

## 7 高等学校 工業科 (化学工学) 実技 (問題)

(1枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

塩酸の濃度標定を行いなさい。次の〈作業手順〉(1)～(4)に従って滴定の操作を行い、その測定結果を解答用紙に書きなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、濃度の単位は mol/L とし、小数第4位を四捨五入した値を書きなさい。なお、濃塩酸の濃度は 12 mol/L、原子量は  $H = 1.01$ 、 $C = 12.01$ 、 $O = 16.00$ 、 $Na = 22.99$ 、 $Cl = 35.45$  とします。

〈作業手順〉

- (1) 塩酸の濃度標定を行うため、〈作業手順〉(3)・(4)を参考にして、必要な器具を準備しなさい。なお、器具は、指定された場所から持っていくこと。また、薬品は各自の台に用意されたものを使用すること。
- (2) 準備した器具を洗浄しなさい。ただし、秤量びんは洗浄しないものとします。
- (3) 炭酸ナトリウムを秤量し、0.1 mol/L 炭酸ナトリウム標準溶液を調製しなさい。その後、0.1 mol/L 炭酸ナトリウム標準溶液の正確な濃度を求めなさい。
- (4) 濃塩酸から 0.1 mol/L 塩酸を調製しなさい。続けて、〈作業手順〉(3)で調製した 0.1 mol/L 炭酸ナトリウム標準溶液を 0.1 mol/L 塩酸で3回滴定し、0.1 mol/L 塩酸の濃度標定を行い、正確な濃度を求めなさい。

7

## 高等学校 工業科(化学工学)実技(解答用紙)

(1枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

炭酸ナトリウム標準溶液の濃度

(計算式)

[mol/L]

塩酸の濃度

	1回目	2回目	3回目	平均
塩酸の滴定量 [mL]				

(計算式)

[mol/L]