

# 3年生 定期テスト対策

3年( )組( )番 名前( )

① ある濃度のうすい塩酸 20cm<sup>3</sup>に、ある濃度のうすい水酸化ナトリウム水溶液を16cm<sup>3</sup>加えたときに、過不足なく中和がおこった。

(1)

① このうすい塩酸に 20 cm<sup>3</sup>に、水酸化ナトリウム水溶液を 20 cm<sup>3</sup>を加えると水溶液は何性になるか。

② ①の水溶液を中性にするには、うすい塩酸、うすい水酸化ナトリウム水溶液のどちらの液を何cm<sup>3</sup>加えたらよいか。

③ ②で中性になった水溶液を数日間放置し、水を蒸発させると、右の図1のような結晶が得られた。この結晶は何か。物質名で答えよ。



図1

( )

(2) この塩酸 20cm<sup>3</sup>を図2のようにビーカーに取り、そこに BTB 溶液を数滴加え、黄色にした。そこに水酸化ナトリウムを 8cm<sup>3</sup>ずつ加えていく。表1はそのときの水溶液の色の变化についてまとめたものである。

図2

図2



| 加えた水酸化ナトリウム水溶液の量 (cm <sup>3</sup> ) | 8     | 16 | 24    | 32 |
|-------------------------------------|-------|----|-------|----|
| 水溶液の色                               | うすい黄色 | 緑色 | うすい青色 | 青色 |

① 8cm<sup>3</sup>目の水酸化ナトリウム水溶液を加えたとき、液の色がうすい黄色になった。このとき、中和が起こったといえるか。  
( )

② 32cm<sup>3</sup>目の水酸化ナトリウム水溶液を加えると、液の色が青色になった。このとき、中和が起こったといえるか。  
( )

【解答】

(1)

① アルカリ性

② 5cm<sup>3</sup>

② 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液が中和したときの比は

塩酸 : 水酸化ナトリウム水溶液 = 20 : 16 = 5 : 4

よって うすい水酸化ナトリウム水溶液 20 cm<sup>3</sup> と過不足なく中和する

うすい塩酸水溶液の量xは

$$5 : 4 = x : 20$$

$$x = 25 \text{ cm}^3$$

よって うすい塩酸を 25 - 20 = 5 cm<sup>3</sup>加えればよい

③ 塩化ナトリウム

(2)① 起こった。 ② 起こっていない。





