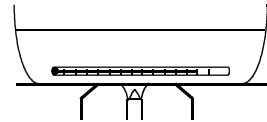


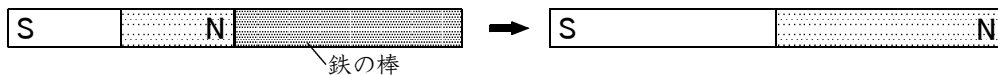
解 答

- 1 問1 カ 問2 複眼 問3 触角
 問4 色紙に砂糖水やミツバチのにおいがついているかもしれないから。
 問5 青と赤の色紙の位置を入れかえて実験を行う。
 問6 ミツバチは、青色は色として見え、ほかの色と区別できる。一方、赤色は色として見えず、明るさのちがいだけわかる。
- 2 問1 ふっ点 問2 体積 問3 (う) 空気 (え) 冷やされて
 問4 水を入れた底の広いなべに、寝かせた温度計を入れて完全に沈める。
 ふっとうしたら、温度計が水の中に入った状態で目盛りを読む。
- 問5 エ 問6 99.1
 問7 式 $98.2 - 96.4 = 1.8$
 $100 + 1.8 = 101.8$ 答え 101.8 (°C)
- 3 問1 A イ B エ C イ 問2 S 問3 A エ B イ C エ
 問4 ばね1 0.72 ばね2 1.44 問5 4.32 問6 0.84 問7 500
- 4 問1 65
 問2 式 $25 - 20 = 5$
 $22.8 - 17.2 = 5.6$
 $19.7 - 17.2 = 2.5$
 $\frac{5 \times 2.5}{5.6} = 2.23\cdots$ $20 + 2.2 = 22.2$ 答え 22.2 (°C)
 問3 7 問4 9.5 問5 ほとんど変わらない。



解 説

- 2 問6 図4の結果から、水に入れた部分の長さが2.5 cmずつ大きくなると、温度計が示す温度は0.9 °Cずつ上がっていきます。したがって、21.5 cmの長さだけ水に入れたときには、 99.1°C ($94.6 + (21.5 - 9) \times \frac{0.9}{2.5}$) となります。
- 3 問1 鉄が磁石にくっつくのは、鉄が磁石の近くにあると鉄自体が磁石になるためです。



- 問4 ばね2にかかる力はばね1にかかる力の2倍なので、ばね2の伸びはばね1の2倍になります。また、エナメル線の巻き数とばね1の伸びは比例するので、ばね1の伸びをX cmとすると、「500 : 0.3 = 1200 : X」が成り立ち、 $X = 0.72$ となるので、ばね1の伸びは0.72 cm、ばね2の伸びは1.44 cm (0.72×2) となります。
- 問5 電池2個を直列につなぐと、ばね1の伸びは電池1個のときの2倍になっているので、電池3個を直列につなぐと電池1個のときの3倍になると考えられます。したがって、ばね2の伸びは4.32 cm (1.44×3) となります。
- 問6 図7の値から計算すると、 0.84 cm ($0.3 \times \frac{700}{500} \times 2$) となります。
- 問7 ばね2の伸びが1.8 cmなので、ばね1は0.9 cm ($1.8 \div 2$) 伸びています。これは、電池3個の直列つなぎのときなので、電池1個のときの伸びは0.3 cm ($0.9 \div 3$) となり、図7の表から500個であることがわかります。
- 4 問1 $\frac{19.7}{30.4} \times 100 = 64.8\cdots \rightarrow 65\%$
 問4 図2のグラフから、12時の気温は20 °C、湿度は55 %なので、 9.5 g ($17.2 \times 0.55 = 9.46$) となります。
 問7 図2のグラフで、気温の変化と湿度の変化がちょうど逆になっているのは、湿度の計算式より、空気1 m³中に含まれている水蒸気量が1日を通してあまり変化していないためです。