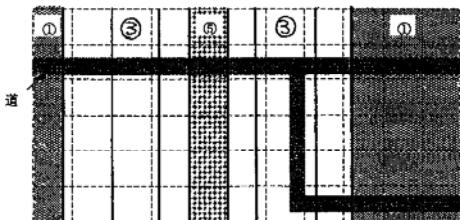


## 解 答

- 【1】 (1) ① キ (2) オ (3) ク (4) エ (2) ウ・エ (3) ① イ (2) イ  
 (4) ア (5) ア (6) 8 : 3
- 【2】 (1) イ (2) エ (3) 化石 (4) 地層ができた当時の周りの環境 (5) 下図 (6) ウ
- 【3】 (1) ① カ (2) イ (2) 1.6 (3) 8.8 (4) エ (5) キ
- 【4】 (1) ア (2) イ (3) ウ (4) 15 (5) 1000.4 (6) 1.75 (7) 800.4



## 解 説

- 【3】 (2) (グラフ) より、濃度 2.5% の塩酸 100mℓ と反応する鉄は 8 g (10 - 2) とわかるので、濃度 2.5% の塩酸 20mℓ と反応する鉄は  $1.6 \text{ g} (8 \times \frac{20}{100})$  です。
- (3) (グラフ) より、濃度 2.5% の塩酸 100mℓ と完全中和する濃度 3.0% の水酸化ナトリウム水よう液は、74mℓ とわかります。濃度 2.5% の塩酸 40mℓ に濃度 3.0% の水酸化ナトリウム水よう液 8.5mℓ を加えると、塩酸  $25 \text{ m}\ell (\frac{100}{74} \times 8.5)$  と完全中和して塩酸 15mℓ (40 - 25) が残ります。したがって、加えた鉄 10 g は  $1.2 \text{ g} (8 \times \frac{15}{100})$  反応し、8.8 g (10 - 1.2) 残ります。
- (4) 銅は塩酸にも水酸化ナトリウム水よう液にも反応しないので、鉄の重さは変わりません。
- (5) アルミニウムは塩酸にも水酸化ナトリウム水よう液にも反応するので、完全中和して食塩水 (塩化ナトリウム水溶液) になったときだけ鉄の重さは 10 g のままで、そのほかでは反応して鉄の重さは減ります。
- 【4】 (4) 線路に使われている金属は、0℃のときと比べて、60℃では 15 mm ( $0.25 \times 60$ ) のびます。したがって、線路と線路のすき間は最小で 15 mm 必要になることがわかります。
- (5) (グラフ) から、0℃のとき 1.0 m の金属棒 A は 1℃で 0.01 mm のびることがわかります。したがって、40℃のときは、 $0.4 \text{ mm} (0.01 \times 40)$  のびるので、金属棒 A は 1000.4 mm になります。
- (6) (グラフ) から、0℃のとき 1.0 m の金属棒 B は 1℃で 0.02 mm のびることがわかります。したがって、10℃のときは、 $0.7 \text{ mm} (0.02 \times 3.5 \times 10)$  のび、35℃のときは、 $2.45 \text{ mm} (0.02 \times 3.5 \times 35)$  のびるので、金属棒 B は 1.75 mm (2.45 - 0.7) のびます。
- (7) (グラフ) から、0℃のとき 1.0 m の金属棒 A は 1℃で 0.01 mm のびるので、50℃では 0.5 mm のびで 1000.5 mm になります。0℃のときの 1 倍もりは 1.0005 倍になります。したがって、50℃のときの金属棒 A の 800 mm は 0℃のときの 800.4 倍 ( $800 \times 1.0005$ ) になっています。