

1

|     |   |     |   |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| (1) | ア | (2) | ウ | (3) | イ | (4) | エ |
| (5) | エ | (6) | イ | (7) | ウ | (8) | ア |

2

(2)(3) 各順不同完答 (4)(6)① 各24時制指定

|     |      |      |           |     |         |     |           |
|-----|------|------|-----------|-----|---------|-----|-----------|
| (1) | A    | (2)  | ウ, オ, ク   | (3) | カ, キ, ク | (4) | 12 時 12 分 |
| (5) | 53 度 | (6)① | 17 時 14 分 | ②   | ク       |     |           |

3

(1) A~C, D~F 各完答

|      |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1)  | A | 6 | B | 10 | C | 8 | D | 0 | E | 2 | F | 4 |
| (2)① | ア | ② | イ | ③  | エ | ④ | オ | ⑤ | ウ |   |   |   |

4

(3) 各分数不可

|      |         |     |         |     |       |     |         |
|------|---------|-----|---------|-----|-------|-----|---------|
| (1)  | エ       | (2) | X       | エ   | Y     | 水素  |         |
| (3)① | 4.5 (g) | ②   | 4.2 (g) | (4) | 1.0 g | (5) | 7.0 (g) |

5

|     |       |     |       |     |       |     |       |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| (1) | 16 cm | (2) | 20 cm | (3) | 240 g | (4) | 740 g |
| (5) | 42 cm | (6) | 12 cm | (7) | 50 g  |     |       |

希学園 新小6 第394回公開テスト 理科 2025年3月9日実施 解説

2

- (2) 太陽の南中時刻は東の地点が早い。  
 (3) 太陽の南中高度は南(低緯度)の地点が高い。  
 (4) 太陽の南中時刻は経度1度あたり4分ずれる。東経132度の地点は地点Xよりも3度西なので、12分遅くなる。  
 (5) 春分の日の太陽の南中高度は、90度-緯度で求める。90度-37度=53度  
 (6) ① 南中時刻は12時-4分/度×5度=11時40分なので、日の入りの時刻は11時40分×2-6時6分=17時14分  
 ② もっとも日の出が早い地点は、南中時刻が早く、昼の長さが長い地点になる。南中時刻が早いのは(2)よりウ、オ、クの3地点である。①より、この日の昼の長さが12時間より短いことがわかるので、南の地点ほど昼の長さが長い。よってクになる。

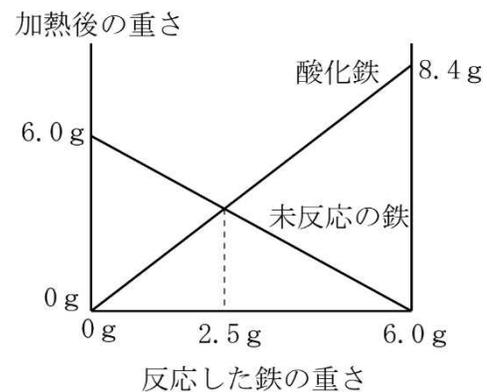
3

| 動物名     | アリ | エビ(甲殻類) | セミ | ダニ(クモ類) | ハエ |
|---------|----|---------|----|---------|----|
| あしの数(本) | 6  | 10      | 6  | 8       | 6  |
| はねの数(枚) | 0  | 0       | 4  | 0       | 2  |
| 触角の数(本) | 2  | 4       | 2  | 0       | 2  |

4

実験2のA~Cで水素が発生しないことから、鉄がすべて酸化鉄に変化したことがわかる。

|      | 鉄           | + | 酸素    | → | 酸化鉄   |
|------|-------------|---|-------|---|-------|
| ちょうど | 2.0 g       |   | 0.8 g |   | 2.8 g |
| (3)① | 4.5 g       |   |       |   | 6.3 g |
| (3)② | 3.0 g       |   |       |   | 4.2 g |
| (4)  | 5.0 g       |   | 1.6 g |   | 5.6 g |
|      | 反応 4.0 g    |   |       |   |       |
|      | 未反応 1.0 g   |   |       |   |       |
| (5)  | 6.0 g       |   |       |   | ⑦ g   |
|      | 反応 ⑤ g      |   |       |   |       |
|      | 未反応 6.0-⑤ g |   |       |   |       |



- (4) 加熱後の重さとくらべると、酸素が6.6g-5.0g=1.6g結びついたことがわかる。  
 (5) 反応した鉄の重さを⑤gとすると、未反応の鉄と酸化鉄の重さが等しいので、6.0-⑤=⑦より①=0.5となる。加熱後の重さは、(6.0-⑤+⑦)g=(6.0+②)g=7.0g  
 (別解) 右のグラフを用いると、反応した鉄が2.5gであることがわかる。

5

- (1) 棒の左端を支点とすると、(60g+100g)×10cm=100g×16cm  
 (2) 棒の左端を支点とすると、(60g+40g+100g)×10cm=100g×20cm  
 (3) 棒の左端を支点とすると、(60g+240g+100g)×10cm=100g×40cm  
 (4) 棒の左端を支点とすると、(60g+740g+100g)×10cm=100g×90cm  
 (5) 実験2より、皿にのせる重さが600g増えたとき、おもりを右に90cm-18cm=72cm移動させるとつり合うので、100gごとに12cm移動させたことがわかる。よって18cm+12cm×2=42cm  
 (6) さおばかりがつりあった状態からの変化をひもの位置を支点として考えると、「皿に増えた重さ×棒の左端からひもまでの距離」と「おもりの重さ(100g)×おもりを移動させた距離」が等しくなる。よって(5)の規則より、棒の左端からひもまでは12cmだとわかる。  
 (7) 棒の左端を支点とすると、(50g+100g)×12cm=100g×18cm