ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

NĂM HỌC 2020 - 2021

Môn: HÓA HỌC – Khối 10

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu 1: (2,0 điểm) Bằng phương pháp hóa học, nhận biết các dung dịch mất nhãn sau:

$NaCl$, Na_2SO_3, Na_2SO_4, NaI.

Câu 2: (1,0 điểm) Viết phương trình phản ứng chứng minh:

a. Hidrosunfua có tính khử.

b. Oxi có tính oxi hóa.

c. Lưu huỳnh có tính khử.

d. Lưu huỳnh đioxit có tính oxi hoá.

Câu 3: (1,0 điểm) Viết phương trình phản ứng và nêu hiện tượng:

a. Dẫn khí sunfurơ qua dung dịch brom.

b. Dẫn khí ozon vào dung dịch KI có thêm vài giọt quì tím.

Câu 4: (1,5 điểm) Dẫn 13,44 lit khí SO_2 (đktc) qua 150 ml dung dịch KOH 1M thu được dung dịch A. Tính khối lượng muối và nồng độ mol các chất thu được trong dung dịch A. (K = 39; S = 32; O = 16; H = 1).

Câu 5: (1,0 điểm) Cho các cân bằng sau:

a. $N_2^{(k)} + 3H_2^{(k)} \rightleftharpoons 2NH_3^{(k)}$

b. $I_2^{(k)} + H_2^{(k)} \rightleftharpoons 2HI^{(k)}$

Các cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào khi thêm H_2 và tăng áp suất?

Câu 6: (1,0 điểm) Viết phương trình phản ứng (nếu có):

a. $Cu + H_2SO_4$ đặc nóng

b. $Al + H_2SO_4$ loãng

c. $Fe_2O_3 + H_2SO_4$ loãng

d. $Fe + H_2SO_4$ đặc nguội

Câu 7: (1,5 điểm) Hoà tan hoàn toàn 8,22 gam hỗn hợp kim loại Fe và Ag vào dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, dư, thu được 2,52 lít khí SO_2 duy nhất (ở đkc). Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu? (Fe = 56; Ag = 108; S = 32; O = 16; H = 1).

Câu 8: (1,0 điểm) Nung 14 gam sắt với 5,6 gam lưu huỳnh thu được hỗn hợp rắn X. Cho hỗn hợp rắn X vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được hỗn hợp khí Y. Tính thể tích hỗn hợp Y (ở đkc). (Fe = 56; S = 32).

HẾT

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2020 – 2021
Môn: HÓA HỌC – Khối 10
Thời gian làm bài: 45 phút

