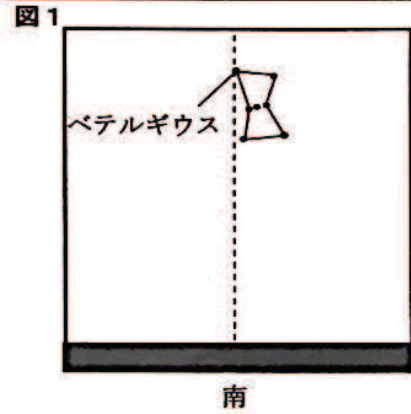


6 次の(1), (2)の問いに答えなさい。

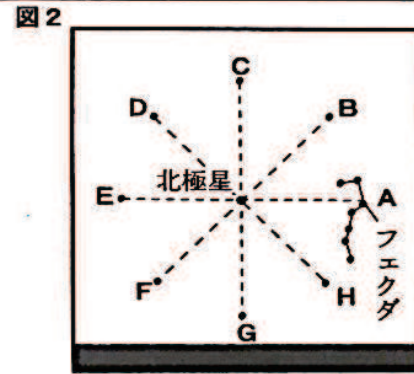
(1) 日本のある地点で、ある日に、南の空を観察したところ、日没直後に東の空に見えたオリオン座のベテルギウスが午後11時に図1のように南中した。このとき、北の空では、北斗七星と北極星が図2のような位置関係にあった。

次の文章は、同じ地点で、3か月後の午後8時に南と北の空を観察したときの、ベテルギウスと北斗七星のフェクダの位置について説明したものである。文章中の(①)にはあとのアからエまでの中から、(②)には図2のAからHまでの中から、それぞれ最も適当なものを選んで、その符号を書きなさい。

オリオン座のベテルギウスは、(①)。また、北斗七星のフェクダは、図2の(②)の位置に観察される。



南

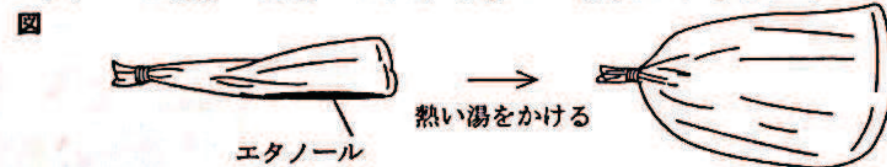


北

- ア 図1と同じ位置に観察される イ 図1よりも西の方向に観察される
 ウ 図1よりも東の方向に観察される エ 地平線の下に位置するため観察できない

(2) エタノールの状態変化を調べるため、図のように、ポリエチレンの袋に少量の液体のエタノールを入れ、袋の中の空気をぬいた後、密閉した。これに90℃の熱い湯をかけると、ポリエチレンの袋はふくらみ、液体のエタノールは見えなくなった。エタノールの状態変化について説明した文として正しいものを、次のアからオまでの中から2つ選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア ポリエチレンの袋がふくらんだのは、エタノールの粒子の数が増加し、すき間がなくなるように粒子が並んだからである。
 イ ポリエチレンの袋がふくらむ前後で、エタノールの体積は大きくなったが、質量は変わらないため、密度は小さくなった。
 ウ 袋が大きふくらみ、袋の中の液体のエタノールが見えなくなったのは、エタノールの粒子が小さくなったからである。
 エ 90℃の熱い湯をかけたら、液体のエタノールが見えなくなったのは、エタノールの沸点が90℃よりも低いからである。
 オ 液体のエタノールの密度を0.79 g/cm³、気体のエタノールの密度を0.0016 g/cm³としたとき、エタノールが液体から気体になると、体積は1000倍以上に大きくなる。



(問題はこれで終わりです。)