

【化学 解答用紙】

受験番号					
1	(1)	$\text{H}\underline{\text{N}}\text{O}_3$ +5	$\underline{\text{N}}\text{O}$ +2	$\underline{\text{N}}\text{O}_2$ +4	
	(2) (a)	一酸化窒素	(b) 増加	(c) O_2	(f) H_2O
	(3)	$2\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$			
2	(1)	$\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$			
	(2)	$Q = mc\Delta T$ より, $Q = 10^3 \text{ g} \times 4.2 \text{ J/g}\cdot\text{K} \times (90-20) \text{ K} = 2.94 \times 10^5 \text{ J}$ $2.94 \times 10^5 \text{ J} / (800 \times 10^3 \text{ J/mol}) = 3.68 \text{ mol}$ <u>3.68 mol</u>			
	(3)	$3.68 \text{ mol} \times 22.4 \text{ L/mol} = 82.4 \text{ L}$ <u>$8.24 \times 10^4 \text{ cm}^3$</u>			
3	(1)	$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$			
	(2)	アンモニア $17/22.4 \text{ g/L} = 0.759$ <u>0.76 g/L</u>	空気 平均分子量 = $28 \times 0.80 + 32 \times 0.20 = 28.8$ $28.8/22.4 \text{ g/L} = 1.286$ <u>1.3 g/L</u>		
	(3)	アンモニアは水に溶けやすい性質であり, 気体が溶け込むことを利用して噴水の勢いを作るため。			
	(4)	(ア) (ウ)			
	(5)	フラスコ内に捕集したアンモニアの濃度が足りなかった。 フラスコ内部が濡れていた。 フラスコと水溶液の距離が遠かった。			
	(6)	試薬を少しずつ増やす。 乾いたフラスコを使用する。 フラスコと水溶液の距離を近づける。			