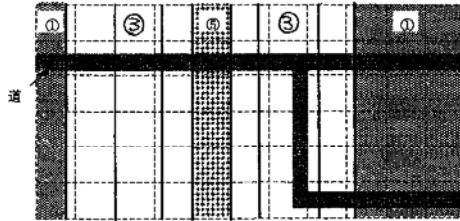


解 答

- 【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8g (10 - 2) とわかるので、濃度2.5%の塩酸20mlと反応する鉄は1.6g ($8 \times \frac{20}{100}$) 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18.5mlを加えると、塩酸25ml ($\frac{100}{74} \times 18.5$) 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10gは1.2g ($8 \times \frac{15}{100}$) 反応し、8.8g (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10g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15mm (0.25×60) のびます。したがって、線路と線路のすき間は最小で15mm必要になることがわかります。
- (5) (グラフ) から、0℃のとき1.0mの金属棒Aは1℃で0.01mmのびることがわかります。したがって、40℃のときは、0.4mm (0.01×40) のびるので、金属棒Aは1000.4mmになります。
- (6) (グラフ) から、0℃のとき1.0mの金属棒Bは1℃で0.02mmのびることがわかります。したがって、10℃のときは、0.7mm ($0.02 \times 3.5 \times 10$) のび、35℃のときは、2.45mm ($0.02 \times 3.5 \times 35$) のびるので、金属棒Bは1.75mm (2.45 - 0.7) のびます。
- (7) (グラフ) から、0℃のとき1.0mの金属棒Aは1℃で0.01mmのびるので、50℃では0.5mmのびで1000.5mmになります。0℃のときの1目もりは1.0005倍になります。したがって、50℃のときの金属棒Aの800mmは0℃のときの800.4倍 (800×1.0005) になっています。