

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2020 - 2021**Môn: HÓA HỌC – Khối 11****Thời gian làm bài: 45 phút**

Câu 1 (2,0đ): Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, Na_2CO_3 , NaCl , Na_3PO_4

Câu 2 (1,0đ): a. Viết phương trình chứng minh Cacbon có tính khử?
b. Viết phương trình chứng minh photpho có tính oxi hóa?
c. Viết phương trình chứng minh photpho có tính khử?
d. Viết phương trình chứng minh nitơ có tính oxi hóa?

Câu 3 (1,0đ): Nêu hiện tượng và viết phương trình phản ứng xảy ra:

- a. Khí cho lá đồng vào dung dịch HNO_3 loãng?
b. Dẫn khí CO_2 đi qua dung dịch nước vôi trong lấy dư?

Câu 4 (1,5đ): Đốt cháy hoàn toàn 0,6g hợp chất hữu cơ A thu được 0,448 lít khí CO_2 và 0,36g H_2O . Tỉ khối hơi của A so với nitơ là 2,15. Tìm công thức phân tử A? $\text{C}=12$, $\text{H}=1$, $\text{O}=16$, $\text{N}=14$

Câu 5 (1,0đ): Viết phương trình phản ứng xảy ra (nếu có)?

- a. $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{MgSO}_4$
b. $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{BaCl}_2$
c. $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
d. $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{AlCl}_3$

Câu 6 (1,0đ): Nhiệt phân hoàn toàn m(g) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ sau một thời gian thu được 13,44 lít hỗn hợp khí ở điều kiện chuẩn biết hiệu suất phản ứng là 80%. Tính m? $\text{Pb}=208$, $\text{N}=14$, $\text{O}=16$, $\text{H}=1$

Câu 7 (1,5): Dẫn 5,376 lít khí CO_2 ở đkc đi qua 500ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M. Tính khối lượng muối thu được? ($\text{Ba} = 137$, $\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$)

Câu 8 (1,0đ): Bổ túc chuỗi phản ứng (cân bằng và ghi rõ điều kiện nếu có):

**HẾT****ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2020 - 2021****Môn: HÓA HỌC – Khối 11**

Câu	Đề	Đáp án chi tiết	Điểm thành phần	Tổng điểm
Câu 1	Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, Na_2CO_3 , NaCl , Na_3PO_4	Lấy mẫu thử		1đ
		- Cho từ từ dung dịch HCl vào mỗi mẫu thử, thấy có khí thoát ra là Na_2CO_3	0,25	
		$\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	0,25	
		- Cho từ từ dung dịch NaOH vào các mẫu thử còn lại, thấy có khí mùi khai thoát ra là $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.	0,25	
		$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$	0,25	
		- Cho từ từ dung dịch AgNO_3 vào các mẫu thử còn lại, mẫu thử nào có kết tủa trắng là NaCl , kết tủa vàng là Na_3PO_4	0,25 0,25	
		$\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$	0,25	
Câu 2	Viết phương trình chứng minh Cacbon có tính khử, photpho có tính oxi hóa? c. photpho có tính khử? d. nitơ có tính oxi hóa?	$\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{to} \text{CO}_2$	0,25	1đ
		$2\text{P} + 3\text{Ca} \xrightarrow{to} \text{Ca}_3\text{P}_2$	0,25	
		$4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$	0,25	
		$\text{N}_2 + 3\text{Ca} \xrightarrow{to} \text{Ca}_3\text{N}_2$ (<i>Hs làm cách khác đúng vẫn hưởng trọn số điểm</i>)	0,25	
Câu 3	Nêu hiện tượng và viết	$3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$	0,25	

	phương trình phản ứng xảy ra: a. khi cho lá đồng vào dung dịch HNO ₃ loãng?	Hiện tượng: lá đồng tan dần, dung dịch từ không màu chuyển thành màu xanh, và có khí không màu hóa nâu ngoài không khí thoát ra	0,25	1đ
	b. Dẫn khí CO ₂ đi qua dung dịch nước vôi trong lấy dư?	CO ₂ + Ca(OH) ₂ ↑ CaCO ₃ + H ₂ O Hiện tượng: kết tủa trắng	0,25 0,25	
Câu 4	Đốt cháy hoàn toàn 0,6g hợp chất hữu cơ A thu được 0,448 lít khí CO ₂ và 0,36g H ₂ O. Tỉ khối hơi của A so với nitơ là 2,15. Tìm công thức phân tử A?	M _A = d _{x2} = 28x2,15 = 60 (u)	0,125	1,5đ
		Số mol hợp chất hữu cơ A= $\frac{0,6}{60}$ =0,01 mol	0,125	
		Số mol CO ₂ = $\frac{0,448}{22,4}$ =0,02 mol	0,125	
		Số mol H ₂ O = $\frac{0,36}{18}$ = 0,02 mol	0,125	
		Đặt công thức tổng quát A: C _x H _y O _z (x, y, z là số nguyên dương)		
		C _x H _y O _z +(x+ $\frac{y}{4}$ - $\frac{z}{2}$)O ₂ ↑ xCO ₂ + $\frac{y}{2}$ H ₂ O	0,25	
		1		

Câu 7	Dẫn 5,376 lít khí CO ₂ ở đkc đi qua 500ml dung dịch Ba(OH) ₂ 0,52M. Tính khối lượng muối thu được?	Số mol CO ₂ = $\frac{5,376}{22,4} = 0,24 \text{ mol}$	0,25	1,5đ
		Số mol Ba(OH) ₂ = 0,5x0,52 = 0,26 mol Ba(OH) ₂ ⇌ Ba ²⁺ + 2OH ⁻ 0,26 0,52 (mol) số mol OH ⁻ = 0,5 mol	0,125 0,125	
		$T = \frac{0,52}{0,24} > 2 \Rightarrow$ muối tạo thành là CO ₃ ²⁻	0,25	
		CO ₂ + Ba(OH) ₂ ⇌ BaCO ₃ + H ₂ O	0,25	
		Bđ: 0,24 0,26 (mol) pứ: 0,24 0,24 0,24 (mol) sau: 0 0,02 0,24 (mol)	0,25	
		Khối lượng BaCO ₃ = 0,24x197 = 47,28 g (<i>Hs làm cách khác đúng vẫn hưởng trọn số điểm</i>)	0,25	
Câu 8	C $\xrightarrow{(1)}$ CO ₂ $\xrightarrow{(2)}$ KHCO ₃ $\xrightarrow{(3)}$ KNO ₃ $\xrightarrow{(4)}$ O ₂	(1) C + O ₂ $\xrightarrow{to}$ CO ₂	0,25	1 đ
		(2) CO ₂ + KOH $\longrightarrow$ KHCO ₃	0,25	
		(3) KHCO ₃ + HNO ₃ $\longrightarrow$ KNO ₃ + CO ₂ + H ₂ O	0,25	
		(4) 2KNO ₃ $\xrightarrow{to}$ 2KNO ₂ + O ₂	0,25	