用紙(ab) (19.10.12~14)

氏名		得点	
----	--	----	--

1
3

問 1			問 2	問 3
あ	い	う		
1	2	3	4	5
問 4				問 5
(1)	(2)	(3)		
	時間		時	
6	7	8	9	

2
4

問 1	問 2	問 3	問 4
		:	
10	11	12	13
問 5			
(1)	(2)	(3)	
14	15	16	

3
3

問 1	問 2	問 3	問 4	
			Q	R
17	18	19	20	21

予習シリーズ5年㊦第6回 5年理科解答用紙(cs) (19.10.12~14)

氏名		得点	
----	--	----	--

1 3	問 1	問 2	問 3	
			(1)	(2)
	1	2	3	4
	問 4		問 5	
	5		6	
			月	日 時

2 4	問 1	問 2	問 3	問 4
		:		と
	7	8	9	10
	問 5			
	(1)	(2)	(3)	
	11	12	13	
				度

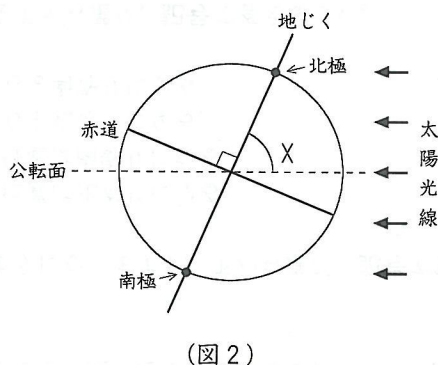
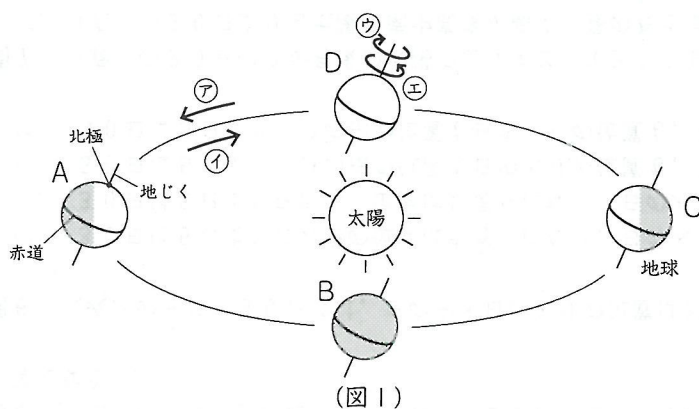
3 3	問 1	問 2	問 3	問 4	
				(1)	(2)
	14	15	16	17	18
	問 5	問 6			
		(1)	(2)		
	19	20	21		

題目 地球と太陽 (2)

※ 答えは、別紙の解答らんにかいどうに書き入れなさい。

1 (図1)は、地球が太陽の周りを回っているようすを模式的に表したもので、A~Dは春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの日の地球の位置を示しています。下の□の文を読み、太陽の動きや気温の変化について、次の問いに答えなさい。

地球は①地じくをほぼ一定方向にかたむけながら②1日に1回転し、③太陽の周りを1年かけて1回転しています。そのため、地球上の同じ場所でも④1年の間に太陽高度が変わり、気温の変化をとまなう季節が生じます。



問1 下線②・③のような地球の動きを何といいますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 自転 (イ) 公転 (ウ) 回転 (エ) 周転

問2 下線②・③の動きの向きを(図1)の⑦~⑩から選び、それぞれ記号で答えなさい。

問3 (図2)は、下線①の地じくのかたむきようすを表しています。Xは何度ですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 36.0度 (イ) 77.4度 (ウ) 23.4度 (エ) 66.6度

問4 下線④の太陽高度の変化について、下の(1)・(2)に答えなさい。

(1) 東京(北緯36度)での太陽の南中高度が最も高くなるのは、(図1)のA~Dのどの位置に地球があるときですか。記号で答えなさい。

(2) (1)の日、北緯40度の地点で、太陽が最も高くなったときの高度は何度ですか。数字で答えなさい。

問5 (図1)で、地球の位置と東京での1年の気温の変化の関係はどのようになっていますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 地球がAとBの間にあるころ、1年を通じて気温が最も高くなる。
 (イ) 地球がBとCの間にあるころ、1年を通じて気温が最も高くなる。
 (ウ) 地球がCとDの間にあるころ、1年を通じて気温が最も高くなる。
 (エ) 地球がDとAの間にあるころ、1年を通じて気温が最も高くなる。

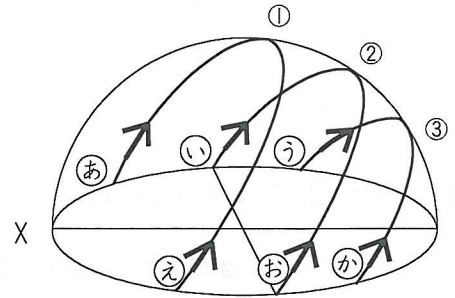
5 年 理 科 (ab問題) (その2) (19.10.19~21)

2
40

(表) は、ある月の東京(北緯36度)での日の出・日の入りの時こくをまとめたものです。(図1)は、東京での太陽の動きを透明半球上に表したもので、①は1年の中で太陽の南中高度が最も高い日の、③は最も低い日の太陽の動きを表しています。これについて、次の問いに答えなさい。

	5日	20日	30日
日の出の時こく	6:07	5:46	5:32
日の入りの時こく	17:39	17:52	18:00

(表)



(図1)

問1 (表)の20日の昼の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。

問2 (表)の5日と30日を比べると、昼の長さはどのようになっていますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 昼の長さは、5日よりも30日の方が長くなっている。
- (イ) 昼の長さは、5日よりも30日の方が短くなっている。
- (ウ) 昼の長さは、5日と30日では変化がない。
- (エ) 昼の長さは、この表からは変化がわからない。

問3 問1・問2から、(表)は何月の記録だと考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 3月
- (イ) 6月
- (ウ) 9月
- (エ) 12月

問4 (図1)のXはどの方位を示していますか。東西南北の漢字一字で答えなさい。

問5 (図1)のあ~かの矢印で、(表)の20日ころの太陽の動きとして最も適当なものはどれですか。記号で答えなさい。

問6 (表)の5日と30日では、日の出・日の入りの位置はどのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

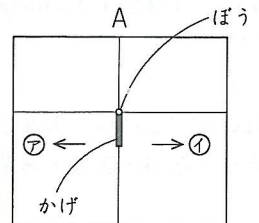
- (ア) 30日は5日より日の出の位置は南寄りになり、日の入りの位置は北寄りになる。
- (イ) 30日は5日より日の出の位置は北寄りになり、日の入りの位置は南寄りになる。
- (ウ) 30日は5日より、日の出の位置も日の入りの位置も、どちらも北寄りになる。
- (エ) 30日は5日より、日の出の位置も日の入りの位置も、どちらも南寄りになる。

問7 (表)の20日の3か月後の太陽のようすとして正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) (表)の20日よりも太陽の南中高度が高く、昼の長さは長くなっている。
- (イ) (表)の20日よりも太陽の南中高度が低く、昼の長さは短くなっている。
- (ウ) (表)の20日と太陽の南中高度も昼の長さも変わらない。

問8 (図2)は、(表)の20日に東京で太陽高度が最も高くなったときの、地面に垂直に立てたぼうのかげを記録したものです。下の(1)~(3)に答えなさい。

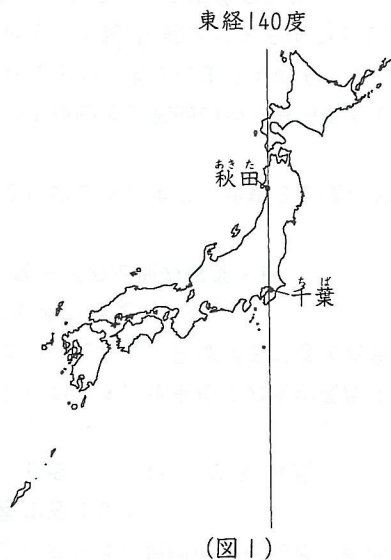
- (1) (図2)のAはどの方位を示していますか。東西南北の漢字一字で答えなさい。
- (2) このあと、時間がたつにつれて、ぼうのかげの先は⑦・①のどちらの方向に動いていきますか。記号で答えなさい。
- (3) 3か月後のぼうのかげの先の動きを線で表すと、どうなりますか。下から選び、記号で答えなさい。ただし、斜線は(図2)のかげを表しています。



(図2)

- (ア) A
- (イ) A
- (ウ) A
- (エ) A

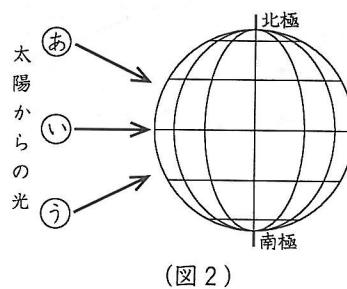
3 (図1)の秋田と千葉は、どちらもほぼ東経140度の位置にあります。この2つの都市で、ある月の20日の日の出・日の入りの時刻を調べると、(表)のようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。



	日の出	日の入り
秋田	6 : 56	16 : 18
千葉	6 : 44	16 : 29

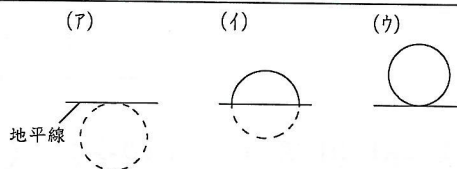
(表)

- 問1 この日の千葉の昼の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。
- 問2 この日、秋田と千葉では昼の長さはどのようになっていますか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 秋田の方が長い。 (イ) どちらも同じ長さ。 (ウ) 千葉の方が長い。
- 問3 ある月とは、何月のころだと考えられますか。最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 3月 (イ) 6月 (ウ) 9月 (エ) 12月
- 問4 夏至の日に秋田と千葉の昼の長さを比べると、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 秋田の方が短い。 (イ) どちらもほぼ同じ長さ。 (ウ) 千葉の方が短い。
- 問5 (図2)はいろいろな季節での地球に対して、太陽からくる光の向きを表しています。(表)の日の太陽からの光の向きとして、最も適当なものを①~③から選び、記号で答えなさい。
- 問6 千葉の緯度はおよそ北緯36度です。(図2)で、太陽からの光が①の日に千葉と南緯36度の地点での昼の長さを比べると、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 千葉の方が長い。 (イ) 南緯36度の地点の方が長い。
 (ウ) 同じ長さになる。



<参 考 問 題>

日の出・日の入りは、太陽がどの位置にきたときですか。右の(ア)~(ウ)から選び、それぞれ記号で答えなさい。



予習シリーズ
5年⑦第7回

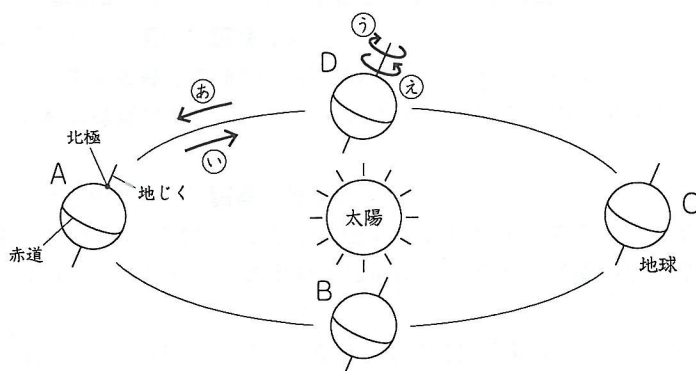
5年理科 (cs問題) (その1) (19.10.19~21)

題目	地球と太陽(2)
----	----------

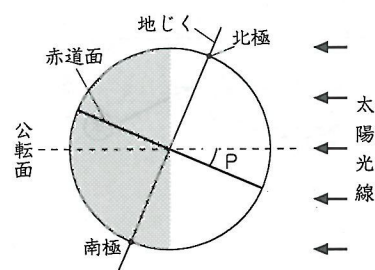
※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

1
18

(図1)は、地球の公転と自転のようすを模式的に表したもので、A~Dは、春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの地球の位置を示しています。また、(図2)は、地球が(図1)のA~Dのいずれかの位置にあるときの太陽光線のあたり方を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 (図1)で、地球の公転と自転の向きは、どのようになっていますか。公転の向きを①・②から、自転の向きを③・④から選び、それぞれ記号で答えなさい。

問2 (図2)のように太陽光線があたるのは、(図1)のA~Dのどの位置に地球があるときですか。記号で答えなさい。また、これは、春分・夏至・秋分・冬至のいつですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 春分 (イ) 夏至 (ウ) 秋分 (エ) 冬至

問3 (図2)のPは、地球の赤道面と公転面との角度を表しています。Pの角度として最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 21.6度 (イ) 23.4度 (ウ) 43.2度 (エ) 66.6度

問4 (図2)のとき、北半球での南中高度を求めるときの式として正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。ただし、Pは問3で答えた角度です。

(ア) その土地の緯度+P (イ) その土地の緯度-P
(ウ) 90度-その土地の緯度+P (エ) 90度-その土地の緯度-P

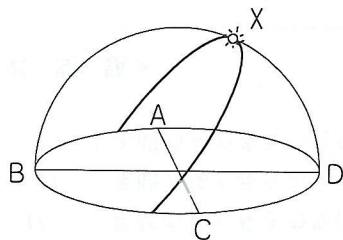
問5 (図2)のとき、東京(北緯36度)での太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。

問6 地球の赤道面と公転面のつくる角度が0度でかたむきがなかったとしても、かたむいているときと同じになるのはどれですか。あてはまるものを下から選び、記号で答えなさい。ただし、地じくのかたむきがなくても、北極星は地じくの延長線上にあるものとします。

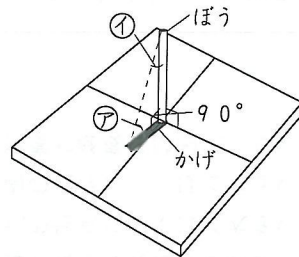
(ア) 日の出・日の入りの方角の変化 (イ) 昼の長さの変化
(ウ) 北極星を中心とした星の動き (エ) 太陽の南中高度の変化

2
24

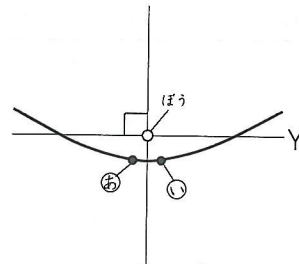
(図1)は、日本のP地点で、ある日の太陽の動きを透明半球に記録したもので、Xは太陽が最も高いところに来たときの位置を示しています。また、この日、(図2)のような装置を使って、地面に垂直に立てたぼうのかげの先の動きを記録すると、(図3)のようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)



(図3)

問1 (図1)で、Dはどの方位を示していますか。東西南北の漢字一字で答えなさい。

問2 (図1)を記録した日の1週間後に、P地点で昼の長さを調べたところ、(図1)のときより長くなっていました。(図1)を記録したのはいつごろだと考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 3月10日 (イ) 6月10日 (ウ) 8月10日 (エ) 10月10日

問3 (図3)で、Yはどの方位を示していますか。東西南北の漢字一字で答えなさい。

問4 (図3)の②・③は、それぞれ午前11時、正午のどちらかのぼうのかげの先の位置を示しています。正午のときのぼうのかげの先の位置はどちらですか。記号で答えなさい。

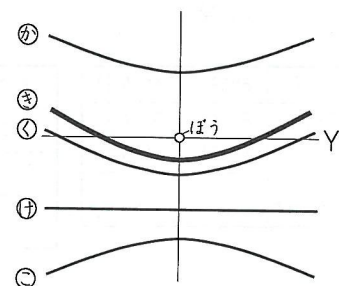
問5 問4から、P地点についてどのようなことがいえますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 東経135度より東寄りにある。
(イ) 東経135度にある。
(ウ) 東経135度より西寄りにある。

問6 秋分の日、P地点で(図2)の装置を使って太陽高度をはかりました。太陽が南中したとき、⑦と①は同じ角度になりました。P地点の緯度は北緯何度だとわかりますか。数字で答えなさい。

問7 (図2)の装置を使って、下の(1)・(2)のときの1日のぼうのかげの先の動きを記録すると、どのようになりますか。それぞれ最もあてはまるものを(図4)の①~③の中から選び、記号で答えなさい。ただし、③は(図3)のときのぼうのかげを示しています。

- (1) この日の6か月後にP地点で記録する。
(2) (図3)と同じ日に、シドニー(南緯34度)で記録する。

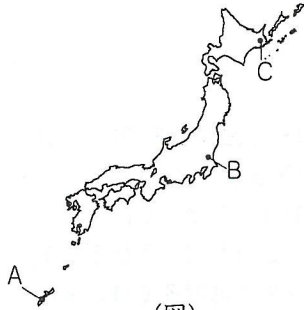


(図4)

5 年 理 科 (cs問題) (その3) (19.10.19~21)

3
28

(図) のような日本のA~C地点で、太陽の動きを調べました。(表1) は、A~C地点の緯度をまとめたものです。また、(表2) は、A~C地点で、6月10日、9月1日、12月26日の昼の長さを調べてまとめたものです。(表3) は、(表2) の①の日のA~C地点の日の出・日の入りと太陽の南中時こくをまとめたものです。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、(表2)・(表3) の①~③は同じ地点を示しています。



(図)

地点	北緯(度)
A	26
B	36
C	43

(表1)

月日 地点	㉞	㉟	㊱
①	14時間35分	12時間56分	9時間42分
②	13時間45分	12時間28分	10時間30分
③	15時間17分	13時間12分	9時間00分

(表2)

地点	日の出	日の入り	南中時こく
①	6:47	16:29	11:38
②	7:15	17:45	12:30
③	6:49	15:49	11:19

(表3)

問1 (表2) で、㉟は何月何日ですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 6月10日 (イ) 9月1日 (ウ) 12月26日

問2 日本で、昼の長さは場所によってどのようにちがいますか。正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1年中、南の地点ほど長い。 (イ) 1年中、北の地点ほど長い。
(ウ) 夏は南の地点ほど長く、冬は北の地点ほど長い。 (エ) 夏は北の地点ほど長く、冬は南の地点ほど長い。

問3 (表2)・(表3) の①・②は、A~Cのどの地点を示していますか。それぞれ記号で答えなさい。

問4 (表3) から、南中時こくについて、どのようなことがわかりますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 東の地点ほど南中時こくは早い。 (イ) 東の地点ほど南中時こくはおそい。
(ウ) 南の地点ほど南中時こくは早い。 (エ) 緯度・経度と南中時こくは関係しない。

問5 日本のある地点で、12月26日の日の出・日の入りの時こくを調べると、

(表4) のようになっていました。下の(1)・(2)に答えなさい。

- (1) この地点の昼の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。
(2) この地点の緯度は、A~C地点と比べてどのようになっていましたか。下から選び、記号で答えなさい。

日の出	日の入り
7:04	16:48

(表4)

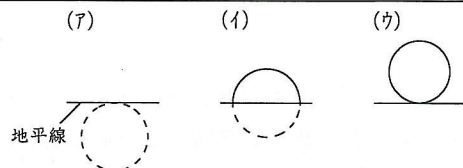
- (ア) Aとほぼ同じ (イ) Bとほぼ同じ (ウ) Cとほぼ同じ

問6 日本の各地点での、1年間の昼の長さの変化はどのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1年間の昼の長さの変化は、北の地点にいくほど大きい。
(イ) 1年間の昼の長さの変化は、南の地点にいくほど大きい。
(ウ) 1年間の昼の長さの変化は、緯度や経度とは関係しない。

<参 考 問 題>

日の出・日の入りは、太陽がどの位置にきたときですか。右の(ア)~(ウ)から選び、それぞれ記号で答えなさい。



予習シリーズ5年㊦第7回 5年理科解答用紙(ab) (19.10.19~21)

氏名		得点	
----	--	----	--

1
2

問 1		問 2		問 3
②	③	②	③	
1		2		3
問 4			問 5	度
(1)	(2)			
4	5	6		

2
4

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
時間	分			
7	8	9	10	11
問 6	問 7	問 8		
		(1)	(2)	(3)
12	13	14	15	16

3
3

問 1	問 2	問 3
時間	分	
17	18	19
問 4	問 5	問 6
20	21	22

予習シリーズ5年㊦第7回 5年理科解答用紙(cs) (19.10.19~21)

氏名		得点	
----	--	----	--

1 3	問 1		問 2		問 3
	公転の向き	自転の向き	位 置	い つ	
	問 4	問 5	問 6		
			度		

2 3	問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
	問 6	問 7			
		(1)	(2)		
	北緯	度			

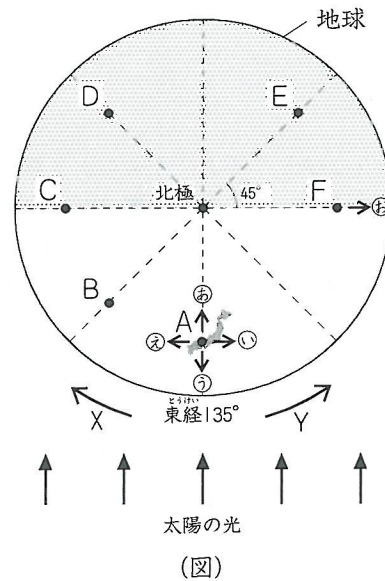
3 4	問 1	問 2	問 3		問 4
			①	②	
	問 5		問 6		
	(1)	(2)			
	時間	分			

題目	地球と太陽(1)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

1
27

(図)は、北極の真上から見た地球を模式的に表したもので、点線(---)は45度ごとの経線^{けいせん}を示しています。A地点は、日本の兵庫県明石市(東経135度)で、(図)のとき、A地点は12時(正午)です。これについて、次の問いに答えなさい。



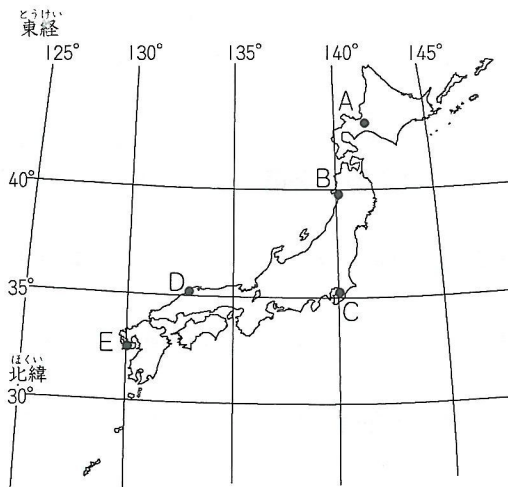
- 問1 (図)のA地点で、南を表しているのはどの方向ですか。また、西を表しているのはどの方向ですか。㊤～㊧から選び、それぞれ記号で答えなさい。
- 問2 F地点での㊦の方位を、東西南北の漢字一字で答えなさい。
- 問3 (図)で、地球の自転の向きは、X・Yのどちらですか。記号で答えなさい。
- 問4 (図)のとき、日の入りをむかえている地点はどこですか。B～Fから選び、記号で答えなさい。
- 問5 (図)で、経度0度上にある地点はどこですか。C～Fから選び、記号で答えなさい。
- 問6 (図)のB地点の経度は何度ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 東経45度 (イ) 東経90度 (ウ) 東経180度
- 問7 B地点で太陽が南中するのは、(図)の状態のおよそ何時間後ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 3時間後 (イ) 6時間後 (ウ) 9時間後 (エ) 12時間後
- 問8 (図)のとき、A地点と日付がことなる地点はB～Fのうちいくつありますか。数字で答えなさい。

