

# 31 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	
------	--	-----	--

- 1 次の1～4の手順に従って、準備された器具や薬品を使用し、塩酸の濃度評定を行い、その測定結果を解答用紙に書きなさい。また、計算式も書きなさい。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。

手順1 塩酸の濃度標定を行うため、必要な器具を準備しなさい。その際、器具は指定された場所から取り出し、薬品は各自の台に用意されたものを使用します。

手順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こととします。

手順3 炭酸ナトリウムを秤量し、炭酸ナトリウム標準溶液 0.05 mol/L を調製しなさい。その際、炭酸ナトリウム標準溶液 0.05 mol/L の濃度を、小数第4位を四捨五入して求め、解答用紙に書きなさい。また、計算式も書きなさい。なお、濃度の単位は mol/L とします。

手順4 塩酸 0.1 mol/L を調製しなさい。また、作製した炭酸ナトリウム標準溶液 0.05 mol/L を塩酸 0.1 mol/L で3回滴定し、塩酸 0.1 mol/L の濃度を、小数第4位を四捨五入して求め、解答用紙に書きなさい。また、計算式も書きなさい。なお、濃度の単位は mol/L とします。

31 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	
------	--	-----	--

1

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
HCl の滴定量 [mL]				
(計算式)				
[mol/L]				