

12月中旬のある日、図1の星座を真夜中に真南の空で見ることができました。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 図1の星座は何座ですか。

(2) 1月中旬の真夜中に、同じ地点で図1の星座を探すと、位置が変わっていました。見えた位置として正しいものを次のア～エから選び記号で答えなさい。また、位置が変わったのはなぜか説明しなさい。

ア 真南より東に30度動いた位置

イ 真南より西に30度動いた位置

ウ 真南より東に15度動いた位置

エ 真南より西に15度動いた位置

(3) (2) を観測した夜、そのまま図1の星座を見ていると少しずつ位置が変わっていききました。そのとき動いた方向として正しいものを図2のア～エから選び記号で答えなさい。また、位置が変わったのはなぜか説明しなさい。

(4) 図1の星座に見える1等星AとBの名前をそれぞれ答えなさい。また、A、Bと同じ色に見える星を次のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。

ア フォーマルハウト

イ ベガ

ウ アンタレス

エ アルクトウルス

オ スピカ

カ デネブ

(5) (3) のような星の色の違いは、何によって決まるか答えなさい。

(6) 図1の星座と同時に、その近くに見える星座を図3のア～エから選び、記号で答えなさい。

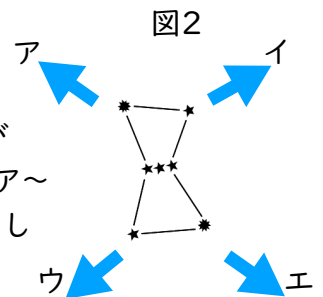
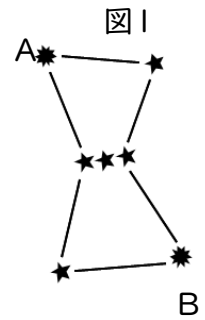
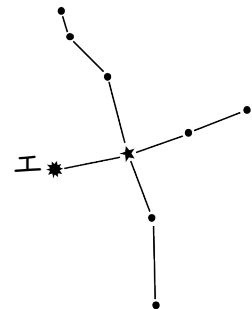
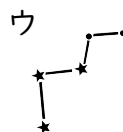
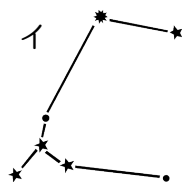


図3



(1)			
(2) 記号		(2) 説明	
(3) 記号		(3) 説明	
(4) A		A記号	(4) B
			B記号
(5)		(6)	

- (1) 真冬の南の空に上がる、オリオン座です。
- (2) 星座の星は地球の公転による年周運動で、1ヶ月に $360 \div 12 = 30$  (度) 動いて見えます。1ヶ月進むごとに、次の季節の星座が上がってくるので、今見えている星座は上る時間が早くなり、同じ時間に観察すると西の空に動いて見えます。
- (3) 星座の星は地球の自転による日周運動で、1時間の $360 \div 24 = 15$  (度) 動いて見えます。南の空へ上がる星は、東から南へは右上に向けて動き、南中後は西へは右下に向けて動きます。
- (4) Aは赤いI等星、ベテルギウスです。赤いI等星は他にさそり座のアンタレスがあります。Bは青白いI等星、リゲルです。青白いI等星は他におとめ座のスピカがあります。フォーマルハウト (みなみのうお座)、ベガ (こと座)、デネブ (はくちょう座) は白、アルクトゥルス (うしかい座) はオレンジ色です。
- (5) 星の色は、その星の表面温度によって決まります。表面温度が高い星は青白く、温度が下がるにつれ→白→黄色→オレンジ色→となり、表面温度が低い星は赤く光ります。
- (6) アは夏のさそり座、ウは北の空のカシオペヤ座、エは夏のはくちょう座です。イのおおいぬ座はシリウスがオリオン座のベテルギウス、こいぬ座のプロキオンとともに冬の大三角を構成します。

(1) オリオン座			
(2) 記号 イ	(2) 説明 地球が公転しているから		
(3) 記号 エ	(3) 説明 地球が自転しているから		
(4) A ベテルギウス	A記号 ウ	(4) B リゲル	B記号 オ
(5) その星の表面温度		(6) イ	