5 年 理 科 (ab 問題) (その 2)

(20.10.10 ~ 12)

2
27

(図1)のA~Eは、日本の5つの地点を示しています。また、(表)は、(図1)の5地点での、ある日の日の出・日の入り・太陽の南中時刻を調べてまとめたもので、㉠~㉤にはA~Eのいずれかがあてはまります。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

	㉠	㉡	㉢	㉣	㉤
日の出	5 : 12	4 : 59	5 : 08	5 : 40	5 : 50
日の入り	18 : 08	18 : 11	18 : 12	18 : 36	18 : 38
南中時刻	11 : 40	11 : 35	11 : 40	X	12 : 14

(表)

問1 次の「-----」の文は、太陽の南中時刻について、まとめたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

地球は、(①) に自転しているので、太陽は、(②) へ動いているように見えます。このため、(③) の地点ほど太陽の南中時刻はおそくなります。

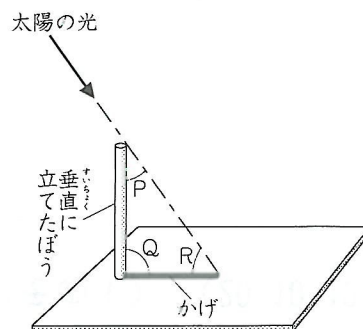
- (1) (①)・(②) にあてはまることばを下から選び、それぞれ記号で答えなさい。
 (ア) 東から西 (イ) 西から東 (ウ) 南から北 (エ) 北から南
- (2) (③) にあてはまる方位を東西南北の漢字一字で答えなさい。
- (3) (表)で、地点㉠と地点㉢の南中時刻は等しいです。このことから考えられることとして、最も適切なものを下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 地点㉠と地点㉢の緯度は等しい。
 (イ) 地点㉠と地点㉢の経度は等しい。
 (ウ) 地点㉠と地点㉢の太陽の南中高度は等しい。

問2 (表)で、Xにあてはまる南中時刻は何時何分ですか。数字で答えなさい。

問3 (表)の㉤には、(図1)のCがあてはまります。㉠・㉡にあてはまるのはどの地点ですか。それぞれ記号で答えなさい。

問4 (図1)の地点A~Eで、ある晴れた日に、(図2)のような装置を使って、太陽が南中したときのかげの長さを調べました。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

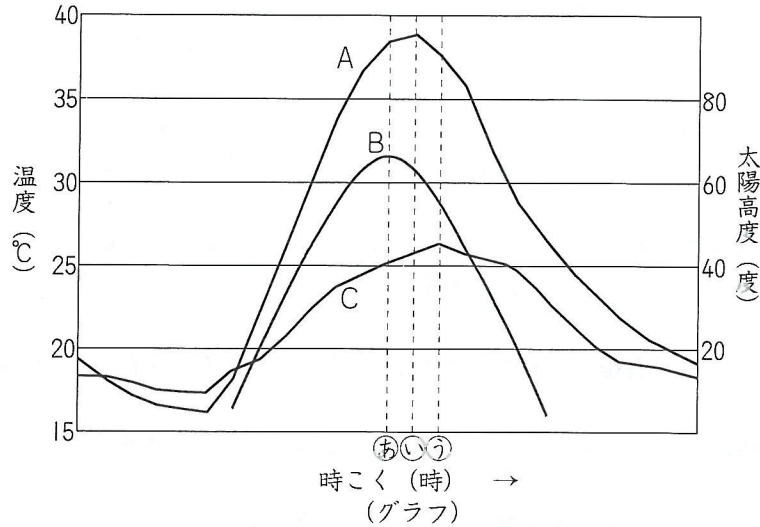
- (1) (図2)で、太陽の南中高度を示すのはP~Rのうちどの角度ですか。
- (2) この日、太陽が南中したときのかげの長さが最も長くなったのは、地点A~Eのどこですか。



(図2)

3
16

(グラフ) は、ある晴れた日に、日本のある土地での気温・地温・太陽高度の変化を調べてまとめたもので、㉔は B、㉕は A、㉖は C が最も高くなった時こくをそれぞれ示しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



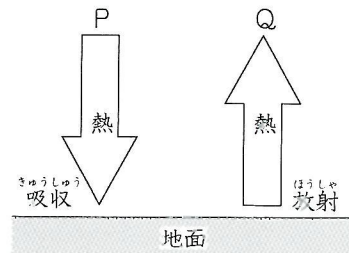
問 1 (グラフ) の A ~ C のうち、地温の変化を表しているものはどれですか。

問 2 (グラフ) の ㉔・㉖にあてはまる時こくとして、最も適当なものをそれぞれ下から選びなさい。

- (ア) 11時 (イ) 12時 (ウ) 13時 (エ) 14時 (オ) 15時

問 3 (図) は、太陽から放射された熱について、地面が吸収する熱 P と、地面が放射する熱 Q を、それぞれ模式的に表しています。

(グラフ) を記録した日について、㉕の時こくのとき、P と Q の関係はどのようになっていたと考えられますか。最も適当なものを下から選びなさい。ただし、 $P > Q$ は、地面が吸収する熱 P の方が放射する熱 Q よりも大きいことを示します。



- (ア) $P > Q$ (イ) $P = Q$ (ウ) $P < Q$

(図)

問 4 気温・地温・太陽高度が最も高くなる時こくが、それぞれちがうのはなぜですか。最も適当な理由を下から選びなさい。

- (ア) 太陽からの熱により、最初に空気があたためられ、その熱が地面に伝わるから。
 (イ) 太陽からの熱により、最初に地面があたためられ、その熱が空気に伝わるから。
 (ウ) 太陽からの熱により、空気も地面も同じようにあたためられるが、空気は風のえいきょうであたたまるのに時間がかかるから。
 (エ) 太陽からの熱により、空気も地面も同じようにあたためられるが、地面は水分をふくんでいるのであたたまるのに時間がかかるから。

< 参 考 問 題 >

四谷君は、家族でイギリスへ旅行しました。四谷君が乗った飛行機は、日本(東経135度とする)を8月13日12時10分に出発し、イギリス(経度0度とする)に、現地時間の8月13日15時45分に到着しました。下の(1)・(2)にそれぞれ数字で答えなさい。ただし、時こくは24時制を用い、サマータイムは考えないものとします。

(1) 飛行機が日本を出発したとき、イギリスは現地時間で何日の何時何分でしたか。

(2) (1)から、この飛行機は、日本とイギリスとの間を、何時間何分かけて飛んだことになりますか。

予習シリーズ
5年下第6回

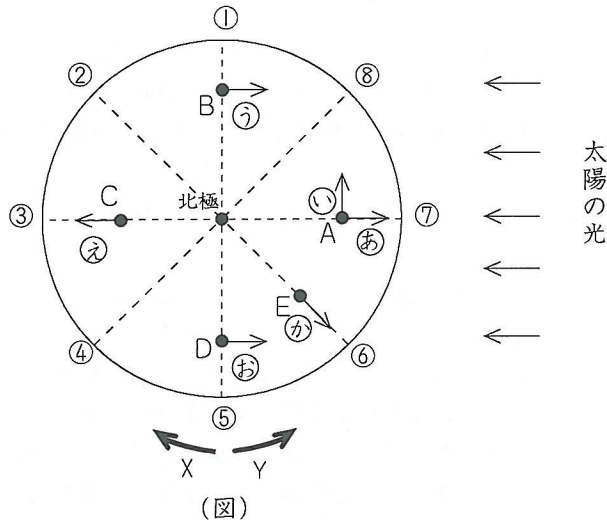
5年理科 (cs問題) (その1) (20.10.10~12)

題目 地球と太陽(1)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

1
27

(図) は、北極の真上から見た地球を模式的に表したもので、点線①～⑧は45度ごとの経線^{けいせん}を示しています。また、地点Aは日本の兵庫県明石市^{ひょうご あかし} (東経135度) で、(図) の状態^{じょうたい}のとき正午(12時)でした。これについて、次の問いに答えなさい。

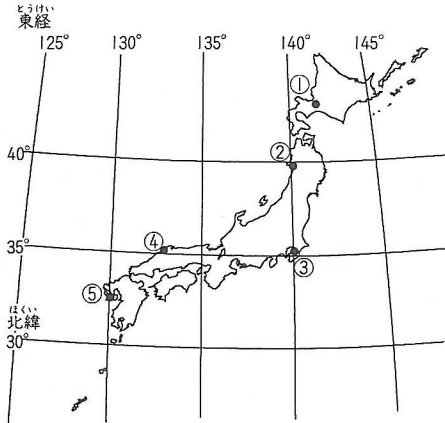


- 問1 (図) のA地点でのあ・いの方^{かた}を、それぞれ東西南北の漢字一字で答えなさい。
- 問2 (図) のい～かのうち、A地点でのあと同じ方^{かた}を示しているものをすべて選び、記号で答えなさい。
- 問3 (図) で、地球の自転の向きは、X・Yのどちらですか。記号で答えなさい。
- 問4 (図) のとき、日の入りをむかえている地点はどこですか。B～Eから選び、記号で答えなさい。
- 問5 (図) の①～⑧のうち、経度0度にあてはまる経線はどれですか。番号で答えなさい。
- 問6 (図) のD地点の経度は何度ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 東経45度 (イ) 東経90度 (ウ) 東経180度 (エ) 西経135度
- 問7 D地点で太陽が南中するのは、(図) の状態^{じょうたい}のおよそ何時間後ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 3時間後 (イ) 6時間後 (ウ) 9時間後 (エ) 12時間後
- 問8 (図) のとき、A～Eのうち日付がほかの地点とことなる地点が1か所あります。それはどこですか。記号で答えなさい。

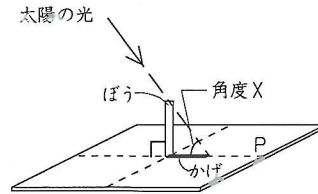
2
28

(図1)は、日本の5つの地点①～⑤の地図上の位置を示しています。この5つの地点で、ある晴れた日に、(図2)のような板に垂直にぼうを立てた装置を使って実験を行いました。(表)は、5つの地点の日の出・日の入り・太陽の南中時こくと、実験の結果の一部についてまとめたもので、A～Eには①～⑤のいずれかの地点があてはまります。これについて、次の問いに答えなさい。

<実験> それぞれの地点で、(図2)の板を水平な地面に置いて、太陽が南中したときの角度Xとぼうのかげの長さを調べた。



(図1)



(図2)

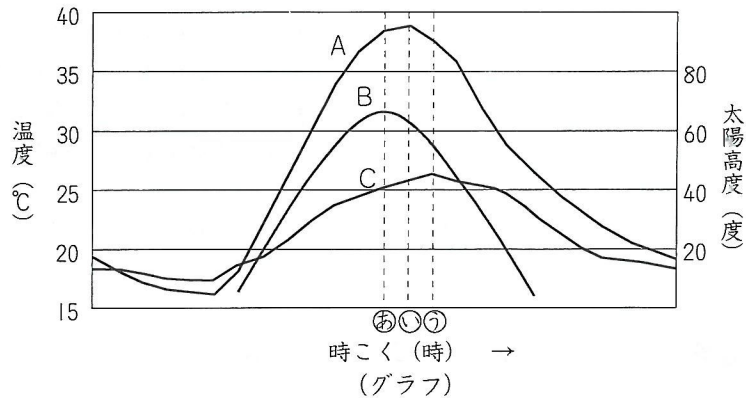
	日の出	日の入り	太陽の南中時こく	角度X	かげの長さ (cm)
A	5 : 07	19 : 01	12 : 04	68°	4.0
B	4 : 39	18 : 33	—	68°	—
C	4 : 29	18 : 43	11 : 36	63°	—
D	5 : 21	19 : 01	—	71°	3.4
E	4 : 17	18 : 46	11 : 31	60°	—

(表)

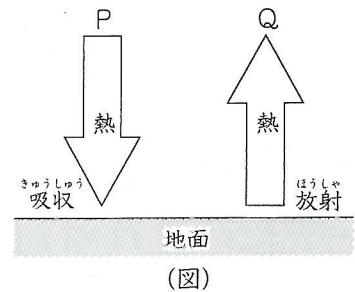
- 問1 (図2)で、Pにあてはまる方位は何ですか。東西南北の漢字一字で答えなさい。
- 問2 <実験>で、ぼうのかげの長さが等しくなる地点はどこどこですか。A～Eから2つ選び、それぞれ記号で答えなさい。
- 問3 <実験>で、ぼうのかげの長さが最も長くなる地点はどこですか。A～Eの記号で答えなさい。
- 問4 (表)で、B地点の太陽の南中時こくはいつですか。数字で答えなさい。
- 問5 (表)のA・Dにあてはまる地点は、(図1)の①～⑤のどこですか。それぞれ番号で答えなさい。
- 問6 (図1)と(表)から、太陽の南中時こくについてわかることとして、最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。
- (ア) 東の地点では、西の地点より南中時こくが早い。
 - (イ) 西の地点では、東の地点より南中時こくが早い。
 - (ウ) 南の地点では、北の地点より南中時こくが早い。
 - (エ) 北の地点では、南の地点より南中時こくが早い。

3
15

(グラフ)は、東京である晴れた日に、気温・地温・太陽高度の変化を調べてまとめたもので、㊸はBが最高になった時こく、㊹はAが最高になった時こく、㊺はCが最高になった時こくを、それぞれ示しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



- 問1 (グラフ)のA~Cのうち、地温の変化を表しているものはどれですか。
- 問2 (グラフ)の㊹と㊺にあてはまる時こくの組み合わせとして、最も適当なものを下から選びなさい。
- (ア) ㊹: 12時, ㊺: 13時 (イ) ㊹: 12時, ㊺: 14時
 (ウ) ㊹: 13時, ㊺: 14時 (エ) ㊹: 13時, ㊺: 15時
- 問3 気温・地温・太陽高度が最高になる時こくが、それぞれちがうのはなぜですか。
- (ア) 太陽からの熱により、最初に空気があたためられ、その熱が地面に伝わるから。
 (イ) 太陽からの熱により、最初に地面があたためられ、その熱が空気に伝わるから。
 (ウ) 太陽からの熱により、空気も地面も同じようにあためられるが、空気は風のえいきょうであたまるのに時間がかかるから。
 (エ) 太陽からの熱により、空気も地面も同じようにあためられるが、地面は水分をふくんでいるのであたまるのに時間がかかるから。
- 問4 (図)は、太陽から放射された熱について、地面が吸収する熱Pと、地面が放射する熱Qを、それぞれ模式的に表しています。(グラフ)を記録した日について、㊸~㊺の時こくのとき、PとQの関係はどのようになっていたと考えられますか。最も適当なものをそれぞれ下から選びなさい。ただし、 $P < Q$ は、地面が吸収する熱Pの方が放射する熱Qよりも小さいことを示します。
- (ア) $P < Q$ (イ) $P = Q$ (ウ) $P > Q$
- 問5 1日のうちの、気温や地温の最高と最低の差を日較差といいます。くもりや雨の日の気温や地温の日較差は、晴れの日と比べてどのようになりますか。
- (ア) 気温の日較差は晴れの日よりも大きくなり、地温の日較差は晴れの日よりも小さくなる。
 (イ) 気温の日較差は晴れの日よりも小さくなり、地温の日較差は晴れの日よりも大きくなる。
 (ウ) 気温と地温の日較差は、どちらも晴れの日よりも大きくなる。
 (エ) 気温と地温の日較差は、どちらも晴れの日よりも小さくなる。



<参 考 問 題>

- 四谷君は、家族でイギリスへ旅行しました。四谷君が乗った飛行機は、日本(東経135度とする)を8月13日12時10分に出発し、イギリス(経度0度とする)に、現地時間の8月13日15時45分に到着しました。下の(1)・(2)にそれぞれ数字で答えなさい。ただし、時こくは24時制を用い、サマータイムは考えないものとします。
- (1) 飛行機が日本を出発したとき、イギリスは現地時間で何日の何時何分でしたか。
 (2) (1)から、この飛行機は、日本とイギリスとの間を、何時間何分かけて飛んだことになりましたか。

予習シリーズ5年①第6回

5年理科 解答用紙 (ab)

(20.10.10~12)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1
3

問 1	南 1		西 2		問 2	3		問 3	4	
問 4	5		問 5	6		問 6	7		問 7	8
問 8	9	つ								

2
3

問 1	(1) ①	10		②	11		(2)	12		(3)	13
問 2	14	時 分			問 3	⑦	15		⑧	16	
問 4	(1)	17		(2)	18						

3
4

問 1	19		問 2	⑨	20		⑩
問 3	21			問 4	22		

予習シリーズ5年Ⓣ第6回

5年 理科 解答用紙 (cs)

(20.10.10~12)

氏名	
得点	

1 3	問 1	1	問 2	3	問 3	4	
	問 4	5	問 5	6	問 6	7	問 7
	問 8	9					

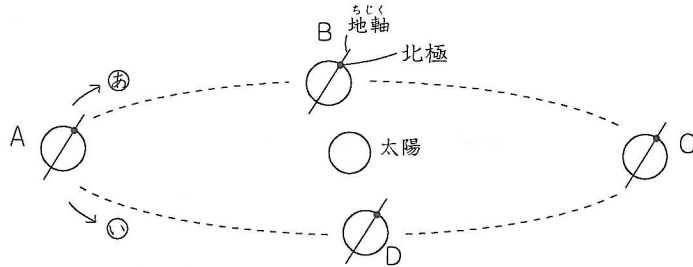
2 4	問 1	10	問 2	11	問 3	12		
	問 4	13	時	分	問 5	A	D	問 6

3 3	問 1	17	問 2	18	問 3	19
	問 4	20	問 5	21		

題目	地球と太陽(2)
----	----------

1
27

(図1)は、太陽のまわりを公転する地球を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

問1 地球の公転について、正しく説明しているものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1回公転するのに24時間かかる。 (イ) 1回公転するのに1週間かかる。
(ウ) 1回公転するのに30日かかる。 (エ) 1回公転するのに1年かかる。

問2 (図1)のAの位置にある地球は、このあと㊦・㊧のどちらに動きますか。記号で答えなさい。

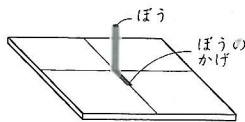
問3 下の(1)・(2)にあてはまる地球の位置は、A~Dのどれですか。それぞれA~Dの記号で答えなさい。

- (1) 東京で、昼の長さが最も短くなる日
(2) 東京で、太陽が最も北よりからのぼる日

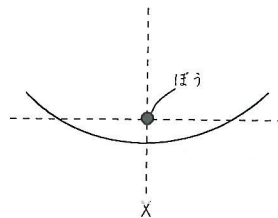
問4 地球の地軸は公転面に垂直な線に対して23.4度かたむいています。これをもとに、下の(1)~(3)について、それぞれ数字で答えなさい。

- (1) 北緯40度の地点での、春分の日のお陽の南中高度
(2) 北緯60度の地点での、冬至の日のお陽の南中高度
(3) 赤道上の地点での、秋分の日のお陽の南中高度

問5 東京で、(図2)のような、地面に垂直に立てたぼうを使い、ある日のお陽のかげの動きを調べました。このときのお陽のかげの先端の動きを結ぶと、(図3)のようになりました。これについて、下の問いに答えなさい。



(図2)

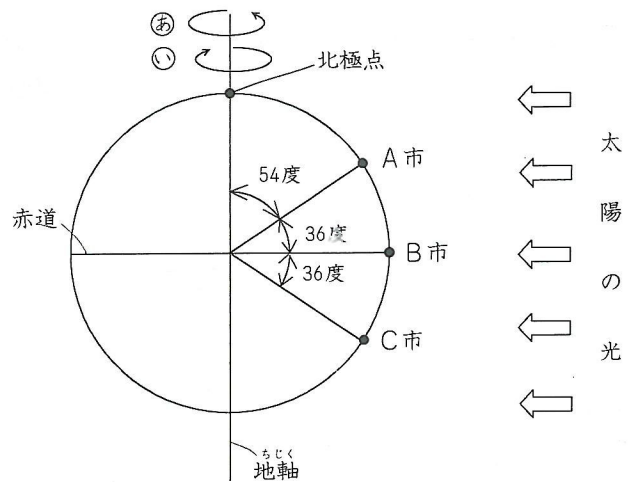


(図3)

- (1) (図3)のXの方位は何ですか。東・西・南・北の漢字一字で答えなさい。
(2) (図3)を記録したのは、地球が(図1)のどの位置にあるときですか。A~Dから選び、記号で答えなさい。

2
27

(図1)は、A市と赤道上のB市、C市で太陽が南中しているようすを表しています。このとき、B市での太陽の南中高度は90度です。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

問1 地球は、地軸を中心にして、コマのように回転しています。これについて、下の問いに答えなさい。

(1) 地球が地軸を中心にして回転する動きを何といいますか。ことばで答えなさい。

(2) (図1)で、(1)で答えた地球の回転の向きは、
あ・いのどちらですか。記号で答えなさい。

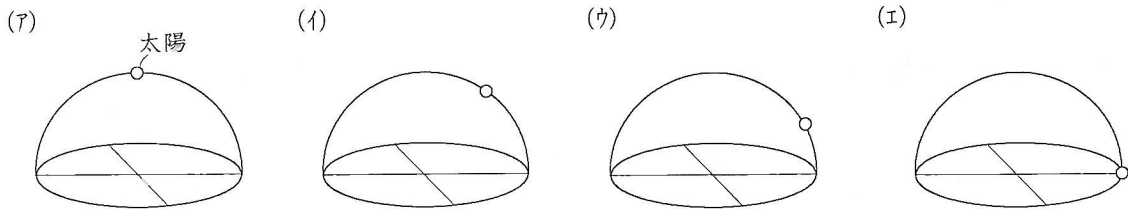
(3) (1)で答えた、地球が地軸を中心にして1回転するのにかかる時間はどれくらいですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1日 (イ) 1週間 (ウ) 1か月 (エ) 1年

問2 A市の北緯は何度ですか。数字で答えなさい。

問3 (図1)のとき、A市での太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。

問4 (図1)のC市で太陽を見たようすとして、正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。



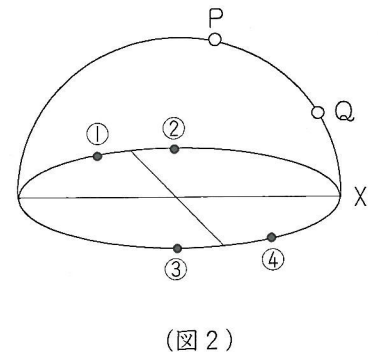
問5 (図2)のPは、(図1)の3か月前に、A市で南中した太陽の位置を透明半球上に表したものです。また、Qは、(図1)の3か月後にA市で南中した太陽の位置を表したものです。これについて、下の問いに答えなさい。

