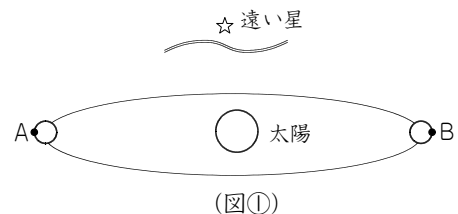


解 答

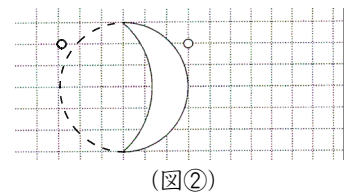
- ① 問1 光合成をより多くすることができる。
 問2 触角
 問3 とび出ている
 問4 カ
 問5 ① ア ② エ ③ キ
 問6 ウサギ A群 ア B群 ウ ネコ A群 イ B群 カ
 問7 樹上で生活するときには、木の高さや枝の位置を正確に知る必要があるから。

- 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 エ
 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 エ 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。



- 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



解 説

- ① 問4 赤いフィルムと青い図形、青いフィルムと赤い図形をそれぞれ結んだ直線の交点の位置に、図形があると感じます。図形が離れている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°C の水50gに与えた熱量は、 500cal $((30-20) \times 50)$ です。したがって、この銅球の温度を 1°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で水に与えた熱量は、 400cal $((28-20) \times 50)$ ですから、銅球のもとの温度は、 84°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°C $(100-0)$ が、「ファーレンハイト度」における 180°F となるので、 37.8°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°C 下がるごとに体積は2 mL小さくなることから、 -270°C $(5 \times \frac{108}{2})$ で計算上体積は0 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。