Câu	Đề	Đáp án chi tiết	Điểm thành phần
1 (2,0 điểm)	Bằng phương pháp hóa học, nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: NaCl, Na_2SO_3, Na_2SO_4, NaI.	Dùng dd HCl: Na_2SO_3 có khí thoát ra $Na_2SO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + SO_2 + H_2O$	0,25 0,25
		Dùng dd $BaCl_2$: Na_2SO_4 có kết tủa trắng $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$	0,25 0,25
		Dùng dd $AgNO_3$: NaCl có kết tủa trắng, NaI: kết tủa vàng đậm $AgNO_3 + NaCl \rightarrow NaNO_3 + AgCl$ $AgNO_3 + NaI \rightarrow NaNO_3 + AgI$	0,25 0,25 0,25 0,25
2 (1,0 điểm)	Viết phương trình phản ứng chứng minh: a. Hidrosunfua có tính khử. b. Oxi có tính oxi hóa. c. Lưu huỳnh có tính khử. d. Lưu huỳnh đioxit có tính oxi hoá.	a) $2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2SO_2 + 2H_2O$ (t^o) b) $2O_2 + 3Fe \rightarrow Fe_3O_4$ (t^o) c) $S + O_2 \rightarrow SO_2$ (t^o) d) $2H_2S + SO_2 \rightarrow 3S + 2H_2O$	**0,125**x4 = 1
		Xác định số oxi hoá của 4 phản ứng	**0,125**x4 = 1
3 (1,0 điểm)	Viết phương trình phản ứng và nêu hiện tượng: a. Dẫn khí sunfurơ qua dung dịch brom. b. Dẫn khí ozon vào dung dịch KI có thêm vài giọt quì tím.	$SO_2 + Br_2 + 2H_2O \rightarrow H_2SO_4 + 2HBr$ Hiện tượng: mất màu dd brom	0,25 0,25
		$O_3 + 2KI + H_2O \rightarrow O_2 + I_2 + 2KOH$ Hiện tượng: quỳ tím hoá xanh	0,25 0,25
4 (1,5 điểm)	Dẫn 13,44 lit khí SO_2 qua 150 ml dung dịch KOH 1M thu được dung dịch A. Tính khối lượng muối và nồng độ mol các chất thu được trong dung dịch A. (K = 39; S = 32; O = 16; H = 1).	n SO_2 = 0,6 mol ; n KOH = 0,15 mol	0,25
		T = 0,25 → tạo muối $KHSO_3$	0,25
		$SO_2 + KOH \rightarrow KHSO_3$	0,25
		Trước pư: 0,6 0,15 pư: 0,15 0,15 0,15 Sau pư: 0,45 0 0,15	0,25
		m$KHSO_3$ = 0,15.120 = 18g C_M $KHSO_3$ = 1M	0,25 0,25
5 (1,0 điểm)	Cho các cân bằng sau: a. $N_2^{(k)} + 3H_2^{(k)} \rightleftharpoons 2NH_3^{(k)}$	a) Thêm H_2 → thuận	0,25
		Tăng áp suất → thuận	0,25

	b. $I_2^{(k)} + H_2^{(k)} \rightleftharpoons 2HI^{(k)}$ Các cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào khi thêm H_2 và tăng áp suất?	b) Thêm $H_2 \rightarrow$ thuận	0,25
		Tăng áp suất $\rightarrow$ cân bằng không chuyển dịch	0,25
6 **(1,0 điểm)**	Viết phương trình phản ứng: a. Cu + H_2SO_4 đặc nóng b. Al + H_2SO_4 loãng c. Fe_2O_3 + H_2SO_4 loãng d. Fe + H_2SO_4 đặc nguội	$Cu + 2H_2SO_{4\,đ} \rightarrow CuSO_4 + SO_2 + 2H_2O$	0,25
		$2Al + 3H_2SO_{4\,loãng} \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3H_2$	0,25
		$Fe_2O_3 + 3H_2SO_{4\,loãng} \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 3H_2O$	0,25
		Không phản ứng	0,25
7 **(1,5 điểm)**	Hoà tan hoàn toàn 8,22 gam hỗn hợp kim loại Fe và Ag vào dung dịch H_2SO_4 đặc nóng thu được 2,52 lít khí SO_2 duy nhất (ở đkc). Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu? (Fe = 56; Ag = 108; S = 32; O = 16; H = 1).	$2Fe + 6H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$	0,25
		$2Ag + 2H_2SO_4 \rightarrow Ag_2SO_4 + SO_2 + 2H_2O$	0,25
		$nSO_2 = 0,1125$ mol	0,25
		Lập hệ pt: $56x + 108y = 8,22$ $3x/2 + y/2 = 0,1125$	0,25
		$x = 0,06$; $y = 0,045$	0,25
		%mFe = 40,88% ; %mAg = 59,12%	0,25
8 **(1,0 điểm)**	Nung 14 gam sắt với 5,6 gam lưu huỳnh thu được hỗn hợp rắn X. Cho hỗn hợp rắn X vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được hỗn hợp khí Y. Tính thể tích hỗn hợp Y (ở đkc). (Fe = 56; S = 32)	n Fe = 0,25 mol ; n S = 0,175 mol	0,25
		Fe + S $\rightarrow$ FeS Trước pư: 0,25 0,175 pư: 0,175 0,175 0,175 Sau pư: 0,075 0 0,175	**0,125** **0,125**
		$FeS + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2S$ 0,175 0,175	**0,125**
		$Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$ 0,075 0,075	**0,125**
		n hh = 0,25 mol $\rightarrow$ V hh = 5,6 lit	0,25