

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]