(1) (図2)のXの方角は何ですか。東・西・南・北の漢字一字で答えなさい。

(2) (図1)は、下のどの日の地球のようすを表していますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 春分の日 (イ) 夏至の日
(ウ) 秋分の日 (エ) 冬至の日

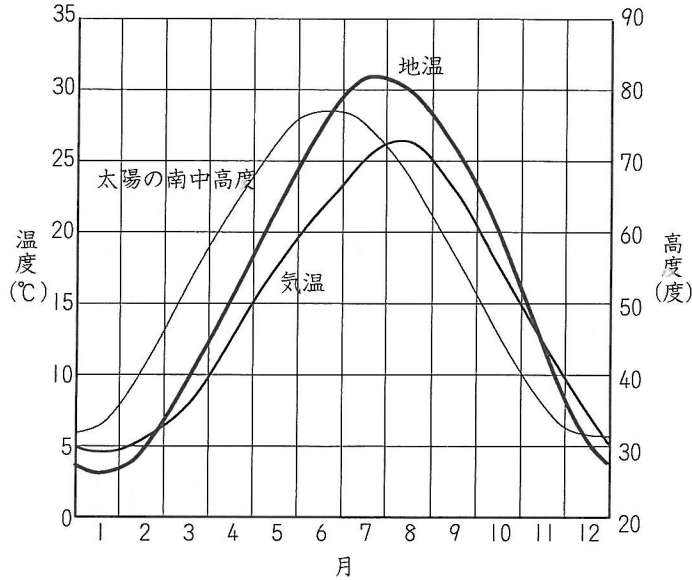
(3) (図2)のPにある太陽は、どのあたりにしずみますか。①～④から選び、番号で答えなさい。



(図2)

3
16

(グラフ)は、東京での、気温、地温、太陽の南中高度の1年間の変化のようすを表しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(グラフ)

- 問1 日の出の位置が最も北寄りになる日があるのは、どの月ですか。数字で答えなさい。
- 問2 太陽の南中高度の変化について、正しく説明しているものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。
- (ア) 2月から7月まではだんだん高くなり、7月から次の年の2月まではだんだん低くなる。
 - (イ) 6月から12月まではだんだん高くなり、12月から次の年の6月まではだんだん低くなる。
 - (ウ) 1月から次の年の8月まではだんだん高くなり、8月から1月まではだんだん低くなる。
 - (エ) 12月から次の年の6月まではだんだん高くなり、6月から12月まではだんだん低くなる。
- 問3 (グラフ)から考えて、東京で地面が太陽から受ける熱の量が最も多くなるのは何月ですか。数字で答えなさい。
- 問4 太陽の南中高度が最も高くなる月と、気温が最も高くなる月が同じではないのはなぜですか。最も適当な理由を下から選び、記号で答えなさい。
- (ア) 南中高度が最も高くなる月は、雨の日が多いから。
 - (イ) 南中高度が高くなるほど、太陽から地面が受けとる熱の量が少なくなるから。
 - (ウ) 太陽からの熱が、空気をあたためるのに使われるまでに時間がかかるから。
 - (エ) 気温が高くなることと南中高度とは関係がないから。

<参考問題>

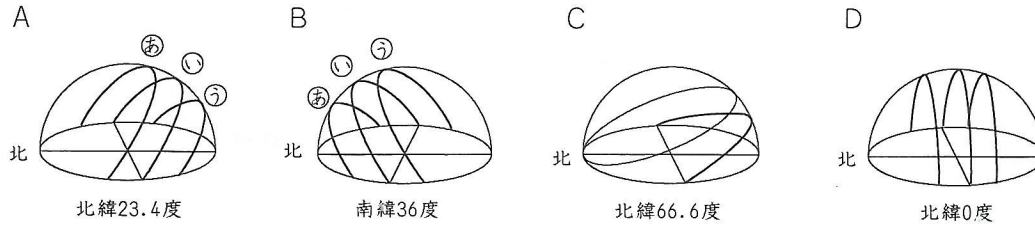
地球の地軸のかたむきが、現在より10度大きくなると、日本の夏・冬の気温や昼の長さはどのように変わりますか。簡単に答えなさい。

題目 地球と太陽(2)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

1
20

(図1)のA・B・C・Dは世界のいろいろな緯度^{いど}にある土地の春分・夏至・秋分・冬至の1日の太陽の動きを模式的に表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

問1 AとBで、夏至の太陽の動きはどれですか。㊦・㊧・㊨から選び、それぞれ記号で答えなさい。

問2 (図1)のA~Dの土地のようすをのべたものはどれですか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。ただし、あてはまるものがない場合は×で答えなさい。

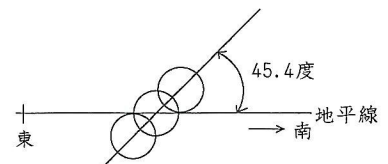
- (ア) 冬至には一日中太陽が地平線上にある。
- (イ) 夏至には太陽が天頂^{てんちやう}を通る。
- (ウ) 昼と夜の長さが一年中ほとんど変わらない。
- (エ) 冬至には太陽高度が1年間で最大になる。

問3 世界各地で年間を通して太陽の動きが変わる理由として正しいのはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 地球が地軸^{ちじく}をかたむけて自転しているから。
- (イ) 地球が地軸をかたむけて公転しているから。
- (ウ) 地球が地軸のかたむきを変えながら公転しているから。
- (エ) 太陽が自転軸のかたむきを変えながら自転しているから。

問4 (図2)はA~Dとは別の地点でのある日の日の出のころのようすを表したものです。下の(1)~(3)に答えなさい。

- (1) この地点の緯度^{いど}の値はいくらですか。数字で答えなさい。
- (2) この日太陽の南中高度はどのようになると考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 45.4度より高い。
 - (イ) 45.4度
 - (ウ) 45.4度より低い。

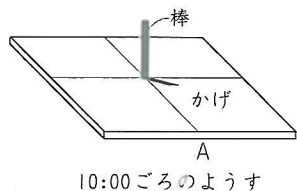


(図2)

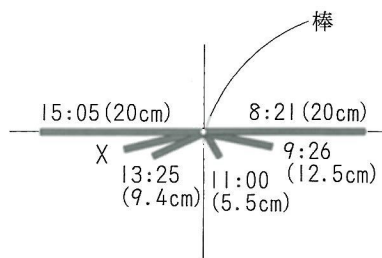
- (3) この日から2週間後に日の出の位置は(図2)より南にずれていました。この地点で日の出の位置が(図2)とほぼ同じになるのは1年間に何回ありますか。数字で答えなさい。

2
14

太陽の動きを調べるため、日本の本州のP地点で、ある晴れた日に(図1)のように水平にした記録用紙に長さ20cmの棒を垂直に立て、いろいろな時こくに棒のかげを記録しました。(図2)は、このとき記録した時こくとかげの長さを示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 記録用紙の方位Aは、東・西・南・北のいずれかに合わせてあります。合わせている方位を、漢字一字で答えなさい。

問2 この記録は何月ごろのものでしょうか。適当なものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 3月ごろ (イ) 6月ごろ (ウ) 9月ごろ (エ) 12月ごろ

問3 太陽が真東の方位にあるとき、太陽高度は何度ですか。数字で答えなさい。

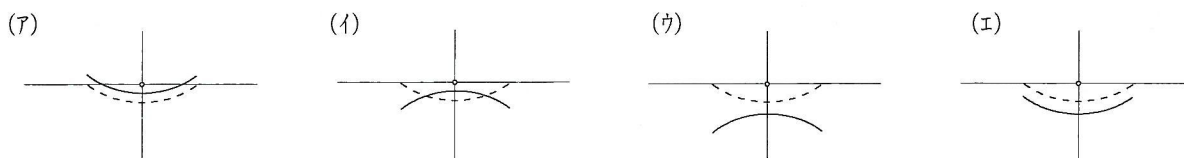
問4 棒のかげの長さが最も短くなった時こくは何時何分ですか。24時制の数字で答えなさい。

問5 問4で答えた時こくから考えて、P地点はどこだと考えられますか。最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 東経135度の地点 (イ) 東経135度より東の地点
(ウ) 東経135度より西の地点 (エ) 北緯35度の地点
(オ) 北緯35度より北の地点 (カ) 北緯35度より南の地点

問6 (図2)のかげXの長さは12.5cmでした。このかげを記録した時こくは何時何分ですか。24時制の数字で答えなさい。

問7 同じ日に那覇で(図1)の装置で棒のかげの先の動きを記録するとどうなりますか。下から選び、記号で答えなさい。ただし、図中の点線はP地点での動きを表しています。



5 年 理 科 (cs問題) (その3)

(20.10.17~19)

3
36

(表) は日本のある地点での11月のある日から10日ごとに日の出の時こくと日の入りの時こくを調べてまとめたもので、A~Gの日付には冬至の日がふくまれています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 冬至の日についてのべた[]の文の(①)と(②)にあてはまることばを下から選び、記号で答えなさい。

冬至の日は一年で最も(①)が短く、
(②)が最も低くなる日である。

- (ア) 1日の時間 (イ) 夜の時間
(ウ) 昼の時間 (エ) 太陽の南中高度
(オ) 月の南中高度

日付	日の出の時こく	日の入りの時こく
A	6 : 23	16 : 31
B	6 : 32	16 : 28
C	6 : 40	16 : 28
D	6 : 47	16 : 32
E	6 : 50	16 : 38
F	6 : 51	16 : 46
G	6 : 48	16 : 56

(表)

問2 (表)の日の出の時こくと日の入りの時こくについて正しく説明したものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 日の出が最も早い日は昼の時間が最も短い。
(イ) 日の出が最も早い日は日の入りも最も早い。
(ウ) 日の出が最もおそい日は昼の時間が最も短い。
(エ) 日の出が最もおそい日は日の入りも最もおそい。
(オ) 日の出の時こくの最大のずれと日の入りの時こくの最大のずれは等しい。

問3 冬至の日の日付はどれですか。A~Gから選び、記号で答えなさい。また、冬至の日の昼の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。

問4 冬至の日をすぎてもしばらくは気温が下がり続けます。それはなぜですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 地面が受ける熱の方が出る熱より多いから。
(イ) 地面が受ける熱と出る熱がほぼ同じだから。
(ウ) 地面から出る熱の方が受ける熱より多いから。

問5 Gの日がふくまれる月は地温が一年で最も低くなる月です。それは何月ですか。数字で答えなさい。

問6 Aの日とGの日の太陽の南中時こくは何時何分ですか。それぞれ24時制の数字で答えなさい。

問7 (表)にまとめた期間の太陽の南中時こくについて正しくのべているのはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) だんだんおそくなったあと、だんだん早くなった。
(イ) だんだんおそくなり続けた。
(ウ) だんだん早くなったあと、だんだんおそくなった。
(エ) だんだん早くなり続けた。
(オ) おそくなったり早くなったりをくり返した。

参 考 問 題

地球の地軸のかたむきが、現在より10度大きくなると、日本の夏・冬の気温や昼の長さはどのようにになると考えられますか。簡単に答えなさい。

予習シリーズ5年㊦第7回

5年理科 解答用紙 (ab)

(20.10.17~19)

氏名	
得点	

1
3

問 1 1	問 2 2	問 3 3	(1) 3	(2) 4
問 4 5	(1) 5	度 (2) 6	度 (3) 7	度
問 5 8	(1) 8	(2) 9		

2
3

問 1 10	(1) 10	(2) 11	(3) 12
問 2 13	度 13	問 3 14	問 4 15
問 5 16	(1) 16	(2) 17	(3) 18

3
4

問 1 19	月 19	問 2 20	問 3 21	月 21
問 4 22				

予習シリーズ5年㊦第7回

5年 理科 解答用紙 (cs)

(20.10.17~19)

氏名

得点

1	問	A	B	問	A	B	C	D
2	1	1	2	2	3	4	5	6
	問		問		度		(3)	回
	3	7	4	(1)	(2)			10
				8		9		

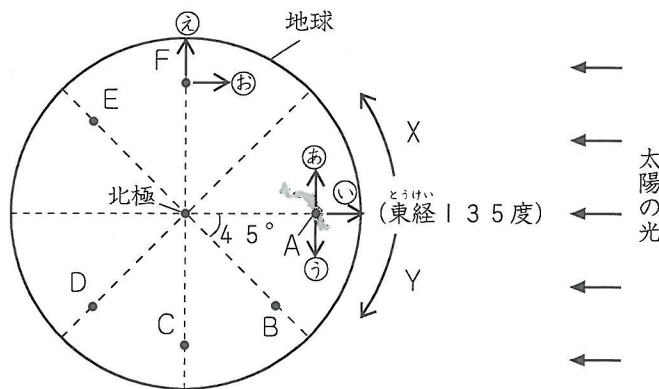
2	問	問	問	問
2	1	2	3	4
	11	12	13	14
	問	問	問	
	5	6	7	
	15	16	17	
		時	分	

3	問	問
4	1	2
	①	②
	18	19
	問	問
	3	4
	記号	時間
	20	21
	時間	時間
	分	分
	22	
	問	問
	5	6
	月	A
	23	24
	時	分
	G	
	25	
	時	分
	問	
	7	
	26	

題目	地球と太陽(1)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいどう}に書き入れなさい。

- 1 (図)は、北極の真上から見た地球を模式的に表したもので、点線(-----)は45度ごとの^{もしきてき}経線^{けいせん}を示しています。A地点は、日本の^{ひょうご}兵庫県^{あかし}明石市(東経135度)で、(図)のときは^{しょうご}正午(12時)でした。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、時^じこくは24時制で考えるものとします。



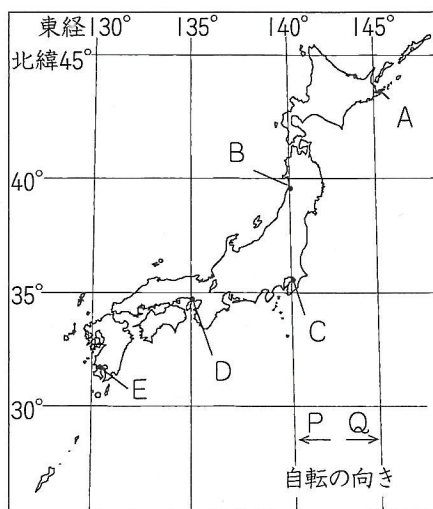
(図)

- 問1 (図)のA地点(明石市)での^あ・^い、F地点での^えの方位を、それぞれ東西南北の漢字一字で答えなさい。
- 問2 (図)で、地球の自転の向きは、X・Yのどちらですか。記号で答えなさい。
- 問3 (図)で、日の出をむかえている地点はどこですか。B～Fから選び、記号で答えなさい。
- 問4 (図)のB地点について、下の問いに答えなさい。
- (1) B地点の経度は何度ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 東経45度 (イ) 東経90度 (ウ) 西経45度 (エ) 西経90度
 - (2) (図)のとき、B地点の時^じこくは何時ですか。下から選び、記号で答えなさい。
(ア) 9時 (イ) 12時 (ウ) 15時 (エ) 18時
 - (3) B地点で日の入りになるのは、(図)のときの何時間後ですか。数字で答えなさい。
 - (4) (3)の答えのとき、太陽が南中しているのはどの地点ですか。C～Fから選び、記号で答えなさい。
 - (5) E地点との時差は何時間ですか。数字で答えなさい。

5 年 理 科 (ab問題) (その2) (21.10.10~11)

2
24

(図1)のA~Eは、日本の5つの地点を示して、Dは兵庫県明石市です。ある日、(図1)の5つの地点で、それぞれの日の出・日の入り・太陽が南中したときの時刻を調べたところ、(表)のようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、(表)の①~⑤はA~Eのいずれかの地点にあてはまるものとし、時刻は24時制で考えるものとします。

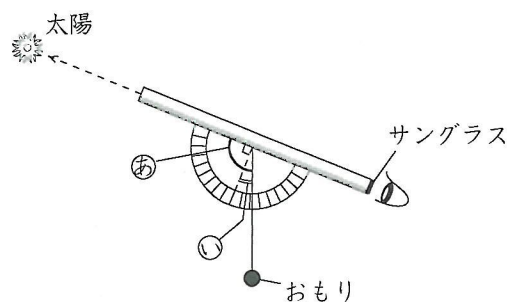


(図1)

	日の出	南中時刻	日の入り
①	6:00	11:48	17:36
②	5:42	11:27	17:12
③	6:16	X	17:54
④	5:23	11:05	16:47
⑤	5:40	11:27	17:14

(表)

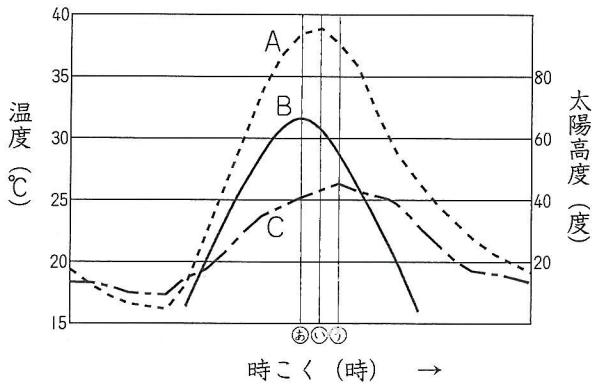
- 問1 (図1)で、地球の自転の向きはどちらですか。記号で答えなさい。
- 問2 (表)の④の地点の昼の時間の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。
- 問3 (表)のXにあてはまる時刻は何時何分ですか。数字で答えなさい。
- 問4 (図1)のA地点・E地点の日の出・日の入り・太陽が南中したときの時刻として、あてはまるのは、(表)のどれですか。それぞれ番号で答えなさい。
- 問5 (表)の②・⑤にあてはまる地点を(図1)のA~Eから選び、それぞれ記号で答えなさい。
- 問6 ②と⑤が、問5で答えた2つの地点のどちらであるのかを調べるために、(図2)のような装置を使いました。(図2)で太陽高度を表しているのは、①・②のどちらですか。また、南中高度とその地点の位置について説明している文で最も適当なものを下から選び、それぞれ記号で答えなさい。
- (ア) 太陽の南中高度が低い方の地点が北にある。
- (イ) 太陽の南中高度が高い方の地点が北にある。
- (ウ) 太陽の南中高度の高さとその地点の位置には関係がない。
- 問7 (図1)のC地点の経度は140度、D地点の経度は135度です。経度が1度ずれると南中時刻は何分ずれますか。(表)の値を使い、小数第1位までの数字で答えなさい。



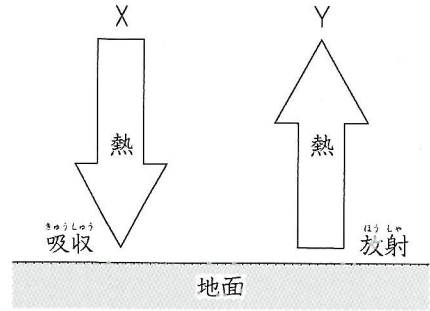
(図2)

3
16

(グラフ) は、ある晴れた日に、日本のある地点での気温・地温・太陽高度の変化を調べてまとめたものです。㊸はBの、㊹はAの、㊺はCの最高になった時こくをそれぞれ示しています。また、(図) は、太陽から放射された熱について、地面が吸収する熱Xと、地面が放射する熱Yを模式的に表したものです。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。ただし、24時制で考えるものとします。



(グラフ)

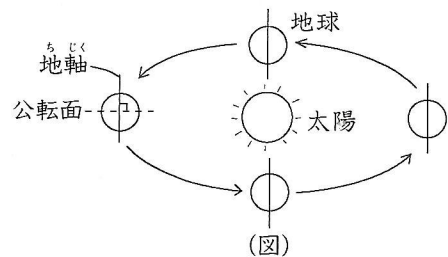


(図)

- 問1 (グラフ) で、気温・太陽高度を表しているのはA~Cのどれですか。
- 問2 (グラフ) の㊸・㊹にあてはまる時こくは何時ですか。正しい組み合わせを下から選びなさい。
- (ア) ㊸: 12時, ㊹: 13時 (イ) ㊸: 12時, ㊹: 14時
 (ウ) ㊸: 13時, ㊹: 14時 (エ) ㊸: 14時, ㊹: 15時
- 問3 (グラフ) の㊺の時こくのとき、(図) のXとYの熱の量はどのようになっていると考えられますか。最もあてはまるものを下から選びなさい。
- (ア) Xの熱の量の方がYの熱の量よりも多い。
 (イ) Yの熱の量の方がXの熱の量よりも多い。
 (ウ) XとYの熱の量がほとんど同じになる。
- 問4 気温が最も高くなる時こくと、地温が最も高くなる時こくがちがうのはなぜですか。最も適切な理由を下から選びなさい。
- (ア) 太陽からの熱によって、空気と地面が同時にあたためられるが、地面の方があたたまりやすいから。
 (イ) 太陽からの熱によって、空気と地面が同時にあたためられるが、空気が対流するためにあたたまるのに時間がかかるから。
 (ウ) 太陽からの熱によって、先に空気があたためられて、その熱が地面に伝わるから。
 (エ) 太陽からの熱によって、先に地面があたためられて、その熱が空気に伝わるから。

<参 考 問 題>

右の図のように、地球の地軸が公転面と直角に交わっていたならば、地球上のようすは、現在と比べてどのようなちがいが出てくると考えられますか。簡単に説明しなさい。



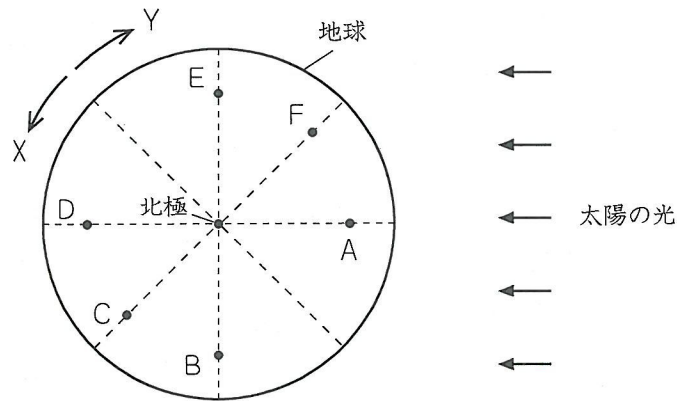
予習シリーズ
5年①第6回

5年理科 (cs問題) (その1) (21.10.10~11)

題目	地球と太陽 (1)
----	-----------

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

- 1 (図) は、北極の真上から見た地球^{もしきてき}を模式的に表したものです。A~Fは地球上の同じ緯度^{けいど}の地点で、Aは経度0度上の地点です。また、点線(-----)は45度ずつに分けたものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図)

