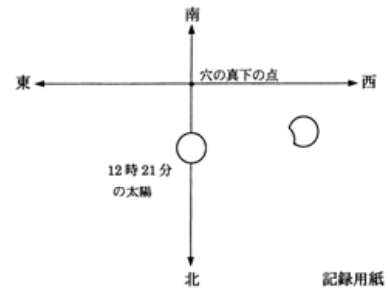


解 答

- ① (1) エ (2) オ (3) ウ (4) ア (5) エ (6) ウ (7) ウ (8) イ (9) イ
 ② 問1 イ 問2 1800000 問3 ボウフラ 問4 ア, ウ (くんで不順可)
 問5 空気中で呼吸をするため。 問6 ア, ウ, エ (くんで不順可)
 問7 卵のために必要となる栄養分をとり入れるため。 問8 地球温暖化
 ③ 問1 食塩水 E 塩酸 D 水酸化ナトリウム水溶液 A 石灰水 B 炭酸水 C
 問2 X 水素 Y 二酸化炭素 (くんで) 問3 ウ・エ (くんで不順可) 問4 オ 問5 食塩
 ④ 問1 イ 問2 日の出 ウ 月の出 ウ (くんで) 問3 エ 問4 イ 問5 エ
 問6 太陽 問7 月の出 問8 右図
 ⑤ 問1 160 問2 ア $\frac{1}{3}$ イ $\frac{2}{3}$ ウ 60
 問3 左 30 右 70
 問4 エ $\frac{1}{6}$ オ $\frac{5}{6}$ カ 40 キ 60
 問5 赤 20 黄 80



解 説

- ③ [実験1] ～ [実験5] の結果をまとめると、下表のようになります。

	A	B	C	D	E	
実験1	○	○			○	溶質が固体
実験2	○			○		塩酸または、水酸化ナトリウム水溶液
実験3				○		塩酸
実験4		■	□			□が炭酸水, ■が石灰水
実験5					○	Eは食塩水

問1 [実験2] と [実験3] の結果から、スチールウールとアルミニウムはく両方をとかして気体Xを発生させていることから、水溶液Dが塩酸、水溶液Aが水酸化ナトリウム水溶液とわかります。次に、[実験4] の結果から、水溶液Cが炭酸水で水溶液Bが石灰水、[実験5] から水溶液Eは食塩水とわかります。

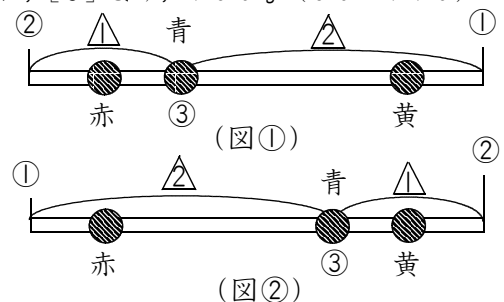
問2 [実験2] と [実験3] の結果から、気体Xは水素とわかります。また、[実験4] から炭酸水を加熱して出てくる気体は二酸化炭素とわかります。

問4 水溶液Aの水酸化ナトリウム水溶液と水溶液Dの塩酸を混ぜると中和します。完全中和のときも水素は発生しませんが、水酸化ナトリウム水溶液の量が多いときはアルカリ性になり、スチールウールを入れても水素は発生しません。塩酸の量が多いと酸性になり、スチールウールを入れると水素が発生します。

問5 スチールウールを入れると水素が発生しているので、塩酸の量が多いとわかります。水溶液中には、塩酸と食塩水があるため、蒸発皿で水溶液を少量蒸発させると食塩の固体が残ります。塩酸は塩化水素という気体が出ていて、固体は残りません。

- ⑤ 問1 [2] より、160g (70+90) とわかります。(または、[3] より、160g (50+110) とわかります。)

問2 [2] のときは、(図①), [3] のときは、(図②) のようになります。したがって、アは $\frac{1}{3}$ 、イは $\frac{2}{3}$ とわかります。
 [3] と [2] の差を考えると、 $\frac{1}{3} (\frac{2}{3} - \frac{1}{3})$ が20g (110 - 90) となるので、青色のおもりの重さは、
 60g ($20 \div \frac{1}{3}$) となります。



問3 [2] で、左のばねはかりには、青色のおもりの $\frac{2}{3}$ の重さがかかっているため、青色のおもりがないとき、左のばねはかりは30g ($70 - 60 \times \frac{2}{3}$) となります。同様に、右のばねはかりには、青色のおもりの $\frac{1}{3}$ の重さがかかっているため、青色のおもりがないとき、右のばねはかりは70g ($90 - 60 \times \frac{1}{3}$) となります。