

6

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。作業は、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。なお、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。ただし、濃塩酸の濃度は 12 mol/L、原子量は $H=1.008$ 、 $C=12.011$ 、 $O=15.999$ 、 $Na=22.990$ 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、ひょう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、0.05 mol/L 炭酸ナトリウム標準溶液を調製しなさい。その際、0.05 mol/L 炭酸ナトリウム標準溶液の濃度を求めなさい。
- (4) 0.1 mol/L 塩酸を調製しなさい。また、作製した 0.05 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 塩酸の濃度を求めなさい。

6

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]