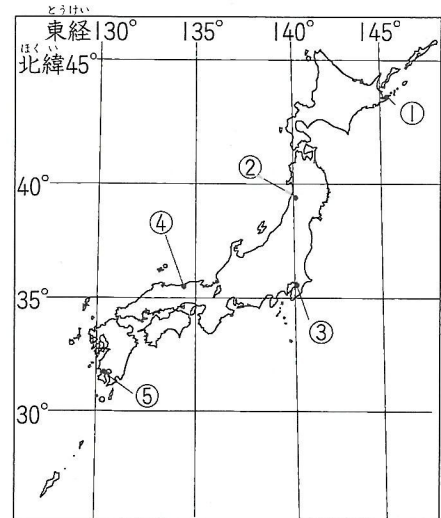
- 問1 (図) で、地球の自転の向きはX、Yのどちらですか。記号で答えなさい。
- 問2 (図) のとき、A地点で太陽はどちらの方角にありますか。東西南北の漢字一字で答えなさい。
- 問3 (図) のとき、B地点・E地点は1日のうちいつごろですか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。
(ア) 日の出のころ (イ) 正午ごろ (ウ) 日の入りのころ (エ) 真夜中ごろ
- 問4 (図) のC地点は、東経・西経何度の位置にありますか。解答らんの東経・西経のいずれかを○でかこみ、角度を数字で答えなさい。
- 問5 地球が24時間で1回自転しているとすると、(図) のC地点がA地点の位置まで移動^{いどう}するのに何時間かかりますか。数字で答えなさい。
- 問6 (図) から、下の(1)・(2)のようになるのは、およそ何時間後だと考えられますか。最もあてはまるものを下から選び、それぞれ記号で答えなさい。
(1) D地点が日の入り (2) F地点が日の出
(ア) 6時間後 (イ) 9時間後 (ウ) 12時間後 (エ) 15時間後 (オ) 18時間後

2
30

(表1)は、春分の日の日本のいろいろな都市での日の出・日の入り、太陽の南中時こくをまとめたものです。(図1)の①~⑤は(表1)の都市A~都市Eのいずれかの位置を表しています。これについて次の問いに答えなさい。ただし、時こくは24時制で考えるものとします。

都市	日の出	太陽の南中時こく	日の入り
A	5:41	11:47	17:53
B	5:16	X	17:30
C	5:41	11:47	17:53
D	6:05	12:11	18:17
E	6:19	Y	18:31

(表1)



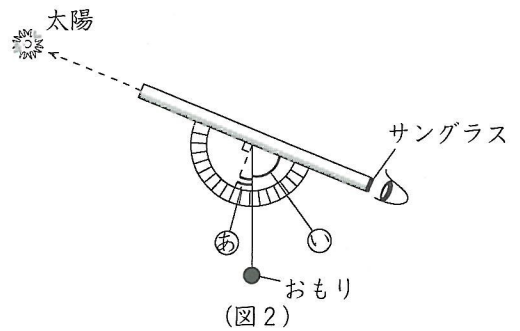
(図1)

問1 (表1)について、下の問いに答えなさい。

- (1) 都市Aの昼の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。
- (2) 都市Bの太陽の南中時こく(表1のX)は何時何分ですか。数字で答えなさい。
- (3) 南中時こくが最もはやい都市と最もおそい都市の南中時こくの差は何分ですか。数字で答えなさい。
- (4) 都市Bが東経146度の位置にあるとすると、都市Dは東経何度の位置にあることになりますか。数字で答えなさい。
- (5) 太陽の南中時こくとその都市の位置について、正しく説明しているものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 南中時こくが早い都市ほど東側にある。	(イ) 南中時こくが早い都市ほど西側にある。
(ウ) 南中時こくが早い都市ほど北側にある。	(エ) 南中時こくが早い都市ほど南側にある。

問2 (表1)と同じ日に、(図2)のような太陽高度測定器を使い、都市A~都市Eで太陽の南中高度を調べると(表2)のようになりました。これについて、下の問いに答えなさい。



- (1) (図2)で、太陽の南中高度を表しているのは(あ)・(い)のどちらですか。記号で答えなさい。
- (2) (表2)から、都市Cは北緯何度の位置にあるとわかりますか。数字で答えなさい。
- (3) 太陽の南中高度とその都市の位置の関係を表したものとして、正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 南中高度が高い都市ほど東側にある。	(イ) 南中高度が高い都市ほど西側にある。
(ウ) 南中高度が高い都市ほど北側にある。	(エ) 南中高度が高い都市ほど南側にある。

問3 問1・問2から考えて、都市C・都市Dは(図1)の①~⑤のどこですか。それぞれ番号で答えなさい。

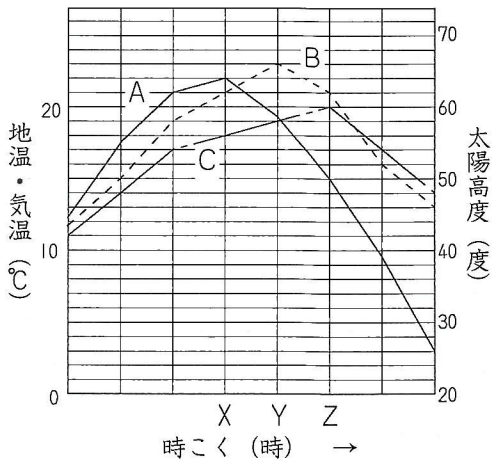
	南中高度
A	54.3
B	46.5
C	50.9
D	54.3
E	58.3

(表2)

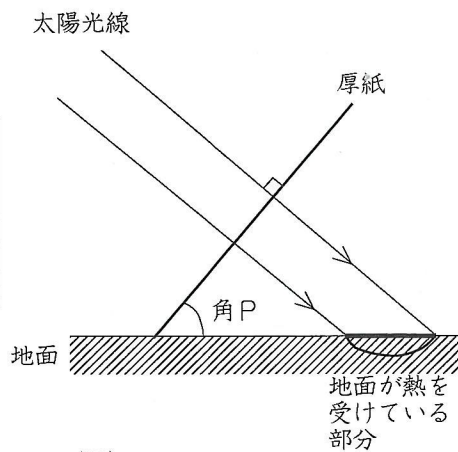
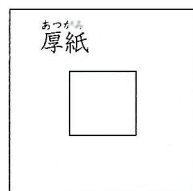
5 年 理 科 (cs問題) (その3) (21.10.10~11)

3
24

(グラフ) は日本のある都市で、よく晴れた日の9時~16時までの1時間ごとに、太陽高度・地温・気温の変化を調べてまとめたものです。また、(図) は、正方形の形に穴を開けた厚紙を太陽光線に直角になるように向け、地面にできた光の面積を調べる装置です。これについて、次の問いに答えなさい。



(グラフ)

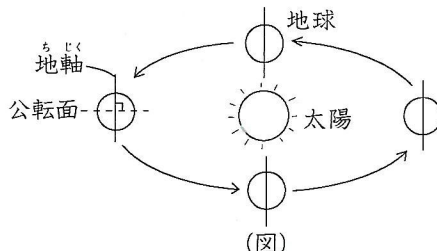


(図)

- 問1 (グラフ) のA~Cのうち、太陽高度の変化を表しているのはどれですか。記号で答えなさい。
- 問2 (グラフ) で、この日の太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。
- 問3 (グラフ) のYにあてはまる時こくを下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 11時 (イ) 12時 (ウ) 13時 (エ) 14時 (オ) 15時
- 問4 (グラフ) のX・Yの時こくで、一定の面積の地面が吸収する熱の量と、放射する熱の量の関係について正しく説明しているものはどれですか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。
 (ア) 地面が吸収する熱の量の方が、地面が放射する熱の量よりも多い。
 (イ) 地面が吸収する熱の量と放射する熱の量は、ほぼ同じである。
 (ウ) 地面が吸収する熱の量の方が、地面が放射する熱の量よりも少ない。
- 問5 この日の9時から16時に、(図) の地面が熱を受けている部分の面積の変化を調べました。(グラフ) のX・Zのとき、(図) の角Pを何度にするればよいですか。それぞれ数字で答えなさい。
- 問6 (図) の地面が熱を受けている部分の面積の変化について正しく説明しているものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 9時が最も面積が大きく、その後だんだん小さくなっていく。
 (イ) 9時が最も面積が小さく、その後だんだん大きくなっていく。
 (ウ) 9時から南中時こくまではだんだん大きくなり、南中時こくから16時まではだんだん小さくなっていく。
 (エ) 9時から南中時こくまではだんだん小さくなり、南中時こくから16時まではだんだん大きくなっていく。
- 問7 問6の答えのとき、一定の面積の地面が受ける熱の量はどのように変化していきますか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 9時が最も熱の量が多く、その後だんだん少なくなっていく。
 (イ) 9時が最も熱の量が少なく、その後だんだん多くなっていく。
 (ウ) 9時から南中時こくまでは熱の量が多くなり、南中時こくから16時までは少なくなる。
 (エ) 9時から南中時こくまでは熱の量が少なくなり、南中時こくから16時までは多くなる。

<参 考 問 題>

右の図のように、地球の地軸が公転面と直角に交わっていたならば、地球上のようすは、現在と比べてどのようなちがいが出てくると考えられますか。簡単に説明しなさい。



(図)

予習シリーズ5年㊦第6回

5年 理科 解答用紙 (ab)

(21.10.10~11)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 3	問 1	あ		い		え		問 2		問 3		地点

問 4	(1)		(2)		(3)		時間後
		6		7		8	

問 4	(4)		地点	(5)		時間
		9		10		

2 3	問 1		問 2		時間		分	問 3		時		分
		11		12					13			

問 4	A		E		問 5			問 6	太陽高度		説明	
		14		15		16			17			

問 7						分
						18

3 4	問 1	気温		太陽高度		問 2		問 3		問 4	
			19				20		21		22

予習シリーズ5年Ⓣ第6回
 5年 理科 解答用紙 (cs)
 (21.10.10~11)

氏名	
得点	

1	問		問		問	B地点		E地点	
	1	1	2	2	3	3	4	4	

問	東経	数字	度	問	時間
4	5	()	6	6	

問	(1)	(2)
6	7	8

2	問	(1)	時間	分	(2)	時	分
		1	9	10	10		

問	(3)	分	(4)	東経	度	(5)
1	11	12	12	13		

問	(1)	(2)	北緯	度	(3)
2	14	15	16		

問	都市C	都市D
3	17	18

3	問	問	度	問
	1	2	3	3
3	19	20	21	

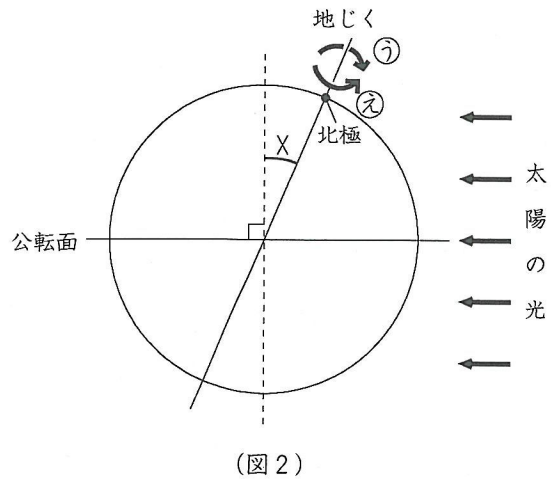
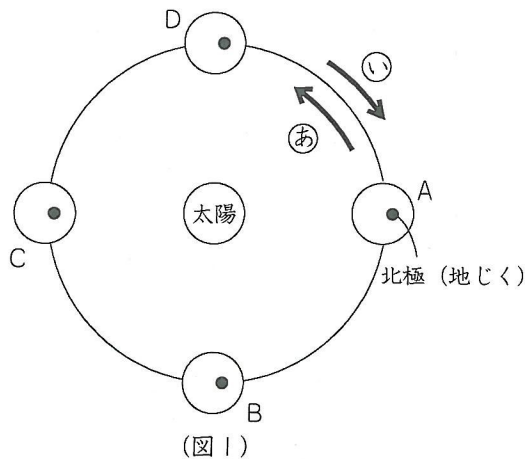
問	X	Y	問	X	度
4	22	23	5	23	

問	Z	度	問	問
5	24	25	6	7
			25	26

題目 地球と太陽 (2)

※ 答えは、別紙の解答らん^{ひい}に書き入れなさい。

1 (図1) は、太陽のまわりを公転している地球のようすを北極側から表したもので、A~Dは、春分・夏至・秋分・冬至の日のいずれかの地球の位置を示しています。(図2) は、(図1) のA~Dのいずれかの位置にある地球のようすを示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



問1 (図1) の㊷・㊸のうち、地球が公転する向きはどちらですか。記号で答えなさい。

問2 (図1) のAは、いつの地球の位置を示していますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 春分の日 (イ) 夏至の日 (ウ) 秋分の日 (エ) 冬至の日

問3 (図2) は、(図1) のA~Dのいずれかの位置にある地球のようすを示しています。これについて、下の問いに答えなさい。

- (1) 地球の自転の向きは㊷・㊸のどちらですか。記号で答えなさい。
- (2) 地球に太陽の光が(図2) のようにあたるのは、地球が(図1) のA~Dのどの位置にあるときですか。記号で答えなさい。
- (3) 地球の地じくは、(図2) のように常に^{つね}にかたむいています。(図2) のXは何度ですか。数字で答えなさい。
- (4) 地球が、地じくをかたむけたまま(図1) のように太陽のまわりを公転していることと関係の深いものを、下から2つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 1年のうちで、太陽の南中高度が変化する。
 - (イ) 1日に1回、昼と夜とがくり返される。
 - (ウ) 星が北極星を中心に1日に1回転しているように見える。
 - (エ) 季節によって、昼の長さが変化する。
 - (オ) 月が満ち欠けして見える。

5 年 理 科 (ab問題) (その2) (21.10.17~18)

2
24

日本のある都市A～Cで、ある月の20日の太陽の南中時こくと昼の長さを調べると、(表)のようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 都市Bの日の出の時こくは、何時何分ですか。
数字で答えなさい。

都市	南中時こく	昼の長さ
A	11時48分	14時間30分
B	11時39分	15時間10分
C	11時57分	14時間38分

(表)

問2 ある月とは何月ですか。最もあてはまるものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 3月 (イ) 6月
(ウ) 9月 (エ) 12月

問3 A～Cを、北にある都市から順にならべるとどのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) C→A→B (イ) B→A→C (ウ) B→C→A (エ) A→C→B

問4 A～Cを、東にある都市から順にならべると、どのようになりますか。問3の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。

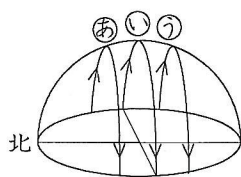
問5 次の①・②の日に、都市A～Cでの昼の長さの関係はどのようになっていますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。ただし、 $A > B = C$ は、Aが最も長く、BとCは等しいことを表しています。

- ① 秋分の日 ② (表)の6か月後

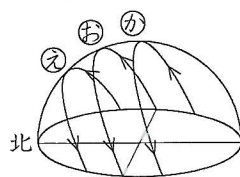
- (ア) $A > B > C$ (イ) $B > C > A$ (ウ) $A > C > B$ (エ) $A = B = C$

3
12

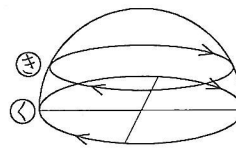
北極点・北緯23.4度・赤道・南緯23.4度の地点で、春分・夏至・冬至の日の太陽の動きを調べてまとめると、(図1)～(図4)のようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。



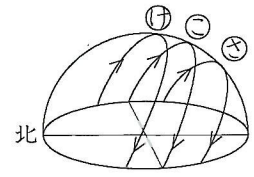
(図1)



(図2)



(図3)



(図4)

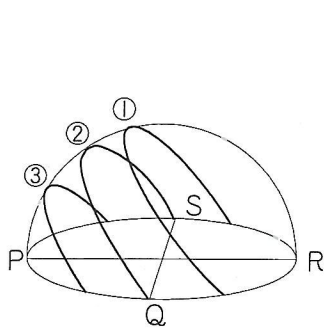
問1 北極点や赤道での太陽の動きを示しているのはどれですか。それぞれ図の番号で答えなさい。

問2 下の(1)・(2)のときの、太陽の動きを表しているのはどれですか。㊸～㊻から選び、それぞれ記号で答えなさい。

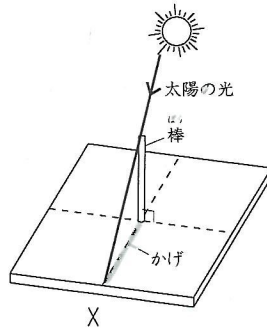
- (1) 北緯23.4度の地点の冬至の日 (2) 南緯23.4度の地点の夏至の日

4
16

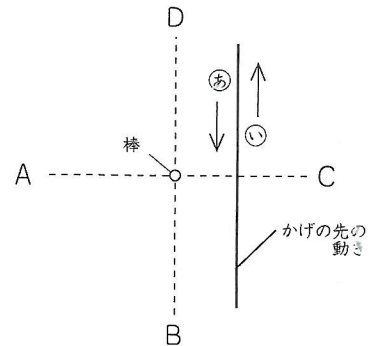
(図1)は、春分・夏至・秋分・冬至の日に、東京(北緯36度、東経140度)で、太陽の動きを観測し、
 とう明半球上に表したもので、P・Q・R・Sは、東・西・南・北のいずれかの方位を示しています。
 (図1)を観測したのと同じ日に同じ場所で、(図2)のような正方形の板に棒を垂直に立てた装置を使って、
 棒のかげの先端の動きを(図3)のように記録しました。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

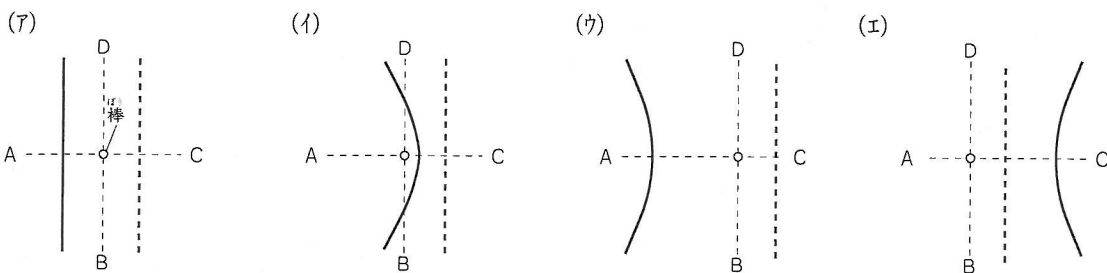


(図2)



(図3)

- 問1 (図1)のR・Sの方位は、東・西・南・北のどれですか。それぞれ漢字一字で答えなさい。
- 問2 (図1)で、夏至の日の太陽の動きを表しているのは、①~③のどれですか。番号で答えなさい。
- 問3 (図2)は、春分の日に太陽が南中したときのかげのようすです。Xの方位は東・西・南・北のどれですか。漢字一字で答えなさい。
- 問4 東京で(図2)のようなかげができたのは、何時ごろですか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 11時20分ごろ (イ) 11時40分ごろ (ウ) 12時ちょうど
 (エ) 12時20分ごろ (オ) これだけではわからない
- 問5 (図2)のようなかげができたときの、太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。
- 問6 (図3)で、棒のかげの先端が動く向きは、①・②のどちらですか。記号で答えなさい。
- 問7 夏至の日に東京で棒のかげの先端の動きを記録すると、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。



<参考問題>

地球は太陽のまわりを1年かけて1回転しています。地球と太陽のきよりを1億5000万kmとし、1年は365日として、地球が太陽のまわりを回る速さは毎秒何kmですか。円周率を3.14とし、地球は完全な円軌道をえがくものとして計算しなさい。ただし、割り切れないときは小数第1位を四捨五入して整数で求めなさい。

予習シリーズ
5年⑦第7回

5年理科 (cs問題) (その1) (21.10.17~18)

題目	地球と太陽(2)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らん(かいとうらん)に書き入れなさい。

1
30

(図1)は、春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの日に、東京で観察した太陽の動きを透明半球上に記録したものです。(図2)は、北極上空から見た地球が太陽のまわりを回っているようすを模式的に表したもので、㉔~㉚は春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの日の地球の位置を表しています。また、星座は黄道12星座で、地じくは公転面に対して66.6度かたむいています。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (図1)のHはどの方位になりますか。東西南北の漢字一字で答えなさい。

問2 (図1)で、夏至の日の太陽の動きはどのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) A→D→G (イ) G→D→A
- (ウ) B→E→H (エ) H→E→B
- (オ) C→F→I (カ) I→F→C

問3 (図1)で、2月1日の日の出の位置はどこですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) AとBの間 (イ) BとCの間
- (ウ) GとHの間 (エ) HとIの間

問4 地球が太陽のまわりを1年かけて1周することを何といいますか。漢字二字で答えなさい。また、その向きは(図2)のX・Yのどちらですか。記号で答えなさい。

問5 (図2)で、㉔の位置に地球があるとき、太陽の動きはどのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) A→D→G (イ) G→D→A
- (ウ) B→E→H (エ) H→E→B
- (オ) C→F→I (カ) I→F→C

問6 (図2)で、秋分の日地球の位置はどれですか。㉔~㉚から選び、記号で答えなさい。

問7 (図2)で、㉔の位置に地球があるとき、秋田(北緯40度)における太陽の南中高度は何度になりますか。数字で答えなさい。

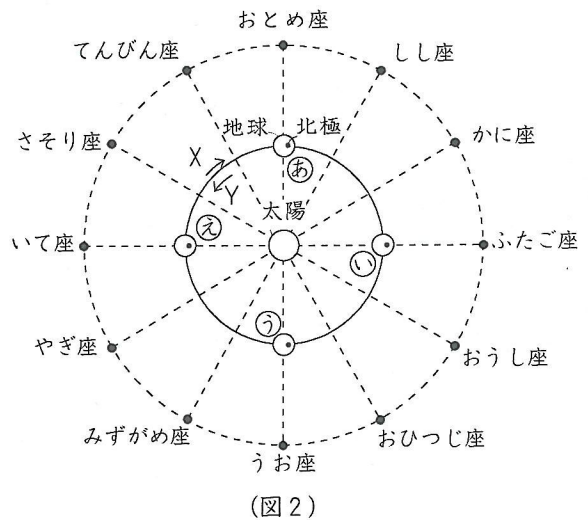
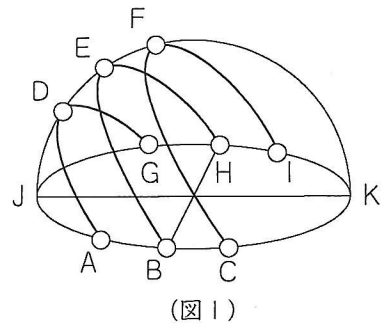
問8 秋分の日2か月後、太陽の方向にある星座は何ですか。(図2)の黄道12星座から選び、ことばで答えなさい。

問9 東京で、秋分の日真夜中に、東の空に見える星座は何ですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) おとめ座 (イ) ふたご座 (ウ) うお座 (エ) いて座

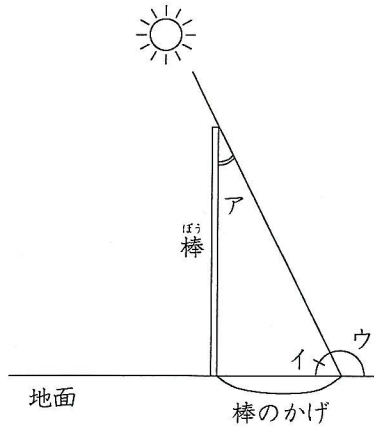
問10 地球が太陽のまわりを1年かけて回ることと関係の深い現象を下からすべて選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1日のうち、太陽高度が最も高くなるのは正午ごろです。
- (イ) 日本では四季の変化がはっきりしています。
- (ウ) 東京では夏至の日と冬至の日では昼の長さがとてもちがっています。
- (エ) 南の空に観察される星座は1年を通して変わっていきます。
- (オ) イギリスのロンドンと日本の東京では時差は9時間です。

