

1 (2) 順不同・完答

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------|
| (1) | A | ア | B | オ | C | エ | D | イ | (2) | A, E |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------|

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (3) | ① | え | ② | き | ③ | お | ④ | お | ⑤ | け |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

2

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|-----|-------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
| (1) | 48 mA | (2) | 40 mA | (3) | 120 mA | (4) | 120 mA | (5) | 360 mA |
|-----|-------|-----|-------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|

| | | | | | | | |
|-----|-------|-----|---|-----|-------|-----|---|
| (6) | 24 mA | (7) | エ | (8) | 60 mA | (9) | ウ |
|-----|-------|-----|---|-----|-------|-----|---|

3 (3) ④ 小数第 1 位指定

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|-----|---|-----|---|------|---|------|
| (1) | A | ア | B | ウ | C | イ | (2) | ウ | (3) | ① | 20 % | ② | 96 g |
|-----|---|---|---|---|---|---|-----|---|-----|---|------|---|------|

| | | | | | | |
|-----|---|-------|---|--------|---|-------|
| (3) | ③ | 110 g | ④ | 21.3 g | ⑤ | 3.5 g |
|-----|---|-------|---|--------|---|-------|

4

| | | | | | | | |
|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|--------|
| (1) | 12000 | (2) | 0.428 | (3) | 120 | (4) | 100000 |
|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|--------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|--------|
| (5) | 2.7 | (6) | 25.92 | (7) | 2.8 | (8) | 400000 |
|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|--------|

[配点] 1~3 : 各 3 点 × 28 = 84 点

4 : 各 2 点 × 8 = 16 点 (合計) 100 点

1

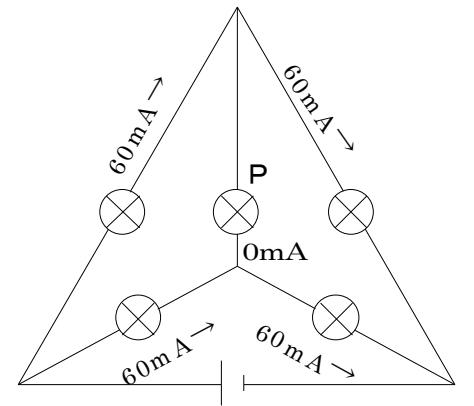
- (1) A 肺 B 心臓 C 肝臓 D 小腸 E 腎臓 である。
 (2) 肺と腎臓は 2 つずつある。
 (3) ① 大動脈 ② 肝門脈 ③, ④ 肝静脈 (肝臓から出る血管) ⑤ 腎静脈 (腎臓から出る血管) の特徴である。

2

- (1) $72\text{mA} \times \frac{2}{3} = 48\text{mA}$
 (2) 豆電球 3 つの直列つなぎなので電流は $120\text{mA} \div 3 = 40\text{mA}$
 (3) 左 2 つはつかず, 右の 1 つだけが点灯するので 120mA
 (4) 豆電球 3 つの並列つなぎになるので 120mA
 (5) $120\text{mA} \times 3 = 360\text{mA}$
 (6) 図 7 のスイッチを開いた状態の回路は図 3 の回路と同じになり, P に流れる電流は

$$72\text{mA} \times \frac{1}{3} = 24\text{mA}$$

- (7) スwitch を閉じると右図のようになり, P に電流は流れない。
 (8) 図 8 のスイッチを開いた状態の回路は, 豆電球を 2 つずつ直列につないだものが並列になっているので, P に流れる電流は
 $120\text{mA} \div 2 = 60\text{mA}$
 (9) 図 8 のスイッチを入れてもスイッチのところの豆電球はつかない。(右図の P と同じ) このとき, P に流れる電流は (8) のときと変わらない。



3

- (1) A 砂糖 B 食塩 C ミョウバン D ホウ酸
 (2) 立方体は食塩である。ミョウバンは正八面体, ホウ酸は六角板状である。

(3) ① $\frac{25\text{g}}{100\text{g}+25\text{g}} \times 100 = 20\%$

② 70°C の水 【100】 に X は 【80】 までとける。

【100】 = 120g とすると,

【80】 = 96g

③ 80°C の水 【100】 に X は 【150】 までとける。

【100】 = 80g とすると,

【150】 = 120g

$120\text{g} - 10\text{g} = \underline{110\text{g}}$

④ 60°C の水 【100】 に X は 【50】 までとけて飽和水溶液 【150】 ができる。

この飽和水溶液の温度を 30°C にすると, 【50】 - 【18】 = 【32】 のとけ残りが出てくるのだから,

【150】 = 100g とすると,

【32】 = $21.33\cdots\text{g} \approx \underline{21.3\text{g}}$

⑤ 蒸発させた 50°C の水 10g にとけていた物質の重さを求めればよい。

【100】 = 10g とすると,

【35】 = 3.5g

4

(7) 1 億 5000 万 km : 140 万 km = 300mm : 2.8mm

(8) $20\text{km}^2 \times 20\text{mm} = (20 \times \text{千} \times \text{千})\text{m}^2 \times \frac{20}{\text{千}}\text{m} = 40\text{万m}^3$

水 1m^3 の重さは 1t なので, 40 万 t