

4 図1のX～Zの線は、北緯35度のある日本における、春分、夏至、秋分、冬至の日の太陽の動きを透明半球上に記録したものであり、いずれか2つの日は記録が同じになった。また、図2は、太陽のまわりを公転する地球とおもな星座の位置関係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表している。これについて、あとの問い合わせに答えなさい。なお、地球は地軸を公転面に対して垂直な方向から 23.4° 傾けたまま公転している。

図1

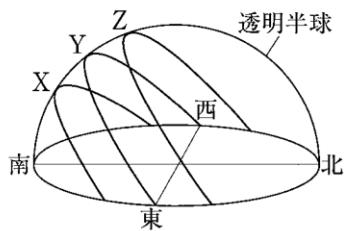
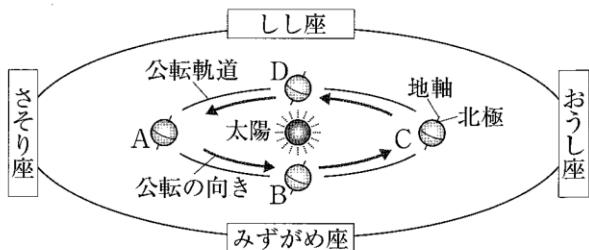


図2



(1) ①図1のX～Zのうち、夏至の日の太陽の動きを表しているのはどれか。また、②図2のA～Dのうち、夏至の日の地球の位置を表しているのはどれか。それぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

(2) 北緯35度のある日本における、冬至の日の太陽の南中高度はおよそ何度か。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 31.6° イ 55° ウ 66.6° エ 78.4° オ 113.4° カ 125°

(3) 図2で、地球がBの位置にある日の日没直後に東の空に見える星座はどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア さそり座 イ みずがめ座 ウ おうし座 エ しし座

(4) ある日の真夜中に、おうし座が真南の空に見えた。この日から1か月後、同じ場所で、同じ時刻に空のようすを観察すると、おうし座はどのように見えるか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 1か月前よりも東に見える。

イ 1か月前よりも西に見える。

ウ 真南に見え、1か月前よりも高い位置に見える。

エ 真南に見え、1か月前よりも低い位置に見える。

(5) 次の文は、地球から見た太陽の動きについて説明したものである。文中の①{ }にあてはまるものを選び、記号で答えなさい。また、②[]にあてはまる語句を答えなさい。

地球から見た太陽は、1年を通じて星座の間を①{ア 東から西 イ 西から東}へ少しづつ動き、との位置にもどってくる。このときの太陽の見かけの通り道を②[]という。

- (1) 図1では、日の出と日の入りの位置が最も北寄りになるZが夏至の日、最も南になるXが冬至の日の記録である。また、太陽が真東からのぼり、真西に沈むYが春分・秋分の日の記録である。図2では、地軸の北極側を太陽の方へ傾けているAが夏至の日である。公転の向きから、Bが秋分の日、Cが冬至の日、Dが春分の日である。
- (2) 冬至の日の南中高度は $[90 - (\text{その地点の緯度} + 23.4)]$ より、 $90 - (35 + 23.4) = 31.6^{\circ}$
- (3) 太陽が西に沈んだ直後に東の空に見えるのは、太陽の反対側にあるみずがめ座である。
- (4) 南の空の同じ時刻に見える星の位置は、1年でもとの位置に戻るので、1か月に $(360 \div 12 =) 30^{\circ}$ 東から西へ動く。

(1)	①	Z	②	A	16
(2)	ア				17
(3)	イ				18
(4)	イ				19
(5)	①	イ	②	こうどう 黄道	2