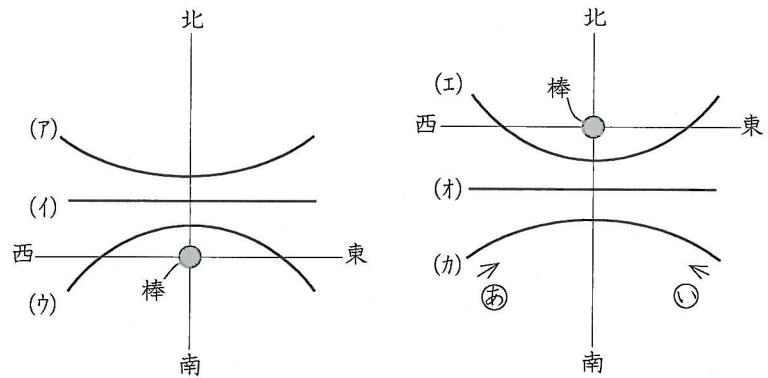


2
12

(図1)は、棒を地面に垂直に立てたようすで、(図2)は、この棒のかげの先の動きを、東京(北緯36度)とオーストラリアのシドニー(南緯34度)で、春分・夏至・冬至の日に記録したものです。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、地じくは公転面に対して、いつも同じ向きに66.6度かたむいているものとしてします。



(図1)



(図2)

- 問1 (図1)で、太陽高度を表しているのはどれですか。あてはまるものを選び、記号で答えなさい。
- 問2 東京で、春分の日のかげの先の動くようすは(図2)のどれですか。あてはまるものを選び、記号で答えなさい。
- 問3 東京が夏至の日に、シドニーで記録したかげの先の動くようすは(図2)のどれですか。あてはまるものを選び、記号で答えなさい。
- 問4 (図2)の(カ)のかげの先の動きを調べたとき、かげの先は㊸と㊹のどちらの方へ動いていましたか。記号で答えなさい。
- 問5 東京で、太陽の南中高度が1年で最も高くなるときの南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。
- 問6 東京が冬至の日に、シドニーで太陽が最も高くなる高度は何度になりますか。数字で答えなさい。

5 年 理 科 (cs問題) (その3) (21.10.17~18)

3
28

(表1)は、東京と世界のA~Cの各地点の位置を示したものです。(表2)は、(表1)の各地点の3月・6月・9月・12月の各22日の日の出・日の入りの時こくをまとめたものです。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、時こくは各地点の標準時(現地時間)で表しています。

地点	緯度(度)	経度(度)
東京	北緯36	東経139
A	北緯1	東経104
B	北緯71	東経26
C	南緯34	東経151

(表1)

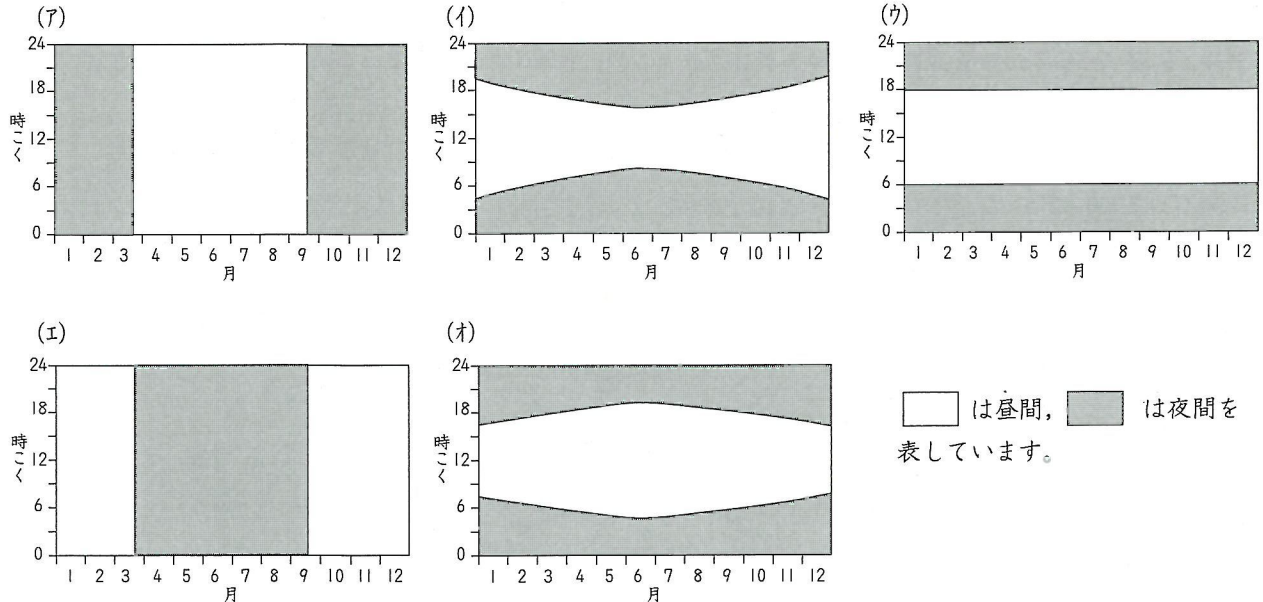
	㉑		㉒		㉓		㉔	
日付	日の出	日の入り	日の出	日の入り	日の出	日の入り	日の出	日の入り
3月22日	5:42	17:54	6:08	18:14	5:59	18:04	6:24	18:27
6月22日	4:26	19:00	6:00	18:11	7:00	16:54	—	—
9月22日	5:29	17:39	5:53	18:00	5:45	17:51	6:06	18:21
12月22日	6:47	16:32	6:00	18:05	4:41	19:06	—	—

(表2)

- 問1 (表1)から、春分の日に出が最も早いのはA~Cのどの地点と考えられますか。記号で答えなさい。
 問2 A地点で、1年のうち太陽が最も高くなる時の高度は何度ですか。数字で答えなさい。
 問3 (表2)の㉑と㉓はA~Cのどの地点ですか。それぞれ記号で答えなさい。
 問4 (表2)の㉔の地点で、6月22日の日の出・日の入りの記録がない理由はどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 太陽が地平線に出なかったから。 (イ) 太陽が一日中しずまなかったから。
 (ウ) 天気が悪く、太陽が観測できなかったから。 (エ) 昼の長さが24時間より長かったから。

問5 東京・地点A・地点Cの1年間の昼と夜の長さの変化を模式的に表したものはどれですか。最も適当なものを下から選び、それぞれ記号で答えなさい。



< 参 考 問 題 >

地球は太陽のまわりを1年かけて1回転しています。地球と太陽のきよりを1億5000万kmとし、1年は365日として、地球が太陽のまわりを回る速さは毎秒何kmですか。円周率を3.14とし、地球は完全な円軌道をえがくものとして計算しなさい。ただし、割り切れないときは小数第1位を四捨五入して整数で求めなさい。

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 3	問 1	問 2	問 3 (1)	(2)
	1	2	3	4

問 3 (3)	度	(4)
5		6

2 4	問 1	時	分	問 2	問 3	問 4
	7			8	9	10

問 5 ①	②
11	12

3 3	問 1	北極点 図	赤道 図	問 2 (1)	(2)
	13	14	15	16	

4 2	問 1	R	S	問 2	問 3	問 4
	17	18	19	20	21	

問 5	度	問 6	問 7
22		23	24

予習シリーズ5年㊦第7回

5年理科解答用紙 (cs)

(21.10.17~18)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 3	問 1		問 2		問 3		問 4	ことば			向き	
--------	--------	--	--------	--	--------	--	--------	-----	--	--	----	--

問 5		問 6		問 7		度
--------	--	--------	--	--------	--	---

問 8		座	問 9		問 10	
--------	--	---	--------	--	---------	--

2 2	問 1		問 2		問 3		問 4	
--------	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--

問 5		度	問 6		度
--------	--	---	--------	--	---

3 4	問 1		問 2		度	問 3	①		②	
--------	--------	--	--------	--	---	--------	---	--	---	--

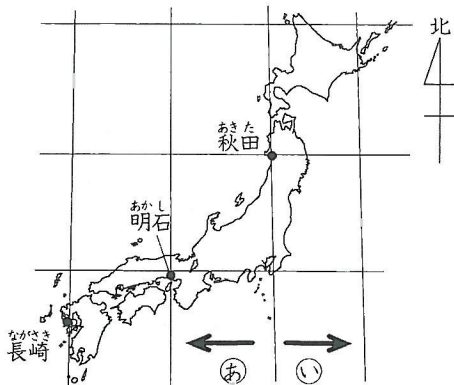
問 4		問 5	東京		地点A		地点C	
--------	--	--------	----	--	-----	--	-----	--

題目 地球と太陽(1)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとうらん}に書き入れなさい。

1
28

(図1)は、日本の3つの都市の位置を示した地図です。また、(表)は、この3つの都市の緯度・経度・春分の日の太陽の南中高度を示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)

	緯度	経度	春分の日の太陽の南中高度
A	北緯 32 度	東経 130 度	X
B	北緯 40 度	東経 140 度	50 度
C	北緯 34 度	東経 135 度	56 度

(表)

問1 地球の自転の向きと太陽の見かけの動きについて、正しく説明しているものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 地球は④の向きに自転しているので、太陽は⑥の向きに動いて見える。
- (イ) 地球は④の向きに自転しているので、太陽は⑦の向きに動いて見える。
- (ウ) 地球は⑤の向きに自転しているので、太陽は⑥の向きに動いて見える。
- (エ) 地球は⑤の向きに自転しているので、太陽は⑦の向きに動いて見える。

問2 秋田・明石・長崎を、太陽の南中時こくが早い方から順に並べるとどうなりますか。正しく並んでいるものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 明石・秋田・長崎 (イ) 明石・長崎・秋田 (ウ) 長崎・明石・秋田 (エ) 秋田・明石・長崎

問3 (表)のA~Cは、それぞれどの都市ですか。正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) A:秋田 B:明石 C:長崎 (イ) A:秋田 B:長崎 C:明石
- (ウ) A:明石 B:秋田 C:長崎 (エ) A:長崎 B:秋田 C:明石

問4 (図2)や(図3)のそう置を使って、太陽の南中高度をはかりました。これについて、下の問いに答えなさい。

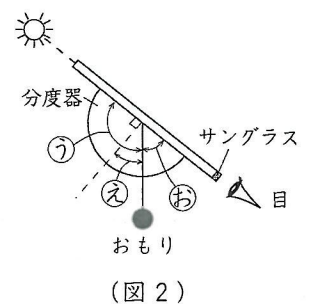
(1) (図2)のそう置で、太陽の南中高度を示しているのはどれですか。③~⑥から選び、記号で答えなさい。

(2) (図3)のそう置で、(表)のC地点の春分の日の太陽の南中高度を調べたとき、④の角度は何度ですか。数字で答えなさい。

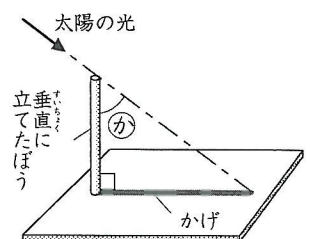
(3) A地点の春分の日の太陽の南中高度(表のX)について正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 50度より低い。 (イ) 50度から56度の間。 (ウ) 56度より高い。
- (4) B地点とC地点とで比べた太陽の南中高度についての説明のうち、正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 一年中、Bの方が低い。
- (イ) 夏のころはBの方が低く、冬のころはCの方が低い。
- (ウ) 夏のころはCの方が低く、冬のころはBの方が低い。
- (エ) 季節ごとに変わるので、どちらが低いとはいえない。



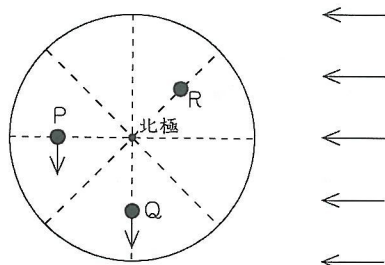
(図2)



(図3)

5 年 理 科 (ab 問題) (その 2) (22.10.9)

- 2 (図) は、北極の真上から見た地球上の各地点での太陽の光のあたり方を模式的に表したものです。点線は、45度ごとの経線けいせんを示しています。また、(表) は、日本のある2つの地点での、ある日の日の出・日の入り時刻ときを示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



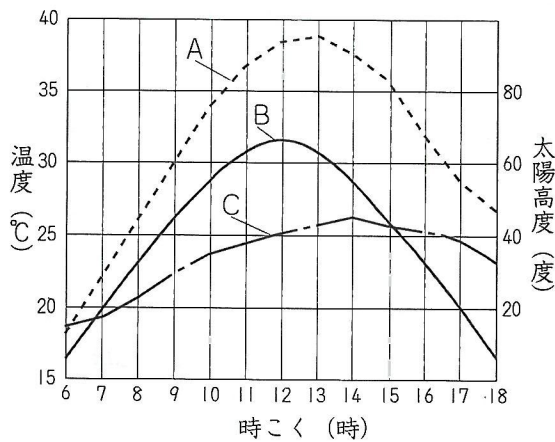
(図)

	日の出	日の入り
地点A	5 : 58	18 : 06
地点B	5 : 44	17 : 52

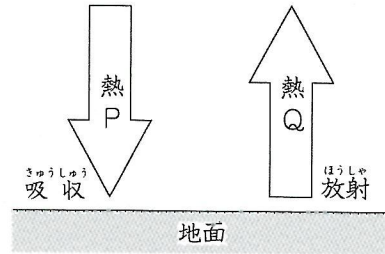
(表)

- 問 1 地球は地じくを中心に自転しています。この自転は、1時間で何度回転していますか。数字で答えなさい。
- 問 2 (図) の地点Pと地点Qで、矢印で示された方位は何ですか。東西南北の漢字一字で答えなさい。
- 問 3 (図) から考えて、地点P・Qは一日のうちいつごろになりますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。
 (ア) 明け方ごろ (イ) 正午ごろ (ウ) 夕方ごろ (エ) 真夜中ごろ
- 問 4 地点Rを通る線は、イギリスのロンドンにある経線の基準きじゆんが通る線です。これについて、下の問いに答えなさい。
 (1) 日本の兵庫県明石市を通る経線上の地点は、地点P・地点Qのどちらですか。記号で答えなさい。
 (2) 日本が10月8日の18時のとき、ロンドンは何月何日の何時でしたか。数字で答えなさい。ただし、時刻は24時制じで答えなさい。
- 問 5 (表) の、地点Bの昼の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。
- 問 6 (表) の、地点Aの南中時刻みななかは何時何分ですか。24時制の数字で答えなさい。

3 (グラフ) は、日本のある土地で、よく晴れたある日の気温・地温・太陽高度の変化を調べてまとめたものです。
 15 (図) は、太陽から放射された熱について、地面が吸収する熱Pと、地面が放射する熱Qを模式的に表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(グラフ)

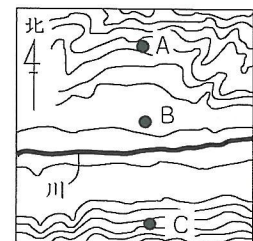


(図)

- 問 1 (グラフ) で、太陽高度の変化を表しているものはどれですか。A～Cから選び、記号で答えなさい。
- 問 2 この日の地温が最も高くなったときの温度は何℃ですか。最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 42℃ (イ) 39℃ (ウ) 32℃ (エ) 26℃
- 問 3 この日気温が最も高くなったのは何時ですか。24時制の数字で答えなさい。
- 問 4 気温が最も高くなった時こくに、(図) のPとQの熱の量を比べると、どのようになっていると考えられますか。また、地温が最も高くなった時こくはどうですか。それぞれ下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) Pの方がQよりも多い。
 (イ) PとQは、ほぼ同じである。
 (ウ) Qの方がPよりも多い。
- 問 5 気温や地温が最も高くなる時こくがちがうのはなぜですか。最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 太陽からの熱により、まず空気があたためられ、その熱が地面に伝わるから。
 (イ) 太陽からの熱により、空気や地面は同じようにあためられるが、空気は風のえいきょうであたたまるのに時間がかかるから。
 (ウ) 太陽からの熱により、まず地面があたためられ、その熱が空気に伝わるから。

<参考問題>

(図) のように、関東地方にある東西に川が流れる谷のA～Cの3地点で、晴れた日の昼に地温を観測しました。A・Cはほぼ角度10度の斜面、Bは平面で、3地点とも土の性質は同じです。この3地点の中で、最も地温が上がったのはどこですか。A～Cから選び、記号で答えなさい。また、その理由をかん単に説明しなさい。



(図)

予習シリーズ
5年下第6回

5年理科 (cs問題) (その1) (22.10.9)

題目	地球と太陽(1)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

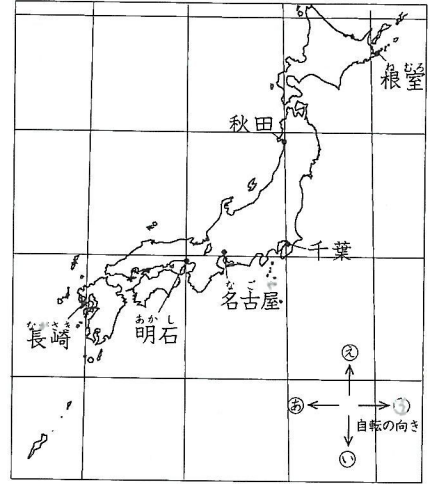
1
27

(図)は、日本のいくつかの都市の位置と緯線・経線^{いせん けいせん}を示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 地球の自転の向きを示しているのは、(図)の㉓～㉕のうちどれですか。記号で答えなさい。また、地球は1時間に何度回転していますか。数字で答えなさい。

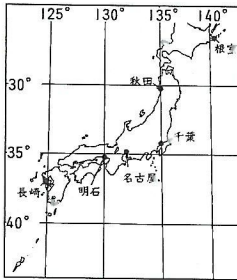
問2 日本標準時^{ひょうじゆんじ}は、ある都市を通る標準時子午線とよばれる線を基準^{きせん}にしています。これについて、下の問いに答えなさい。

- (1) その都市の名前を(図)の中から選び、ことばで答えなさい。
- (2) 基準になっている標準時子午線は、緯線・経線のどちらですか。ことばで答えなさい。
- (3) (図)の緯線・経線には、緯度・経度を表す数字が示されていません。緯度・経度を表す数字が正しく示されているものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

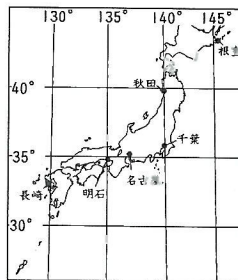


(図)

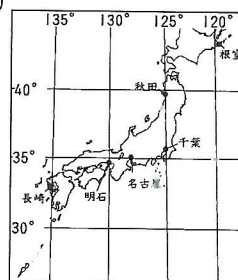
(ア)



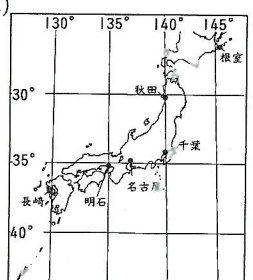
(イ)



(ウ)



(エ)



問3 今年(2010年)の3月20日に、秋田・千葉・名古屋の3つの都市で日の出・日の入り時こくと南中高度を調べたところ、(表)のようになっていました。これについて、下の問いに答えなさい。

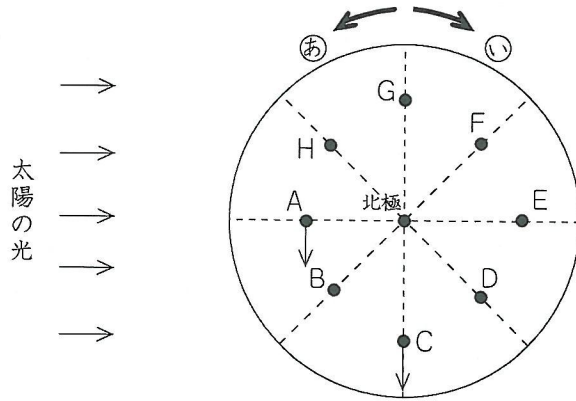
	日の出	日の入り	南中高度
A	5:44	17:52	54.2
B	5:44	17:52	50.1
C	5:56	18:04	54.6

(表)

- (1) 都市Aの太陽の南中時こくは何時何分ですか。24時制^{せい}の数字で答えなさい。
- (2) 日本での太陽の南中時こくや南中高度についての説明として、正しいものはどれですか。下からすべて選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 太陽の南中時こくは、東にある都市ほど早くなる。
 - (イ) 太陽の南中時こくは、西にある都市ほど早くなる。
 - (ウ) 太陽の南中高度は、南にある都市ほど高くなる。
 - (エ) 太陽の南中高度は、北にある都市ほど高くなる。
- (3) 都市A～都市Cはそれぞれ秋田・千葉・名古屋のどこですか。正しい組み合わせを下から選び、記号で答えなさい。
 - (ア) A:名古屋 B:千葉 C:秋田 (イ) A:名古屋 B:秋田 C:千葉
 - (ウ) A:千葉 B:名古屋 C:秋田 (エ) A:千葉 B:秋田 C:名古屋
- (4) 3月20日に根室と長崎とで太陽の南中時こくを比べると、どちらの方が約何分早いですか。問2の(3)で選んだ地図の緯度・経度を表す数字をもとに、下から選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 根室の方が約30分早い。 (イ) 根室の方が約60分早い。
 - (ウ) 長崎の方が約30分早い。 (エ) 長崎の方が約60分早い。

2
28

(図) は、北極の真上から見た地球上の各地点での太陽の光のあたり方を模式的に表したものです。また、点線は45度ごとにかかれた経線けいせんです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図)

問1 地球の自転方向は㊦・㊧のどちらですか。記号で答えなさい。

問2 (図) の地点A・地点Cの矢印で示された方位しめはそれぞれどうなりますか。東西南北の漢字一字で答えなさい。

問3 太陽の光のあたり方から考えて、明け方ごろになっているのは地点A～地点Hのどこですか。記号で答えなさい。

問4 地点Cを通る経線けいせんは、世界標準時子午線せかいひょうじゅんじとよばれる経線です。これについて、下の問いに答えなさい。

(1) 世界標準時子午線は、グリニジ天文台が以前あった場所を基準にしています。グリニジ天文台があった国の名前を下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) アメリカ (イ) ドイツ (ウ) イギリス (エ) フランス

(2) 世界標準時子午線の位置から考えて、日本標準時子午線はどれですか。地点Aから地点Hを通っている線から選び、A～Hの記号で答えなさい。

(3) 地点Cが10月9日の8時のとき、日本は10月何日の何時になりますか。日付と時ときをそれぞれ数字で答えなさい。ただし、時ときについては、24時制で答えなさい。

(4) 日本の標準時子午線から東へ75度はなれている経線が、アメリカのハワイの標準時子午線です。(3)のとき、ハワイは10月何日の何時になりますか。日付と時ときをそれぞれ数字で答えなさい。ただし、時ときについては、24時制で答えなさい。

