

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM <u>TRƯỜNG THPT LƯƠNG VĂN CAN</u>	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023 Môn: HÓA HỌC 11 <i>Thời gian làm bài: 45 phút</i>
--	--

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:

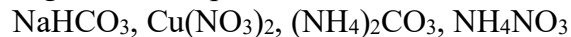
Câu 1: (2.0 điểm) Nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: NH_4Cl , Na_2CO_3 , FeCl_2 , NaNO_3 .

Câu 2: (1.0 điểm) Nêu hiện tượng và viết phương trình phản ứng:

a. Cho dung dịch HNO_3 vào đá vôi

b. Dẫn khí CO_2 vào dung dịch nước vôi trong lấy dư

Câu 3: (1.0 điểm) Viết phương trình nhiệt phân các muối sau:



Câu 4: (1.0 điểm) Cho dung dịch NaOH dư vào 200ml dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 0,5M, đun nóng nhẹ. Tính thể tích khí thu được ở điều kiện tiêu chuẩn?

Câu 5: (2.0 điểm) Dẫn 6,72 lít khí CO_2 vào 500ml dung dịch NaOH 1M. Tính khối lượng và nồng độ mol muối tạo thành? Biết các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn (Na 23, C 12, O 16, H 1)

Câu 6: (2.0 điểm) Hoà tan hết 7,8 gam hỗn hợp Al và Mg vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng lấy dư thu được dung dịch X và 17,92 lít khí màu nâu đỏ ở điều kiện tiêu chuẩn. (Mg 24, Al 27, N 14, O 16)

a. Tính thành phần % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu?

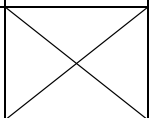
b. Tính khối lượng dung dịch HNO_3 80% cần dùng?

Câu 7: (1.0 điểm) Hoàn thành chuỗi phản ứng



Hết

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 – 2023
Môn: HÓA HỌC 11

Câu	Đề	Đáp án chi tiết					Điểm thành phần
1 (2 điểm)	Nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: NH_4Cl , Na_2CO_3 , FeCl_2 , NaNO_3 .	Chất tt	NH_4Cl	Na_2CO_3	FeCl_2	NaNO_3	0,25
		Dd HCl	-	Sủi bọt khí	-	-	
		Dd NaOH	Khí mùi khai $\text{NH}_3 \uparrow$		Kết tủa trắng xanh	Còn lại	0,25
		$2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$					0,25
		$\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$					0,25
		$2\text{NaOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Fe}(\text{OH})_2$					0,25

2 (1 điểm)	Nêu hiện tượng và viết phương trình giải thích: a. Cho dung dịch HNO ₃ vào đá vôi b. Dẫn khí CO ₂ vào dung dịch nước vôi trong lấy dư	HT: sủi bọt khí PT: $2\text{HNO}_3 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca(NO}_3)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ HT: xuất hiện kết tủa trắng PT: $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	0,25 0,25 0,25 0,25
3 (1 điểm)	Viết phương trình nhiệt phân các muối sau: NaHCO ₃ , Cu(NO ₃) ₂ , (NH ₄) ₂ CO ₃ , NH ₄ NO ₃	$2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Cu(NO}_3)_2 \rightarrow \text{CuO} + 2\text{NO}_2 + 1/2\text{O}_2$ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$	0,25 0,25 0,25 0,25
4 (1 điểm)	Cho dung dịch NaOH dư vào 200ml dung dịch (NH ₄) ₂ SO ₄ 0,5M, đun nóng nhẹ. Tính thể tích khí thu được ở điều kiện tiêu chuẩn?	$n(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = 0.2 * 0.5 = 0,1 \text{ mol}$ $2\text{NaOH} + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ 0.1 0.2 mol $V_{\text{NH}_3} = 0.2 * 22.4 = 4.48 \text{ (lít)}$	0,25 0,25 0,25 0,25
5 (2 điểm)	Dẫn 6,72 lít khí CO ₂ vào 500ml dd NaOH 1M. Tính khối lượng và nồng độ mol muối tạo thành? Biết các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn (Na 23, C 12, O 16, H 1)	$n\text{CO}_2 = 6,72 / 22,4 = 0,3 \text{ mol}$ $n \text{NaOH} = 0.5 * 1 = 0,5 \text{ mol}$ $T = n \text{NaOH} / n\text{CO}_2 = 0.5 / 0.3 = 1.67$ Vậy sinh ra hai muối NaHCO ₃ x mol, Na ₂ CO ₃ y mol $\text{CO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaHCO}_3$ x x x mol $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ y 2y y mol $x + y = 0.3$ $x + 2y = 0.5$ $x = 0.1 \text{ mol}, y = 0.2 \text{ mol}$ $m \text{muối} = 0.1 * 84 + 0.2 * 106 = 29,6 \text{ gam}$	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25

6 (2 điểm)	Hoà tan hết 7,8 gam hỗn hợp Al và Mg vào dung dịch HNO₃ đặc, nóng lấy dư thu được dung dịch X và 17,92 lit khí màu nâu đỏ ở điều kiện tiêu chuẩn. (Mg 24, Al 27, N 14, O 16) a. Tính thành phần % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu? b. Tính khối lượng dung dịch HNO₃ 80% cần dùng?	Al x mol, Mg y mol => 27x + 24y = 7,8 gam (1) $\text{Al} + 6\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{NO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ x 3x $\text{Mg} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ y 2y $n_{\text{NO}_2} = 17.92 / 22.4 = 0,8 \text{ mol}$ $\Rightarrow 3x + 2y = 0,8$ (2) $\Rightarrow$ từ (1) và (2) x=0,2 mol, y=0,1 mol %m Al = 69,23% %m Mg = 30,77% b/ $n_{\text{HNO}_3} = 6 * 0.2 + 4 * 0.1 = 1,6 \text{ mol}$ $m_{\text{dd}} = 1,6 * 63 * 100 / 80 = 126 \text{ gam}$	0.25 0.25 0.25 0.125 0.125 0.25 0.25 0.25 0.25
7 (1 điểm)	Hoàn thành chuỗi phản ứng P → H₃PO₄ → (NH₄)₃PO₄ → NH₃ → Fe(OH)₃	$\text{P} + 5\text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + 5\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{NH}_3 \rightarrow (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + 3\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{FeCl}_3 + 3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NH}_4\text{Cl}$	0.25 0.25 0.25 0.25