

29

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1～3の手順に従い、準備された器具や薬品を使って、中和滴定を行い、水酸化ナトリウム溶液の濃度を標定しなさい。また、0.05 mol/L の炭酸ナトリウム標準溶液、0.1 mol/L 塩化水素溶液及び0.1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液の濃度をそれぞれ計算し、解答用紙に書きなさい。その際、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、濃塩化水素溶液の濃度は 12 mol/L、原子量は H=1.008、C=12.011、O=15.999、Na=22.990 とします。

- 1 炭酸ナトリウムを秤量し、0.05 mol/L の炭酸ナトリウム標準溶液を調製しなさい。その際、調製した 0.05 mol/L の炭酸ナトリウム標準溶液の濃度を求めなさい。
- 2 0.1 mol/L の塩化水素溶液を調製しなさい。また、調製した 0.05 mol/L の炭酸ナトリウム溶液を標準溶液として用いて、0.1 mol/L の塩化水素溶液で3回滴定し、0.1 mol/L 塩化水素溶液の濃度を求めなさい。
- 3 0.1 mol/L の水酸化ナトリウム溶液を調製しなさい。また、0.1 mol/L の水酸化ナトリウム溶液を調製した 0.1 mol/L の塩化水素溶液を標準溶液として用いて、3回滴定し、水酸化ナトリウム溶液の濃度を求めなさい。

(29) 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

1 炭酸ナトリウム標準溶液の濃度

(計算式)

[mol/L]

2 塩化水素溶液の濃度

塩化水素溶液の滴定量 [mL]	1回目	2回目	3回目	平均

(計算式)

[mol/L]

3 水酸化ナトリウム溶液の濃度

塩化水素標準溶液の滴定量 [mL]	1回目	2回目	3回目	平均

(計算式)

[mol/L]