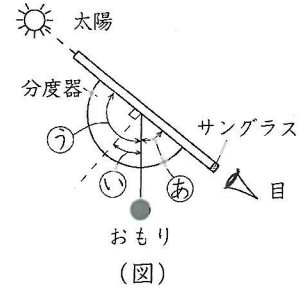
5 年 理 科 (cs問題)

(その3)

(22.10.9)

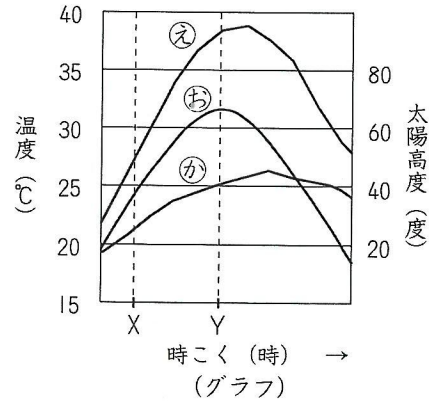
3
15

日本のある地点Aで、よく晴れた日の日中に、気温・地温・太陽高度をそれぞれ1時間ごとにはかりました。(図)は、太陽高度をはかるときに使用した太陽高度測定器を表しています。また、(グラフ)はそのときの記録で、㉔~㉖は気温・地温・太陽高度のいずれかを表しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

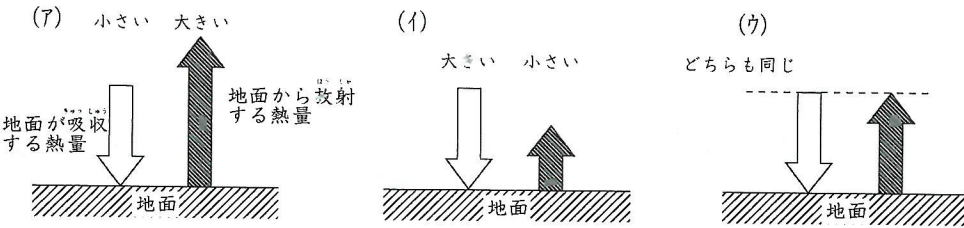


問1 (図)の中で、太陽高度を示しているのは㉔~㉖のどれですか。

問2 (グラフ)の㉔~㉖で、地温の変化を表しているのはどれですか。



問3 X時に、一定の面積の地面が吸収する熱と放射する熱の大きさとの関係を矢印の長さで模式的に表すと、どのようになりますか。ただし、矢印の長さは熱の量そのものを表すのではなく、2つの熱の量の大小関係についてだけ表しているものとします。



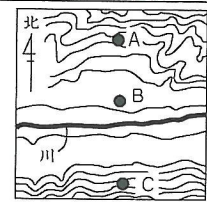
問4 日本のある地点Bは、地点Aの真南の位置にあります。(グラフ)のY時のようすについて、下の問いに答えなさい。

- (1) 同じ日のY時に、地点Aと地点Bとで同じ面積の地面が受ける太陽光線の量はどのようになっていると考えられますか。
 - (ア) 同じ面積が受ける太陽光線の量は、地点Aの方が地点Bよりも多い。
 - (イ) 同じ面積が受ける太陽光線の量は、地点Bの方が地点Aよりも多い。
 - (ウ) 同じ面積が受ける太陽光線の量は同じ。
 - (エ) このことだけではわからない。

(2) Y時に、一定の面積の地面が吸収する熱と放射する熱の大きさとの関係は、地点Aではどうなりますか。また、地点Bではどうなりますか。問3の(ア)~(ウ)からそれぞれ選びなさい。

<参考問題>

(図)のように、関東地方にある東西に川が流れる谷のA~Cの3地点で、晴れた日の昼に地温を観測しました。A・Cはほぼ角度10度の斜面、Bは平面で、3地点とも土の性質は同じです。この3地点の中で、最も地温が上がったのはどこですか。A~Cから選び、記号で答えなさい。また、その理由をかん単に説明しなさい。



(図)

予習シリーズ5年㊦第6回
 5年 理科 解答用紙 (ab)
 (22.10.9)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 4	問 1	問 2	問 3	問 4
	1	2	3	(1) 4

問 4	(2) 5	度	(3) 6	(4) 7
--------	----------	---	----------	----------

2 3	問 1	度	問 2	P 9	Q 10	問 3	P 11
	8						

問 3	Q 12	問 4	(1) 13	(2) 14	月	日	時
--------	---------	--------	-----------	-----------	---	---	---

問 5	時間	分	問 6	時	分
15			16		

3 3	問 1	問 2	問 3	時
	17	18	19	

問 4	気 温 20	地 温	問 5 21
--------	--------------	--------	--------------

予習シリーズ5年㊦第6回
5年 理科 解答用紙 (cs)
(22.10.9)

氏名

得点

1 3	問 1	自転の向き 1	角 度 2	度	問 2	(1) 3
--------	--------	------------	-------------	---	--------	----------

問 2	(2) 4	(3) 5
--------	----------	----------

問 3	(1) 6	時	分	(2) 7
--------	----------	---	---	----------

問 3	(3) 8	(4) 9
--------	----------	----------

2 4	問 1	10	問 2	A	11	C	問 3	12
--------	--------	----	--------	---	----	---	--------	----

問 4	(1) 13	(2) 14	(3)	10	月	日	時
--------	-----------	-----------	-----	----	---	---	---

問 4	(4) 16	10	月	日	時
--------	-----------	----	---	---	---

3 3	問 1	17	問 2	18	問 3	19
--------	--------	----	--------	----	--------	----

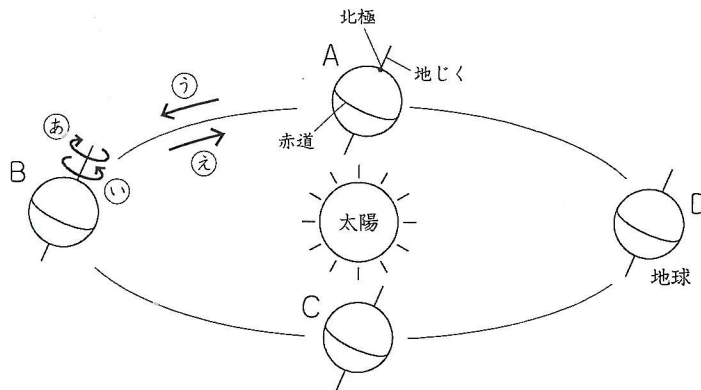
問 4	(1) 20	(2)	A	21	B
--------	-----------	-----	---	----	---

題目 地球と太陽 (2)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとう}に書き入れなさい。

1
20

(図)は、地球が太陽のまわりを回っているようすを表したもので、A～Dは、春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの日の地球の位置を示しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



(図)

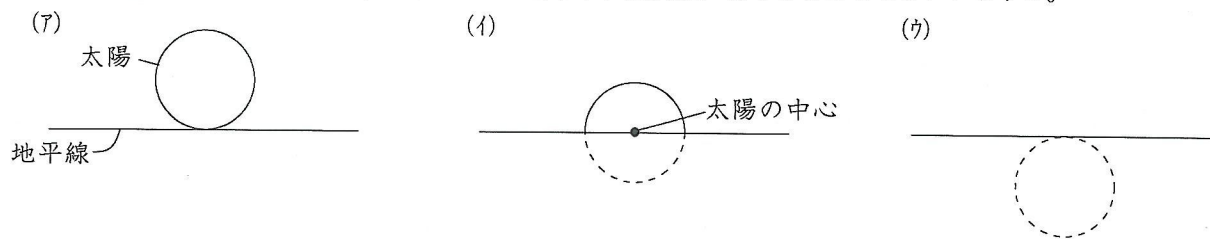
問1 地球の自転と公転の向きは、どのようになっていますか。自転はあ・いから、公転はう・えから選びなさい。

問2 (図)で、地球がAの位置にある日はいつですか。

- (ア) 春分 (イ) 夏至 (ウ) 秋分 (エ) 冬至

問3 日の出の方位が1年で最も北よりになるのは、地球が(図)のA～Dのどの位置にあるときですか。

問4 日の出とは、太陽が地平線に対してどのような位置関係にあるときのことをいいますか。



問5 地球の地じくがかたむいていることによって起こる現象^{げんしょう}はどれですか。

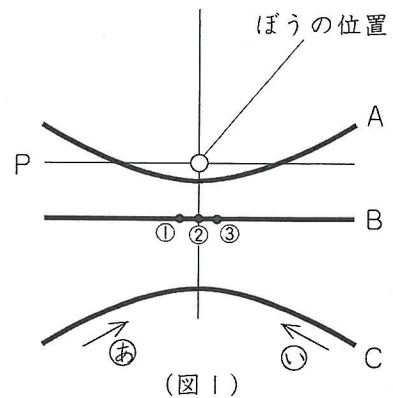
- (ア) 太陽が月にかくれた。
(イ) 午後2時ごろに、気温が最も高くなった。
(ウ) 東京での昼の長さは、冬至の日に最も短くなる。
(エ) 月の南中時こくは、1日に約50分ずつおくれる。

5 年 理 科 (ab問題)

(その2) (22.10.16)

2
21

東京（北緯36度・東経139度）で、春分・夏至・冬至の日にぼうを地面に垂直に立て、ぼうのかげの先の動きを記録することにしました。（図1）は、そのときの記録です。これについて、次の問いに答えなさい。



問1 (図1)で、Pの方位は何ですか。東西南北の漢字一字で答えなさい。

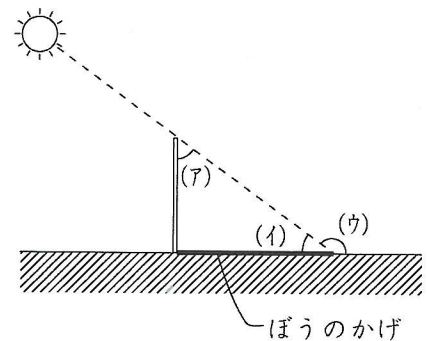
問2 (図1)で、Cの日のぼうのかげの先の動きは、(あ)、(い)のどちらでしたか。記号で答えなさい。

問3 (図1)で、春分の日**の**ぼうのかげの先の動きを示しているのはどれですか。A～Cから選び、記号で答えなさい。

問4 (図1)のBの日の正午、ぼうのかげの先はどの位置でしたか。①～③から選び、番号で答えなさい。

問5 (図2)は、ぼうのかげの先の動きを記録したときのようすを横から見たものです。これについて、下の問いに答えなさい。ただし、地じくのかたむきによって赤道と公転面がつくる角度は23.4度とします。

(1) (図2)で、太陽高度とはどこの角度のことですか。(ア)～(ウ)から選び、記号で答えなさい。



(図2)

(2) 北緯X度の都市で、春分の日**の**太陽の南中高度を計算で求めるとき**の**式として、正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

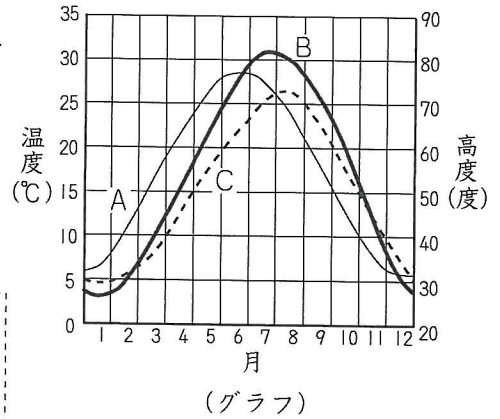
(ア) $90 - X$ (イ) $90 - X - 23.4$ (ウ) $90 - X + 23.4$ (エ) $90 - X - (90 - 23.4)$

(3) (図1)のAの日の、東京での太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。

3 (グラフ) は、日本のある都市における気温・地温・太陽の南中高度の1年の変化を表したものです。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

問1 [] の文章は、気温・地温・太陽の南中高度の1年の変化について述べたものです。①～③に入ることばを、それぞれ下から選びなさい。

①が高くなると、地面が受ける熱の量が多くなり、②は上がります。空気は、地面からにげる熱によってあたためられるので、②が上がると③も上がります。これらの熱の移動には時間がかかるので、①・②・③がそれぞれ最高になる時期は、この順番でおくれていくのです。



- (ア) 気温 (イ) 地温 (ウ) 太陽の南中高度

問2 (グラフ) で、気温・太陽の南中高度を示しているのはどれですか。A～Cからそれぞれ選びなさい。

4 (表) は、ある年に、ある日本の都市Xにおける日の出と日の入りの時刻を調べたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

月日	3月22日	6月20日	9月28日	12月27日
日の出	5時43分	4時26分	5時33分	6時49分
日の入り	17時54分	19時0分	⑤	16時36分

(表)

問1 12月27日の昼の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。

問2 6月20日の太陽の南中時刻は何時何分ですか。24時制の数字で答えなさい。

問3 (表) の⑤にあてはまる時刻として最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 16時29分 (イ) 17時1分 (ウ) 17時31分 (エ) 18時3分

問4 春分の日、都市Xの真北にある場所での日の出・日の入り時刻は、都市Xと比べてどうなりますか。また、真西にある場所ではどうですか。最も適当なものを下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 日の出は早くなり、日の入りはおそくなる。
 (イ) 日の出はおそくなり、日の入りは早くなる。
 (ウ) 日の出・日の入りとも、ほぼ同じである。
 (エ) 日の出・日の入りとも、おそくなる。

<参 考 問 題>

地球の各地点で、1辺が1mの正方形に放射される太陽からのエネルギー量を調べました。下の各地点でそれぞれの日に太陽高度が最も高くなったとき、太陽の熱エネルギーが大きい順に並べなさい。ただし、観測したときは雲などの太陽光線をさえぎるものはなかったものとします。

- (ア) 北緯60度の春分の日 (イ) 赤道の秋分の日 (ウ) 南緯34度の冬至の日 (エ) 南緯80度の秋分の日

予習シリーズ
5年①第7回

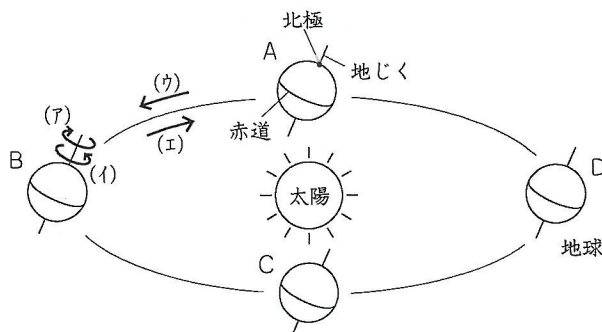
5年理科 (cs問題) (その1) (22.10.16)

題目 地球と太陽 (2)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとうらん}に書き入れなさい。

1
2

(図) は、地球が太陽のまわりを回っているようすを表したもので、A～Dは、春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの日の地球の位置を示しています。これについて、次の問いに答えなさい。



(図)

問1 地球の自転の向きを (図) の (ア)・(イ) から選び、記号で答えなさい。

問2 (図) の (ウ)・(エ) のように、地球が太陽のまわりを回ることを何といいますか。ことばで答えなさい。また、回る向きを (ウ)・(エ) から選び、記号で答えなさい。

問3 地球が、地じくをかたむけたまま太陽のまわりを回っているため、太陽の南中高度は季節によってちがいます。これについて、下の問いに答えなさい。ただし、地じくのかたむきは、公転面に対して 66.6 度とし、東京の緯度は北緯 36 度であるものとします。

(1) 東京での太陽の南中高度が最も低くなるのは、春分・夏至・秋分・冬至のうちどの日ですか。ことばで答えなさい。また、そのときの地球の位置を (図) から選び、A～Dの記号で答えなさい。

(2) 北緯 X 度の都市での秋分の日^{あきぶん}の日の太陽の南中高度を表しているのはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) X

(イ) $90 - X$

(ウ) $90 - X - 66.6$

(エ) $90 - X - (90 - 66.6)$

(3) 地球がBの位置にあるときの、東京での太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。

(4) 下の(ア)～(オ)の現象^{げんしょう}の中で、地球の地じくがかたむいていることによって起こるとはいえないものをすべて選び、記号で答えなさい。

(ア) 太陽の南中高度は、夏は高く、冬は低い。

(イ) 太陽が月にかくれた。

(ウ) 東京での昼の長さは、冬至の日^{とうじ}に一番短くなる。

(エ) 午後2時ごろに、気温が最も高くなる。

(オ) 季節によって、真夜中に南中する星座^{せいざ}が変わる。

問4 北極で、太陽が地平線のまわりを1日で1周するのは、地球がどの位置にあるときですか。下から選び、記号で答えなさい。

(ア) Bの位置

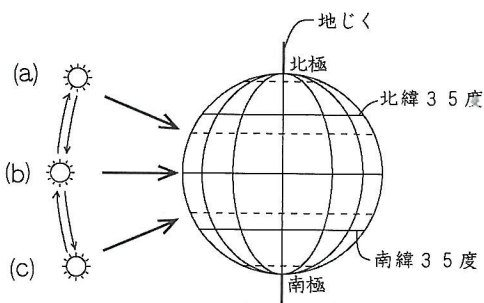
(イ) Dの位置

(ウ) AとCの位置

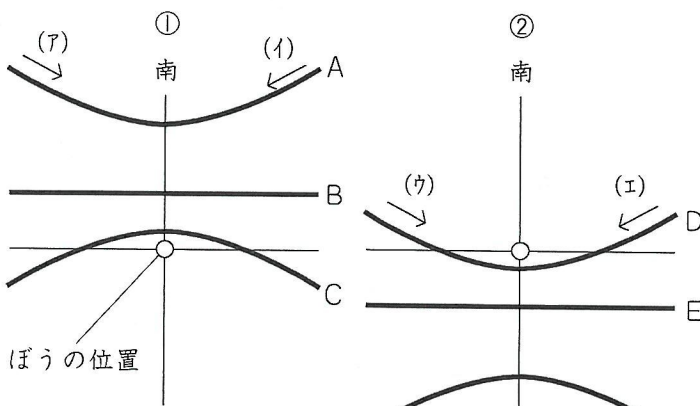
(エ) BとDの位置

2
21

(図1)は、赤道の真上から地球を見た図で、太陽の見かけの動きを表したものです。(図2)は、京都(北緯35度)とオーストラリアの首都キャンベラ(南緯35度)で、春分(3月21日)・夏至(6月21日)・冬至(12月22日)の日に、地面にぼうを垂直に立てて、そのかげの先の動きを都市ごとに記録したものです。ただし、①・②がどちらの都市の記録かはわかっていません。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 (図1)で、冬至の日の太陽の位置を示しているのはどれですか。(a)~(c)から選び、記号で答えなさい。

問2 (図2)の①・②のうち、京都の記録を表しているのはどちらですか。番号で答えなさい。

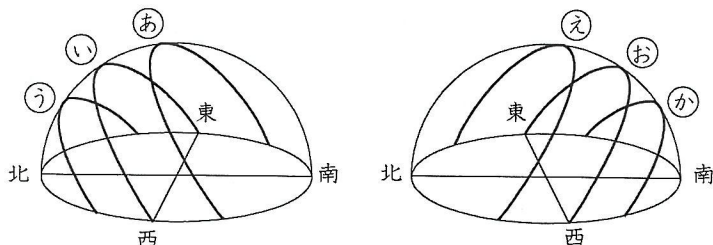
問3 (図2)のAとDで、ぼうのかげの先は、時間とともにどちらに動いていきましたか。(ア)~(エ)から選び、それぞれ記号で答えなさい。

問4 夏至の日の太陽やかげの先の動きについて、下の問いに答えなさい。

(1) 京都とキャンベラで、夏至の日の昼の長さを比べるとどうなりますか。正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 京都の方が長い。 (イ) キャンベラの方が長い。 (ウ) ほぼ同じ長さである。

(2) 夏至の日のキャンベラでの太陽の動きを透明半球にかくとどうなりますか。下のあ~かから選び、記号で答えなさい。



(3) (図2)の①・②の記録で、夏至の日の記録を示しているものをA~Fから選び、それぞれ記号で答えなさい。

5 年 理 科 (cs問題) (その3) (22.10.16)

- 3 (表) は、那覇・小笠原・明石・根室の4つの地点における、春分・夏至・秋分・冬至の日の日の出と日の入りの時こくを表したものです。また、(図) はそれぞれの地点の位置を示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、(表) のA~Dはどの都市のものかわかっていません。

		A	B	C	D
春分	日の出	6時5分	5時22分	6時34分	5時36分
	日の入り	18時11分	17時29分	18時40分	㊦
夏至	日の出	4時47分	3時37分	5時37分	4時37分
	日の入り	19時17分	19時2分	19時25分	18時29分
秋分	日の出	5時48分	5時5分	6時18分	5時19分
	日の入り	17時57分	17時15分	18時26分	17時28分
冬至	日の出	7時2分	6時46分	7時12分	6時16分
	日の入り	16時53分	15時45分	17時42分	16時42分

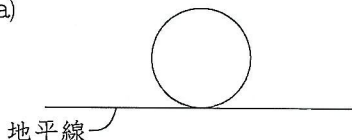
(表)



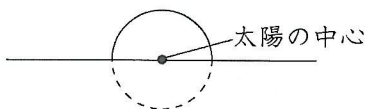
(図)

- 問1 下の(a)~(c)は、太陽と地平線の位置関係を表しています。日の出と日の入りの位置関係を表しているのはどれですか。(ア)~(イ)から選び、記号で答えなさい。

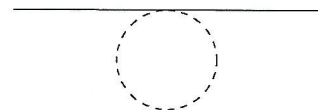
(a)



(b)



(c)



(ア) 日の出:(b) 日の入り:(b)

(イ) 日の出:(c) 日の入り:(c)

(ウ) 日の出:(a) 日の入り:(c)

(エ) 日の出:(c) 日の入り:(a)

- 問2 B地点の夏至の日の昼の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。

- 問3 C地点の秋分の日の太陽の南中時こくは何時何分ですか。24時制の数字で答えなさい。

- 問4 (表) で、明石と小笠原の記録はどれですか。(表) のA~Dからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- 問5 (表) の㊦にあてはまる時こくとして最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 16時2分 (イ) 17時16分 (ウ) 17時42分 (エ) 18時26分

- 問6 根室と那覇の経度は、およそ何度はなれていますか。最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。

(ア) 7度 (イ) 12度 (ウ) 18度 (エ) 24度

<参 考 問 題>

地球の各地点で、1辺が1mの正方形に放射される太陽からのエネルギー量を調べました。下の各地点でそれぞれの日に太陽高度が最も高くなったとき、太陽の熱エネルギーが大きい順に並べなさい。ただし、観測したときは雲などの太陽光線をさえぎるものはなかったものとします。

(ア) 北緯60度の春分の日 (イ) 赤道の秋分の日 (ウ) 南緯34度の冬至の日 (エ) 南緯80度の秋分の日

予習シリーズ5年㊦第7回
 5年 理科 解答用紙 (ab)
 (22.10.16)

