

解 答

① (1) カ, ク
 (2) え
 (3) い
 (4) お
 (5) あ, い
 (6) ① う ② い

② (1) う, え, お
 (2) あ, う
 (3) 16.7
 (4) 70
 (5) ① 3.92 ② 1.75
 (6) 24.5

③ (1) ① たいばん・あ ② へその緒・か ③ 羊水・け
 (2) う
 (3) い・え・う・あ
 (4) う
 (5) え

④ (1) お
 (2) 12時 う・か 18時 あ・え
 (3) あ, い, う
 (4) え

解 説

① (2) 豆電球1つ、乾電池1つの回路のときに豆電球に流れる電流の大きさを1とすると、それぞれの豆電球に流れる電流の大きさは、

豆電球	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
電流	1	1	1	1	2	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	1	×	×	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	×	×

(3) [4]よりBD間に乾電池がつながっています。また、[5]より、AD間に乾電池がつながっています。
 (6) ①よりも②のほうが大きな電流が流れているので、大きくふれます。

② (3) $16.7 \text{ g} (5 \div 3 \times 10 = 16.6 \dots)$ と求まります。
 (4) カイロ40gに含まれる鉄の重さは $28 \text{ g} ((52-40) \div 3 \times 7)$ です。これより、70% ($28 \div 40 \times 100$) とわかります。
 (5) 鉄の重さは、 $10.5 \text{ g} (17.5 \times \frac{6}{10})$ と求まります。カイロにふくまれる鉄と反応できる酸素の体積は、 $3.15 \text{ L} (10.5 \times \frac{3}{7} \times 0.7)$ です。袋①にふくまれる酸素の体積は、 $0.98 \text{ L} (4.9 \times \frac{1}{(4+1)})$ です。したがって、袋①の体積は、 $3.92 \text{ L} (4.9 - 0.98)$ です。袋②の体積は、 $1.75 \text{ L} (4.9 - 3.15)$ です。
 (6) はじめに袋に入れた物質の重さの和です。袋②に入れた酸素の重さは、 $7 \text{ g} (4.9 \div 0.7 \times 1)$ です。したがって、 $24.5 \text{ g} (17.5 + 7)$ とわかります。

④ (2) 温度が上昇している時は、得る熱のほうが大きく、下降している時は、失う熱のほうが大きくなっています。
 (4) 地域で比較すると、夏は、南中高度の低い北のほうが昼の長さは長くなります。