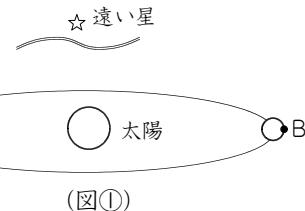


## 解 答

- ① 問1 光合成をより多くすることができる。  
 問2 触角  
 問3 とび出ている  
 問4 力  
 問5 ① ア ② エ ③ キ  
 問6 ウサギ A群 ア B群 ウ ネコ A群 イ B群 力  
 問7 樹上で生活するときには、木の高さや枝の位置を正確に知ることが必要だから。

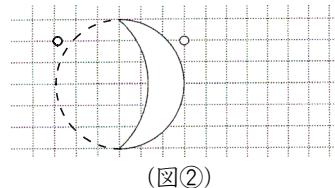
- ② 問1 37.2  
 問2 常温で蒸発せず、温度変化に対して一定の割合で体積が増減する液体。  
 問3 工  
 問4 84  
 問5 イ  
 問6 37.8  
 問7 -270

- ③ 問1 イ・オ  
 問2 ア・オ  
 問3 試料a 工 試料b イ  
 問4 ウ  
 問5 オ  
 問6 実験 ク 結果 晴れた日と同じ結果になった。



(图①)

- ④ 問1 右図①  
 問2 1300  
 問3 記号 オ 距離 11.4  
 問4 ア・ウ・エ  
 問5 ア  
 問6 右図②  
 問7 イ



(图②)

## 解 説

- ① 問4 赤いフィルムと青い图形、青いフィルムと赤い图形をそれぞれ結んだ直線の交点の位置に、图形があると感じます。图形が離れているBのほうが、実際の位置よりも離れたところにあると感じます。
- ② 問4 実験1で、銅球が $20^{\circ}\text{C}$ の水 $50\text{g}$ にあたえた熱量は、 $500\text{cal} ((30-20) \times 50)$ です。したがって、この銅球の温度を $1^{\circ}\text{C}$ 上げるのに必要な熱量は、 $\frac{50}{7}\text{cal} (500 \div (100-30))$ です。実験2で水にあたえた熱量は、 $400\text{cal} ((28-20) \times 50)$ ですから、銅球のもの温度は、 $84^{\circ}\text{C} (28 + 400 \div \frac{50}{7})$ とわかります。
- 問5 断熱性の高い素材を用います。
- 問6 「セルシウス度」における $100^{\circ}\text{C}$  ( $100-0$ ) が、「ファーレンハイト度」における $180^{\circ}\text{F}$ となるので、 $37.8^{\circ}\text{C}$  ( $0 + 100 \times \frac{100-32}{180} = 37.77\cdots$ ) となります。
- 問7 表より、温度が $5^{\circ}\text{C}$ 下がるごとに体積は $2\text{mL}$ 小さくなることから、 $-270^{\circ}\text{C}$  ( $5 \times \frac{108}{2}$ ) で計算上体積は $0\text{mL}$ となります。

- ④ 問2 角度の最も小さい星が、最も遠くにあるので、1300光年 ( $6.5 \div 0.005$ ) です。  
 問3 プロキオンが12光年に最も近く、 $11.4\text{光年}$  ( $6.5 \div 0.57 = 11.40\cdots$ ) です。  
 問4 8月には夏の大三角が見られます。  
 問7 図の月が見られるのは、新月から3～5日ほど経ったときです。