氏名		
得点		

1 4	問	自		公		問	
	1	転		転		2	2

問		問		問	
3	3	4	4	5	5

2 3	問		問		問		問	
	1	6	2	7	3	8	4	9

問	(1)	(2)	(3)	度
5	10	11	12	

3 3	問	①	②	③	問	気		南
	1	13			2	温	14	中
								高
								度
								15

4 4	問		時間	分	問		時	分
	1	16			2	17		

問		問	真		真	
3	18	4	北	19	西	20

予習シリーズ5年㊦第7回
 5年 理科 解答用紙 (cs)
 (22.10.16)

氏名	
得点	

1
3

問 1		問 2	ことば		向 き	
1	1	2	2			

問 3	(1)	ことば		位 置		(2)
3	3	3				4

問 3	(3)		度	(4)
3	5			6

問 4	
4	7

2
3

問 1		問 2		問 3	A	D
1	8	2	9	3	10	11

問 4	(1)	(2)	(3) ①	②
4	12	13	14	

3
4

問 1		問 2	時間	分
1	15	2	16	

問 3	時	分	問 4	明 石	小 笠 原
3	17		4	18	19

問 5		問 6	
5	20	6	21

予習シリーズ5年Ⓣ第6回
5年理科 解答用紙 (ab)
(23.10.15)

氏名	
----	--

得点

--	--

1 4	問 1 1	問 2 2	問 3 3	問 4 4	① ②	問 5 5
--------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------	-------------

2 3	問 1 6	問番 2号 7	経 度 8	東経 度
--------	-------------	---------------	-------------	---------

問 3	昼の長さ 9	時間	分	X	時	分	10
--------	-----------	----	---	---	---	---	----

問 4	BとC 11	AとB 12	問 5 13	問 6 14	P	問 7 15	Q
--------	-----------	-----------	--------------	--------------	---	--------------	---

3 2	問 1 16	問 2 17	問 3 18	問 4 19	南中	問 5 20	日の出
--------	--------------	--------------	--------------	--------------	----	--------------	-----

問 5 21	時間	問 6 22	地点A	問 7 23	地点C
--------------	----	--------------	-----	--------------	-----

問 7 24	問 8 25	日	時
--------------	--------------	---	---

予習シリーズ5年⓪第6回
5年 理科 解答用紙 (cs)
(23. 10. 15)

氏名		
得点		

1
4

問 1		問 2		問 3	(1) A	B	C
1		2		3			

問 3	(2)	(3)	問 4	①	②
4		5	6		

2
3

問 1		問 2		問 3	時間	分
7		8		9		

問 4	X	時	分	問 5	Y	時	分
10				11			

問 5	記号	数字	度	問 6	②	④
12				13		14

3
2

問 1		問 2	度
15		16	

問 3	あ	問 4	と	問 5	
17		18		19	20

問 6	㊦	㊦	問 7	(1) か	時	せ	時
21		22	23				

問 7	(2)	(3)	10月	日	時
24		25			

予習シリーズ5年㊦第7回
 5年 理科 解答用紙 (ab)
 (23.10.22)

氏名	
得点	

1 2	問 1	問 2	問 3	問 4
--------	--------	--------	--------	--------

問 5	問 6	問 7	問 8
--------	--------	--------	--------

2 3	問 1	問 2	問 3
--------	--------	--------	--------

問 4	問 5	問 6	問 7	問 8
--------	--------	--------	--------	--------

3 3	問 1	問 2	問 3	問 4
--------	--------	--------	--------	--------

問 4	問 5	問 6	問 7
--------	--------	--------	--------

問 7	問 8
--------	--------

予習シリーズ5年㊦第7回
 5年 理科 解答用紙 (cs)
 (23. 10. 22)

氏名	
----	--

得点	
----	--

1 3	問 1	自 転	公 転	問 2	問 3
--------	--------	--------	--------	--------	--------

問 4	問 5	問 6
--------	--------	--------

2 3	問 1	問 2	問 2	問 3
--------	--------	--------	--------	--------

問 4	問 5	問 6	問 7
--------	--------	--------	--------

3 2	問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
--------	--------	--------	--------	--------	--------

4 3	問 1	問 2
--------	--------	--------

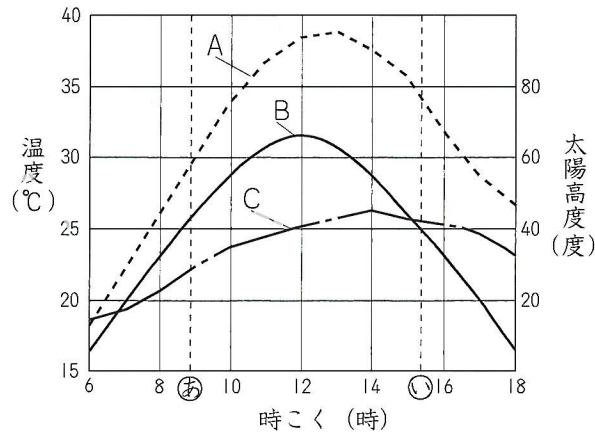
問 2	時	分	問 3
--------	---	---	--------

問 4	問 5	問 6
--------	--------	--------

題目	地球と太陽(1)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らんかいとうらんに書き入れなさい。

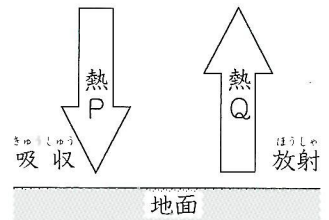
1 (グラフ) は、日本のある都市で、よく晴れた日の6時から18時までの間、太陽高度・気温・地温の変化を調べてまとめたものです。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



(グラフ)

- 問1 (グラフ) では、Bが最も早い時刻に最高の値あたいしめを示しています。Bは何を表していると考えられますか。
 (ア) 気温 (イ) 地温 (ウ) 太陽高度
- 問2 この日、気温が最も高くなったのは何時ごろですか。
 (ア) 12時 (イ) 13時 (ウ) 14時 (エ) 15時
- 問3 (グラフ) から読みとれることとして、正しいものはどれですか。
 (ア) 地温が最も高くなる時刻と、気温が最も高くなる時刻は同じである。
 (イ) 太陽が南中する前に気温は下がり始めている。
 (ウ) 気温は常に地温よりも高い。
 (エ) 昼の間、地温の変化の方が気温の変化よりも大きい。
- 問4 下の図は、地温に関して述べた文です。㊦・㊧にあてはまるものはどれですか。それぞれあとの(ア)～(ウ)から選びなさい。ただし、 $P > Q$ は、PがQよりも大きいことを表しています。

右の(図)で、熱Pは地面が太陽から受ける熱を表し、熱Qは地面から空気中へ放射される熱を表しています。(グラフ)の㊦の時刻は地温が上昇しています。これは㊦となっているからです。また㊧の時刻は、地温が下がり続けていることから㊧となっていると考えられます。

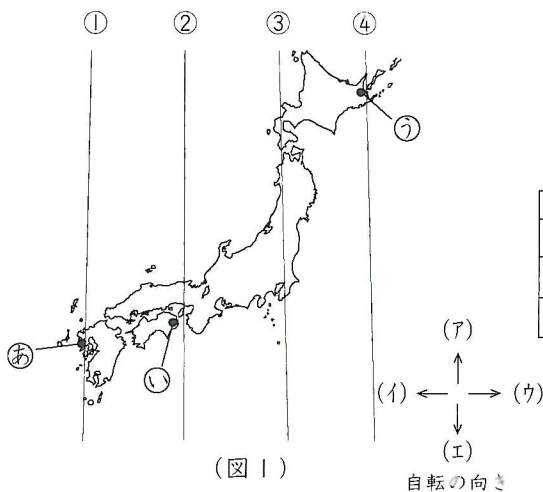


(図)

- (ア) $P > Q$ (イ) $P = Q$ (ウ) $P < Q$
- 問5 気温と地温が最も高くなる時刻にはちがいがあります。その理由として最も適当なものはどれですか。
 (ア) 太陽からの熱により、最初に空気があたためられ、空気からの熱が地面をあたためるから。
 (イ) 太陽からの熱により、最初に地面があたためられ、地面からの熱が空気をあたためるから。
 (ウ) 地面に伝わった熱が風で運ばれるまでに時間がかかるから。
 (エ) 地面の水分が空気中よりも多いから。

5 年 理 科 (ab 問題) (その 2) (23.10.15)

2 (図1)の㉞～㉟は、日本の3つの地点しめを示しています。ある年の春分の日、これらの地点で日の出、日の入り、太陽の南中のそれぞれの時こくと、太陽の南中高度を調べたところ、(表)のようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。



	日の出	日の入り	太陽の南中時こく	南中高度
地点A	6:04	18:14	X	56.4度
地点B	5:24	17:32	11:28	46.5度
地点C	6:24	18:32	12:28	57.3度

(表)

問1 (図1)で、地球の自転の向きは、(ア)～(エ)のどちらの方向ですか。記号で答えなさい。

問2 (図1)で、明石市あかしを通る日本の標準時子午線ひょうじゅんじしごせん(時こくを決める基準となる経線きじゆん)は①～④のどれですか。番号で答えなさい。また、その経度は東経何度ですか。数字で答えなさい。

問3 (表)で、地点Aの昼の長さは何時間何分ですか。数字で答えなさい。また、(表)のXにあてはまる時こくは何時何分ですか。24時制の時こくを数字で答えなさい。

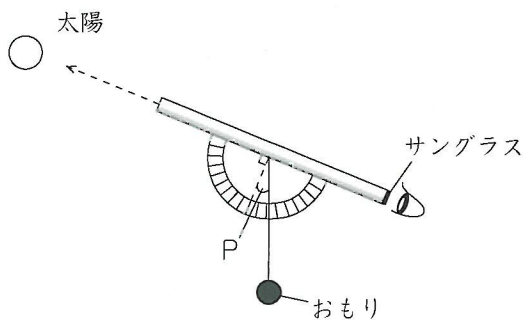
問4 地点Bと地点Cとでは、どちらが東に位置していると考えられますか。また、地点Aと地点Bとでは、どちらが北に位置していると考えられますか。それぞれ記号で答えなさい。

問5 (表)の地点A～Cは、(図)の㉞～㉟のうちどれにあてはまりますか。正しい組み合わせを下から選び、記号で答えなさい。

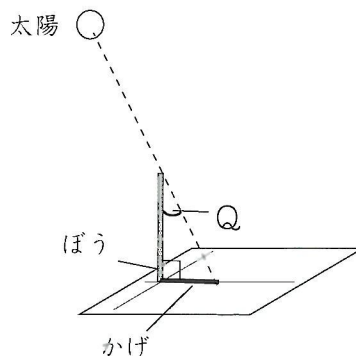
- (ア) A-㉞ B-㉟ C-㉠ (イ) A-㉡ B-㉠ C-㉞
 (ウ) A-㉡ B-㉞ C-㉠ (エ) A-㉠ B-㉡ C-㉡

問6 (図2)・(図3)は、太陽高度ほかを測るための装置そうちです。これらの装置を使い、地点Aで太陽の南中高度を調べたとき、P・Qの角度は何度になりますか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- (ア) 56.4度 (イ) 43.6度 (ウ) 33.6度 (エ) 23.4度

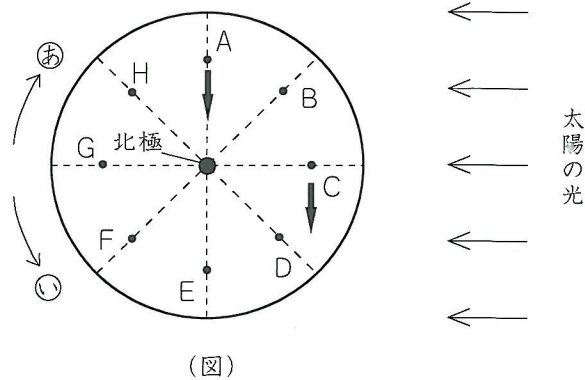


(図2)



(図3)

3 (図) は、北極の真上から見た地球を模式的に表したもので、点線は 45 度ごとの経線けいせんを示しています。また、地点 A はイギリスのグリニッジ天文台てんもんたいが以前あった場所 (経度 0 度) で、(図) の状態じょうたいのとき、地点 A は 22 日の 18 時でした。これについて、次の問いに答えなさい。



- 問 1 (図) で、地球の自転の向きは㉔、㉕のどちらですか。記号で答えなさい。
- 問 2 地点 B と地点 F の経度はそれぞれ何度ですか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) B は東経 45 度, F は西経 45 度 (イ) B は東経 45 度, F は西経 135 度
 (ウ) B は西経 45 度, F は東経 45 度 (エ) B は西経 45 度, F は東経 135 度
- 問 3 地球は 1 時間あたり何度自転しますか。下から選び、記号で答えなさい。
 (ア) 15 度 (イ) 30 度 (ウ) 45 度 (エ) 90 度
- 問 4 太陽が南中している地点はどこですか。また、日の出のころの地点はどこですか。(図) の A ~ H から選び、それぞれ記号で答えなさい。
- 問 5 地点 E と地点 G との時差は何時間ですか。数字で答えなさい。
- 問 6 (図) の地点 A・C で、矢印が示している方位を、それぞれ東・西・南・北の漢字 1 字で答えなさい。
- 問 7 地点 H の時こくは何時ですか。下から選び、記号で答えなさい
 (ア) 12 時 (イ) 15 時 (ウ) 18 時 (エ) 21 時
- 問 8 (図) のとき、地点 F は何日の何時ですか。数字で答えなさい。ただし、時こくは 24 時制で答えなさい。

< 参 考 問 題 >

角度の大きさを表す単位は度ですが、1 度より小さな角を小数を使わずに分 (1 度 = 60 分) や秒 (1 分 = 60 秒) で表すことがあります。北回帰線 (夏至きたかいきせんの日に太陽の南中高度が 90 度になる) は北緯 23.42 度ですが、これを分や秒を使って表すとどうなりますか。

予習シリーズ
5年①第6回

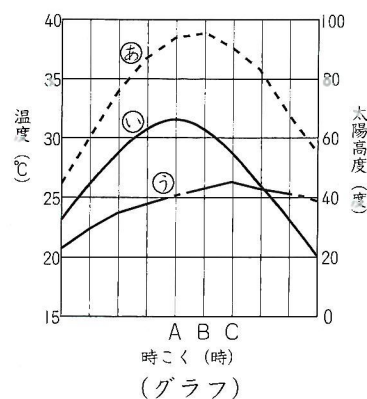
5年理科 (cs問題) (その1) (23.10.15)

題目 地球と太陽 (1)

※ 答えは、別紙の解答らん^{かいとうらん}に書き入れなさい。

1
24

(グラフ)は、兵庫^{ひょうご}県明石市^{あかし}(北緯^{ぼくい}35度、東経^{とうけい}135度)で、よく晴れたある日の気温、地温、太陽高度の変化を調べてまとめたグラフの一部で、横じくの目もりは1時間ごとになっています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



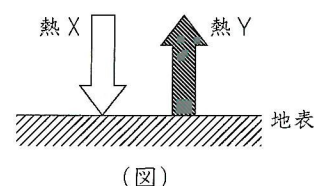
問1 この日の最高気温は何℃ですか。最も近いものを下から選びなさい。

- (ア) 26℃ (イ) 32℃
(ウ) 39℃ (エ) 42℃

問2 (グラフ)の時こくAにあてはまるのはどれですか。

- (ア) 11時 (イ) 12時 (ウ) 13時
(エ) 14時 (オ) 15時

問3 気温や地温は、地表が太陽から受ける熱や、地表から放射^{ほうしや}される熱によって変化します。(図)は、地表が太陽から受ける熱(熱X)と、地表から放射される熱(熱Y)とを模式的に表したものです。これについて、下の問いに答えなさい。



(1) (グラフ)の時こくA~Cのとき、熱Xの大きさと熱Yの大きさとの関係はどうなっていますか。それぞれ下から選びなさい。

- (ア) 熱Xの方が小さい。 (イ) 熱Xの方が大きい。 (ウ) 熱Xと熱Yは等しい。

(2) (グラフ)の時こくA~Cの熱Xの大きさを比べると、最も大きいのはどの時こくですか。A~Cで答えなさい。

(3) 同じ日に、宮崎^{みやざき}市(北緯^{ぼくい}32度、東経^{とうけい}131度)や石垣^{いしがき}市(北緯^{ぼくい}24度、東経^{とうけい}124度)で熱Xについて調べました。明石市、宮崎市、石垣市で、1日のうちで最も熱Xが大きくなったときの熱Xどうしを比べると、最も大きいのは何市になりますか。ただし、いずれの市も調べたときにはよく晴れていたものとします。

- (ア) 明石市 (イ) 宮崎市 (ウ) 石垣市

問4 下の $\boxed{\hspace{2cm}}$ の文は、一日中くもりの日の気温と地温について書かれたものです。①・②にあてはまることをそれぞれ選びなさい。

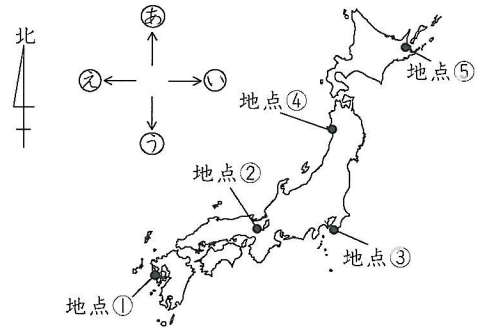
一日中くもりの日は、晴れの日に比べると、地温の日較差^{にちかくさ}は①((ア) 大きく (イ) 小さく)なります。また、気温の日較差は②((ア) 大きく (イ) 小さく)なります。

2
24

(表) は、日本の5つの地点で、春分の日^{しゅんぶん}の太陽について日の出、日の入り、南中の各時^{とき}こくと、南中高度をまとめたものです。(図) の地点①～⑤は、(表) の地点A～Eのいずれかの位置を示したものです。これについて、次の問いに答えなさい。

	日の出	日の入り	南中	南中高度
地点A	6:24	18:32	12:28	57.3度
地点B	5:44	17:52	(X)	55.1度
地点C	6:00	18:08	12:04	55.0度
地点D	(Y)	17:32	11:28	46.5度
地点E	5:44	17:52	11:48	50.0度

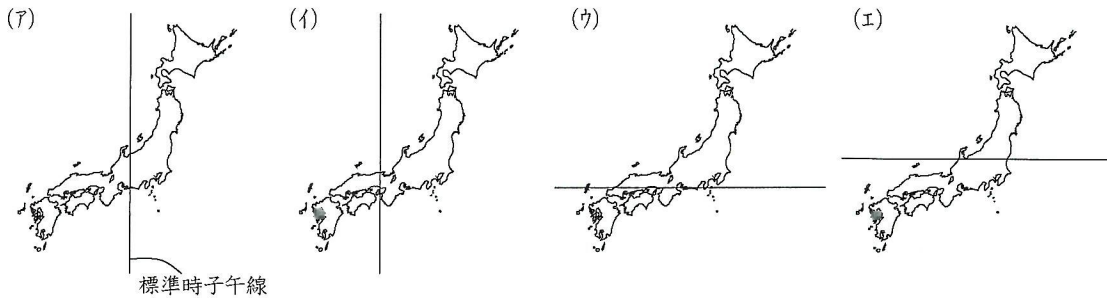
(表)



(図)

問1 地球の自転方向は、(図) の㉑～㉔のどれですか。記号で答えなさい。

問2 (図) の中に、時^{とき}こくを決める基準となる線である標準時^{ひょうじゆんじ}子午線^{しごせん}をかきこむと、どのようになりますか。下から選び、記号で答えなさい。



問3 (表) の地点Aの日の出から日の入りまでの時間(昼の長さ)は、何時間何分ですか。数字で答えなさい。

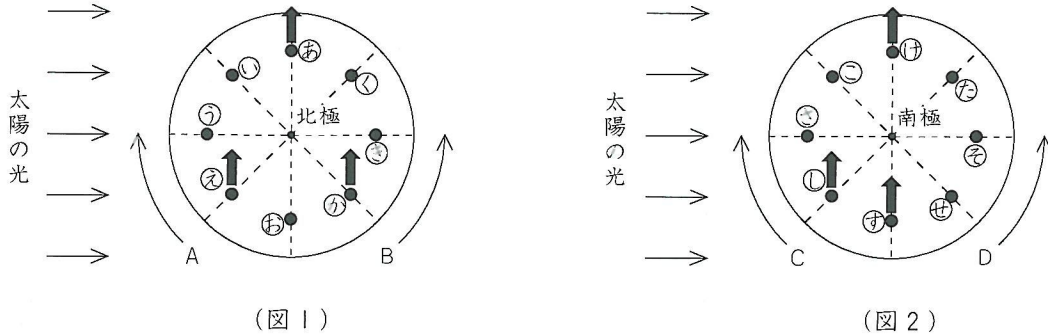
問4 (表) の (X)・(Y)の時^{とき}こくは何時間何分ですか。それぞれ24時制の時^{とき}こくを数字で答えなさい。

問5 地点Aと地点Dとを比べたとき、東にあるのはどちらですか。記号で答えなさい。また、経度^{けいど}は何度はなれていますか。数字で答えなさい。

問6 (図) の地点②と④は、(表) の地点A～Eのどこですか。それぞれA～Eの記号で答えなさい。

5 年 理 科 (cs問題) (その3) (23.10.15)

3 (図1)・(図2)は、地球をそれぞれ北極の真上、南極の真上から同時に見たときの様子を、模式的に表したものです。点線は、45度の間かくで示された、北極と南極とを結ぶ線です。これについて、次の問いに答えなさい。



- 問1 地球は、地じくを中心に1時間あたり何度自転していますか。数字で答えなさい。
- 問2 (図1)と(図2)の点線は、(ア)緯線、(イ)経線のどちらですか。記号で答えなさい。
- 問3 (図1)の地点㊸と(図2)の地点㊱の矢印が示している方位は何ですか。それぞれ8方位を表す漢字で答えなさい。
- 問4 (図1)の地点㊸、㊹、㊺と、(図2)の地点㊼、㊽、㊾に示された矢印の中で、同じ方位を示しているのはどれとどれですか。記号で答えなさい。
- 問5 (図1)の地点㊱を通る点線と同じ線を示しているのは、(図2)の地点㊸～㊺を通る点線の中のどれですか。記号で答えなさい。
- 問6 (図1)と(図2)の地球の自転の方向は、それぞれA・B、C・Dのどちらですか。記号で答えなさい。
- 問7 (図1)の地点㊱を通る点線上にイギリスのグリニッジ天文台が以前あった場所があります。また、(図1)の地点㊱の時こくは12時でした。これについて、下の問いに答えなさい。
 - (1) (図1)の地点㊱と(図2)の地点㊼の時こくは何時ですか。それぞれ24時制の時こくを数字で答えなさい。
 - (2) 日本の明石市があるのは、(図1)のどの地点を通る点線上ですか。㊸～㊱の記号で答えなさい。
 - (3) (図1)のとき、イギリスの日付は10月15日でした。明石市の日付と時こくは、10月何日の何時ですか。数字で答えなさい。ただし、時こくは24時制で表しなさい。

<参 考 問 題>

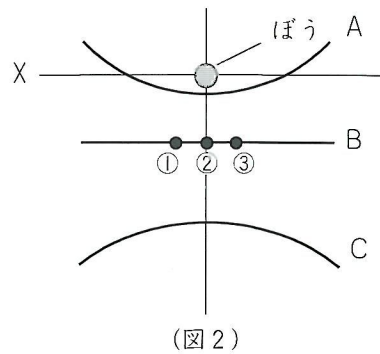
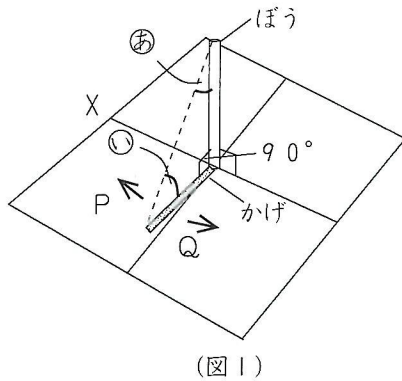
角度の大きさを表す単位は度ですが、1度よりも小さな角を小数を使わずに分(1度=60分)や秒(1分=60秒)で表すことがあります。北回帰線(夏至の日に太陽の南中高度が90度になる)は北緯23.42度ですが、これを分や秒を使って表すとどうなりますか。

題目	地球と太陽(2)
----	----------

※ 答えは、別紙の解答らん(かいとう)に書き入れなさい。

1
16

(図1)は、板にぼう(ぼう)を垂直(すいちょく)に立てて、ぼうの先のかげ(かげ)の動きを調べるための装置(そうち)です。この装置を使い、春分・夏至・冬至(とうじ)のいずれかの日に東京(とうきょう) (東経139度)で、ぼうの先のかげの動きを(図2)のように記録しました。これについて、次の問いに答えなさい。



問1 (図1)・(図2)で、それぞれのXは同じ方位(しめ)を示しています。その方位を、東・西・南・北の漢字1字で答えなさい。

問2 (図1)で、太陽高度を表しているのは(ア)と(イ)のどちらですか。記号で答えなさい。

問3 (図1)で、ぼうの先のかげは、時間とともにどちらに動いていきますか。P・Qの記号で答えなさい。

問4 (図2)で、Aを記録した日はいつですか。下から選び、記号で答えなさい。

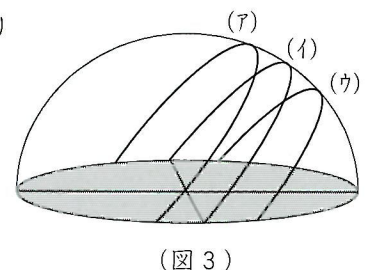
(ア) 春分 (イ) 夏至 (ウ) 冬至

問5 (図2)のBで、正午のぼうの先のかげはどの位置にあったと考えられますか。①～③から選び、番号で答えなさい。

問6 問5のようになった理由として、最も適当(てきとう)なものを下から選び、記号で答えなさい。

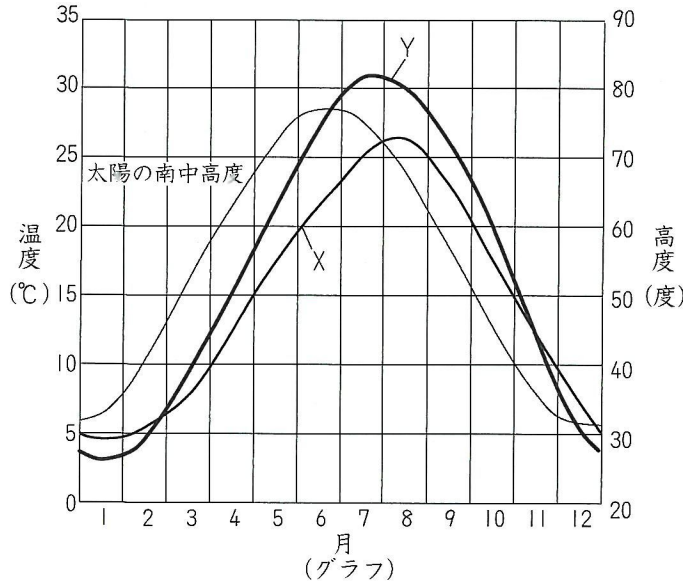
- (ア) 地じくがかたむいているから。
- (イ) 東京は明石市(あかし)よりも東にあるため、太陽の南中(なんちゆう)する時間が正午よりも早いから。
- (ウ) 東京は明石市よりも東にあるため、太陽の南中する時間が正午よりもおそいから。
- (エ) 東京で太陽の南中する時間は、ちょうど正午だから。

問7 B・Cを記録した日の太陽の動きを透明半球(とうめいはんきゆう)に表すと、どのようになりますか。(図3)の(ア)～(ウ)から選び、それぞれ記号で答えなさい。



5 年 理 科 (ab問題) (その2) (23.10.22)

2 (グラフ) は、日本のある地点での、太陽の南中高度・地温・気温の1年間の変化を表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



問1 (グラフ) から考えて、一定面積の水平な地面が、太陽から最も多く熱を受けるのは何月だといえますか。数字で答えなさい。ただし、天気のない日は考えないものとします。

問2 (グラフ) で、気温を示しているのは、X・Yのどちらですか。記号で答えなさい。

問3 (グラフ) では、太陽の南中高度が最も高くなるときと、Yの最も高くなるときは、およそどのくらいずれていますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) およそ2週間 (イ) およそ1か月 (ウ) およそ2か月 (エ) およそ3か月

問4 (グラフ) で、地温と気温の最も高くなる時期がずれる理由として、正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。

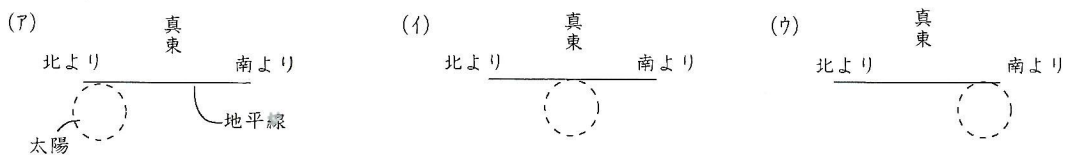
- (ア) 太陽の南中高度が最も高くなった数か月後に、地球と太陽が最も近づくから。
- (イ) 太陽からくる熱が、風で運ばれるまでに時間がかかるから。
- (ウ) 太陽からの熱が地面を温めてから、空気に熱が伝わるまでに時間がかかるから。
- (エ) 太陽の南中高度が高くなってから、地球内部の活動が盛んになるまでに時間がかかるから。

問5 1年を通しての気温と地温の変化には、太陽高度以外にも関係の深いことがあります。そのことからして最も適当なものを下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 太陽とのきより (イ) 昼の長さ (ウ) 空気のしめり気 (エ) 太陽の表面温度

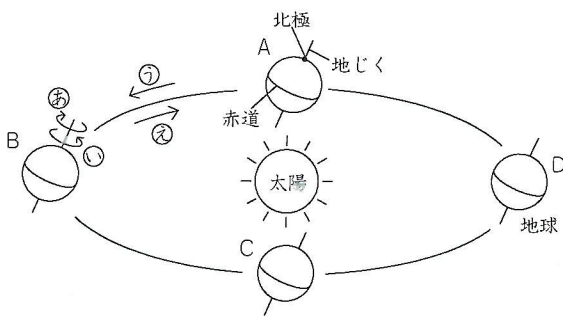
問6 (図) は日本周辺の地図で、A～Cはそれぞれ札幌、東京、那覇の3地点を示しています。これについて、下の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

- (1) 冬至のとき昼が最も長いのはどこですか。また、夏至のとき、昼が最も長いのはどこですか。A～Cから選びなさい。
- (2) 夏至のときの日の出のようすとして、正しいものはどれですか。下から選びなさい。

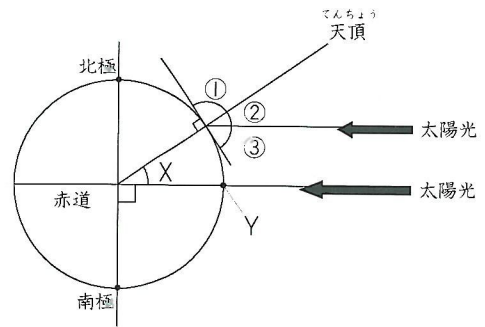


3
30

(図1)は、地球が太陽のまわりを回っているようすを表したもので、A～Dは、春分・夏至・秋分・冬至のいずれかの日の地球の位置を示しています。また(図2)は、春分の日地球と太陽光の方向を模式的に表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 (図1)で、地球の自転の向きは㊦・㊧のどちらですか。また、地球の公転する向きは㊨・㊩のどちらですか。それぞれ記号で答えなさい。

問2 (図1)で、冬至の日の地球の位置はどれですか。A～Dから選び、記号で答えなさい。

問3 (図2)で、角度Xは何を示していますか。下から選び、記号で答えなさい。また、太陽高度を表しているのはどれですか。①～③から選び、番号で答えなさい。

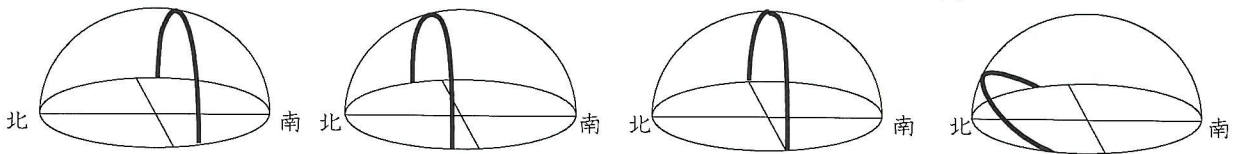
- (ア) 地じくのかたむき (イ) 経度 (ウ) 緯度

問4 (図2)で、赤道上の地点Yでの太陽の南中高度は何度になると考えられますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) 0度 (イ) 66.6度 (ウ) 90度 (エ) 135度

問5 赤道で、冬至の日の太陽の通り道を透明半球に記録するとどうなりますか。下から選び、記号で答えなさい。

- (ア) (イ) (ウ) (エ)



問6 北緯□度の地点での、春分の日太陽の南中高度を求める式はどれですか。また、夏至の日太陽の南中高度を求める式はどれですか。下から選び、それぞれ記号で答えなさい。ただし、地球の赤道面と公転面とは23.4度かたむいています。

- (ア) 南中高度 = □ (イ) 南中高度 = 90 - □
(ウ) 南中高度 = 90 - □ + 23.4 (エ) 南中高度 = 90 - □ - 23.4

問7 東京(北緯36度)での夏至の日の太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。

<参考問題>

地球は地じくをかたむけたまま太陽のまわりを公転します。そのため、季節による太陽の南中高度の変化が見られますが、満月の南中高度は季節によってどのように変化していますか。

予習シリーズ
5年⑦第7回

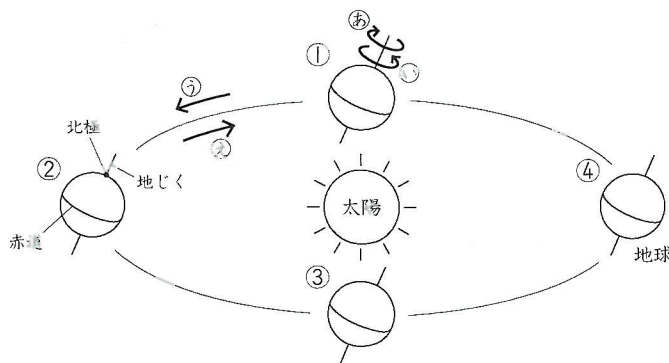
5年理科 (cs問題) (その1) (23.10.22)

題目 地球と太陽 (2)

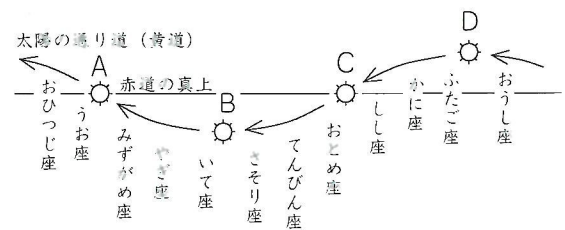
※ 答えは、別紙の解答らん（はいとうらん）に書き入れなさい。

1
18

(図1)は、地球が太陽のまわりを公転しているようすを表したもので、①～④は、春分、夏至、秋分、冬至のいずれかの日（びし、とうじ）の地球の位置を表しています。また(図2)は、太陽が12の星座（せいざ）の中を動いて見えるようすを表していて、A～Dは、春分、夏至、秋分、冬至のいずれかの日（びし、とうじ）の太陽の位置を表しています。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。



(図1)



(図2)

問1 地球の自転の向きを(図1)のあ・いから、太陽のまわりを公転する向きをう・えから、それぞれ選びなさい。

問2 (図1)で、地球が①の位置にあるときの東京での太陽の動きについて、正しいものはどれですか。

- (ア) 太陽が最も北よりから出て、最も北よりにしずむので、1年で最も昼間の時間が長い。
 (イ) 太陽が真東から出て、真西にしずむので、昼間の時間と夜の時間はおよそ12時間でほぼ等しい。
 (ウ) 太陽が最も南よりから出て、最も南よりにしずむので、1年で最も昼間の時間が短い。
 (エ) 太陽が最も北よりから出て、最も南よりにしずむので、昼間の時間と夜の時間はおよそ12時間でほぼ等しい。

問3 (図1)で、地球が②の位置にあるとき、(図2)で太陽はA～Dのどの位置にありますか。

問4 (図2)で、秋分の日（あきぶん）の太陽は、A～Dのどれですか。

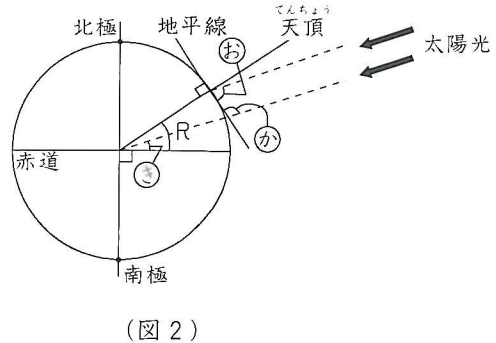
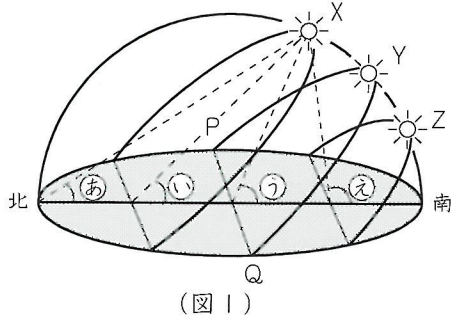
問5 (図2)から考えて、(図1)で地球が④の位置にあるとき、東京で真夜中に南の空に見える星座はどれですか。

- (ア) おとめ座 (イ) いて座 (ウ) うお座 (エ) ふたご座

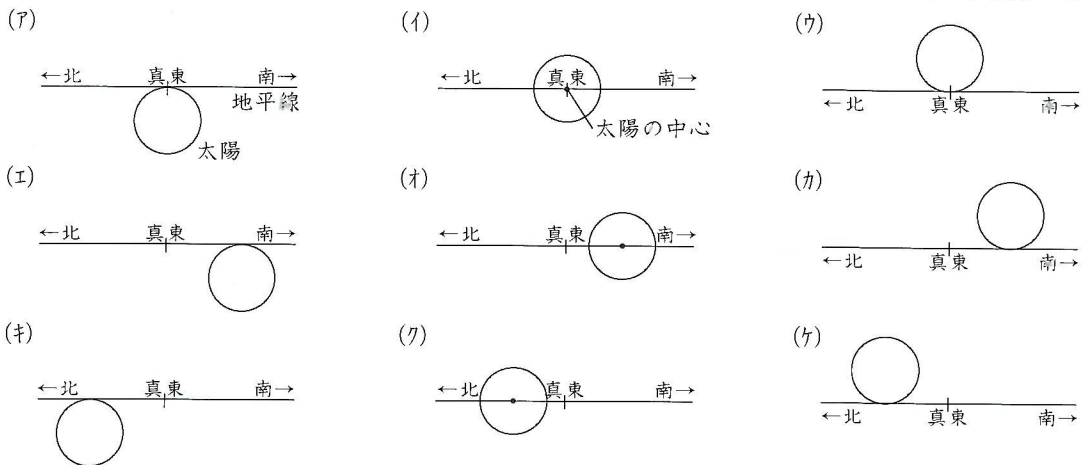
問6 地球の地じくが公転面（せいせんめん）と垂直（すいじく）ではなく、かたむいているために起こる現象（げんしょう）として、あてはまるものをすべて選びなさい。

- (ア) 太陽や星座をつくる星が、東から出て西にしずむ。
 (イ) 月の満ち欠けが見られる。
 (ウ) 日の出、日の入りの方位が、1年の間で変わっていく。
 (エ) 同じ時こくに見える星座が、1年の間で変わっていく。
 (オ) 昼と夜の長さが、1年の間で変わっていく。

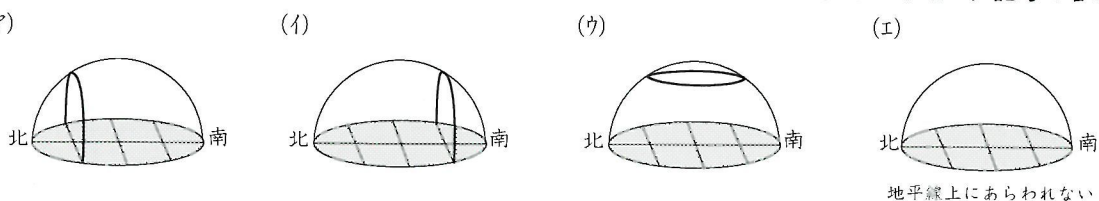
2 (図1)は、春分、夏至、冬至の日に、北緯40度の都市Aで観測した太陽の動きを記録したものです。また(図2)は、都市Aでの、夏至の日の地球と太陽光の方向を模式的に表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



- 問1 (図1)で、東を表しているのはPとQのどちらですか。記号で答えなさい。
- 問2 太陽が(図1)のXの位置にあるとき、南中高度を示しているのは(あ)~(え)のどれですか。記号で答えなさい。また、(図2)で、太陽の南中高度を示しているのはどれですか。(あ)~(き)から選び、記号で答えなさい。
- 問3 (図2)のRの角度は何度ですか。数字で答えなさい。
- 問4 都市Aで、夏至の日の太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。ただし、地球の地じくは公転面に垂直な線に対して23.4度かたむいているものとします。
- 問5 (図1)で、冬至の日の太陽の動きを示しているのは、X~Zのどれですか。記号で答えなさい。
- 問6 冬至の日の、都市Aでの日の出のしゅん間のようすとして正しいものを下から選び、記号で答えなさい。

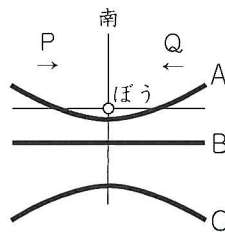


問7 赤道で、冬至の日の太陽の動きを透明半球に記録するとどうなりますか。下から選び、記号で答えなさい。

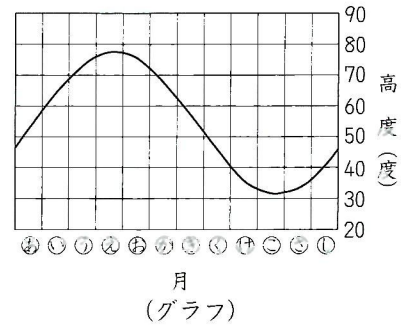


5 年 理 科 (cs問題) (その3) (23.10.22)

3 (図1)は、日本のある地点(北緯X度)で、春分、夏至、冬至の日に、地面に垂直に立たばうのかげの先の動きを記録したものです。(グラフ)は、(図1)の記録を観測した地点での、太陽の南中高度の1年の変化を表したもので、㊸~㊻は1月から12月の連続した月を示していますが、何月から始まっているかはわかりません。これについて、次の問いにそれぞれ記号で答えなさい。

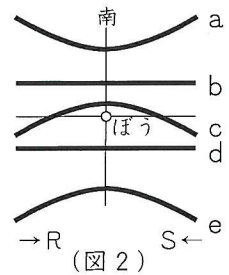


(図1)



(グラフ)

- 問1 (図1)のAで、ぼうのかげの先は、時間がたつとP・Qのどちらに動いていきますか。
- 問2 (図1)の中のBの記録をした日は、(ア)春分の日、(イ)夏至の日、(ウ)冬至の日のどれですか。また、その日をおよむ月を表しているのは、(グラフ)の㊸~㊻のどの月ですか。それぞれ答えなさい。
- 問3 (グラフ)から考えて、記録をした場所の北緯(X度)は何度ですか。
(ア)北緯13度 (イ)北緯36度 (ウ)北緯54度 (エ)北緯77度
- 問4 (図1)のCを記録した日に、南半球の南緯X度の地点で、地面に垂直にぼうを立て、できたぼうのかげの先の動きを記録すると、どのようになりますか。(図2)のa~eから選びなさい。
- 問5 問4で選んだぼうのかげの先は、時間がたつと(図2)のR・Sのどちらに動きますか。



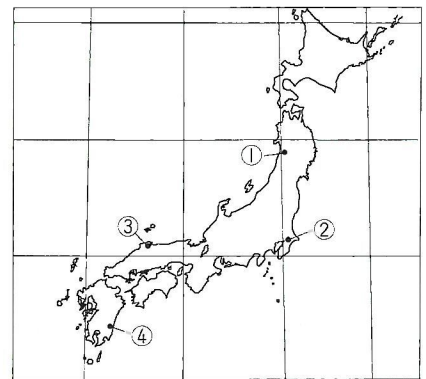
(図2)

4 (表)は、ある年の春分、夏至の日の、㊸~㊻の4つの地点での日の出、日の入りの時刻と、太陽の南中高度をまとめたものです。また、(図)の①~④は、(表)の㊸~㊻のいずれかの地点を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。

春分	日の出時刻	㊸	㊹	㊺	㊻
	日の入り時刻	5:42	6:11	5:42	6:18
	南中高度	17:52	18:20	17:52	18:26
		54度	54度	(X度)	58度

夏至	日の出時刻	㊸	㊹	㊺	㊻
	日の入り時刻	4:32	4:53	4:11	5:09
	南中高度	18:59	19:27	19:11	19:23
		77.4度	77.4度	74.4度	(Y度)

(表)



(図)

- 問1 (表)のXとYにあてはまる数字を、それぞれ答えなさい。
- 問2 ㊸の地点で、春分の日の太陽の南中時刻は何時何分ですか。数字で答えなさい。
- 問3 ㊸~㊻の地点のうち、春分の日の南中時刻が最もおそいのはどこですか。記号で答えなさい。
- 問4 ㊸~㊻の地点で、夏至の日の昼間の時間が最も長いのはどこですか。記号で答えなさい。
- 問5 ㊸の地点は、(図)の①~④のどこになりますか。番号で答えなさい。
- 問6 ㊸~㊻の地点で、正月の初日の出を最も早い時刻に観測できるのはどの地点ですか。記号で答えなさい。

<参考問題>

地球は地じくをかたむけたまま太陽のまわりを公転しているので、季節による太陽の南中高度の変化が見られません。では、満月の南中高度は、季節によってどのように変化していますか。かんたんに説明しなさい。