SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TỈNH ĐỒNG THÁP	KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 CHUYÊN NĂM HỌC 2013 - 2014

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI MÔN: HOÁ HỌC

Ngày thi: 28/6/2013

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

(Đề thi gồm có: 01 trang)

Câu 1: (2,0 điểm).

1) Hoà tan hết 53 gam Na_2CO_3 trong 250 gam nước ở 18^oC thì được dung dịch bão hoà X.

a) Xác định độ tan của Na_2CO_3 trong nước ở 18^oC

b) Tính nồng độ phần trăm (C%) của dung dịch X.

2) Cần hoà tan bao nhiêu gam SO_3 vào dung dịch H_2SO_4 10% để được 100 gam dung dịch H_2SO_4 20%.

Câu 2: (3,0 điểm).

1) Viết các phương trình hóa học thực hiện dãy chuyển hóa sau:

Natrihidrocacbonat $\xrightarrow{(1)}$ Natricacbonat $\xrightarrow{(2)}$ Canxicacbonat $\xrightarrow{(3)}$ Canxiclorua $\xrightarrow{(4)}$ Kaliclorua

2) Từ quặng pirít sắt (FeS_2), không khí và hơi nước, điều kiện có đủ, hãy viết các phương trình hóa học điều chế sắt (III) sunfat ($Fe_2(SO_4)_3$).

3) Chỉ được dùng thêm quì tím, hãy trình bày phương pháp hoá học để phân biệt 3 lọ dung dịch mất nhãn gồm: $Ba(OH)_2$, KOH, H_2SO_4.

Câu 3: (2,0 điểm).

1) Hoà tan 7 gam một kim loại R trong 200 gam dung dịch axitclohidric (HCl) vừa đủ, thu được 206,75 gam dung dịch. Xác định kim loại R.

2) Để hoà tan hoàn toàn 53,6 gam hỗn hợp X gồm: Fe_3O_4, FeO, Fe_2O_3 cần vừa đủ 900 ml dung dịch axit sunfuric (H_2SO_4) 1M (loãng), sau phản ứng thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y đến khối lượng không đổi thu được (m) gam hỗn hợp muối khan. Viết các phương trình hóa học xảy ra và tính giá trị của m.

Câu 4: (3,0 điểm).

1) Hãy nêu, giải thích hiện tượng xảy ra khi tiến hành các thí nghiệm cho dưới đây và viết phương trình hóa học (nếu có).

a) Nhỏ dung dịch iốt (I_2) lên mặt cắt một quả chuối xanh.

b) Nhỏ nước ép quả chuối chín vào dung dịch bạc nitrat có chứa amoniac, đun nóng nhẹ.

2) Tiến hành lên men giấm 500 ml rượu etylic 46° (hiệu suất phản ứng 75%) thu được dung dịch A. Cho toàn bộ dung dịch A tác dụng với Na dư thấy giải phóng V lít H_2 (đktc).

a) Viết các phương trình hóa học.

b) Tính giá trị của V, biết khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8 g/ml; của nước nguyên chất là 1 g/ml.

(H=1; O=16; S=32; C=12; Ag=108; Zn=65; Fe=56; Na=23; Al=27; Mg=24; Cl=35,5).**HẾT**

Họ và tên thí sinh: _____ *Số báo danh:* _____

Chữ ký GT1: _____ *Chữ ký GT2:* _____

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TỈNH ĐỒNG THÁP	KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 CHUYÊN NĂM HỌC 2013 - 2014

BẢN CHÍNH

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: HOÁ HỌC

Ngày thi: 28/6/2013

(Hướng dẫn chấm gồm có: 02 trang)

I. Hướng dẫn chung

1) Nếu học sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án nhưng đúng, chính xác, chặt chẽ thì cho đủ số điểm của câu đó.

2) Việc chi tiết hóa (nếu có) thang điểm trong hướng dẫn chấm phải bảo đảm không làm sai lệch hướng dẫn chấm và phải được thống nhất thực hiện trong tổ chấm.

3) Các phương trình hoá học không cân bằng thì không tính điểm, thiếu điều kiện so với đáp án thì không cho điểm. Lập sai công thức hoá học của bất kì chất nào trong phương trình chấm không điểm cho phương trình đó.

4) Bài toán có liên quan tới các phương trình, nếu học sinh cân bằng sai hoặc không cân bằng thì không chấm các phép toán liên quan.

II. Đáp án và thang điểm

Câu 1: (2,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
1).a) $S = \frac{53}{250}100 = 21,2$ (g)	0,5
$C\% = \frac{21,2}{21,2+100}100 = 17,49(\%)$	0,5
2) b) $SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$ 80g 98g 100g 122.5g	0,25
m SO_3 : 122,5% → 20 → 20-10 m H_2SO_4 : 10% → 20 → 122,5 -20 Ta có tỉ lệ : $\frac{mSO3}{mH2SO4} = \frac{10}{102,5}$	0,25
m SO_3 + m H_2SO_4 =100	0,25
m SO_3 = 8,88 (g)	0,25

Câu 2: (3,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
1) $NaHCO_3 + NaOH \longrightarrow Na_2CO_3 + H_2O$	0,25
$Na_2CO_3 + CaCl_2 \longrightarrow CaCO_3\downarrow + 2\,NaCl$	0,25
$CaCO_3 + 2\,HCl \longrightarrow CaCl_2 + CO_2\uparrow + H_2O$	0,25
$CaCl_2 + K_2CO_3 \longrightarrow CaCO_3\downarrow + 2\,KCl$.	0,25
2) $4FeS_2 + 11O_2 \xrightarrow{t^0} 2Fe_2O_3 + 8SO_2$	0,25
$2SO_2 + O_2 \xrightarrow{xt,t^0} 2SO_3$	0,25
$SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$	0,25
$3H_2SO_4 + Fe_2O_3 \longrightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 3H_2O$	0,25

3) Lấy mỗi chất một ít làm mẫu thử, cho quỳ tím vào các mẫu thử: + Quỳ tím hoá đỏ: H_2SO_4	0,25
+ Quỳ tím hoá xanh: $Ba(OH)_2$, KOH.	0,25
- Lấy 2 dung dịch làm quỳ tím hoá xanh tác dụng với dung dịch H_2SO_4, thấy xuất hiện kết tủa trắng là $Ba(OH)_2$. Chất còn lại không xuất hiện kết tủa là KOH	0,25
$Ba(OH)_2 + H_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4\downarrow + 2H_2O$ (1) $2KOH + H_2SO_4 \longrightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$ (2) *(thí sinh không viết phương trình hóa học thứ (2) vẫn không trừ điểm).*	0,25

Câu 3: (2,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
1) Gọi a là hoá trị của R $2R + 2aHCl \longrightarrow 2RCl_a + aH_2$	0,25
$mH_2 = 7 + 200 - 206,75 = 0,25g$	0,25
$nH_2 = \frac{0,25}{2} = 0,125$ (mol) $M_R = \frac{7a}{0,25} = 28a$	0,25
Với a = 2 ⇒ $M_R = 56$ ⇒ R là Fe (sắt)	0,25
2) $Fe_3O_4 + 4H_2SO_4 \longrightarrow Fe_2(SO_4)_3 + FeSO_4 + 4H_2O$	0,25
$FeO + H_2SO_4 \longrightarrow FeSO_4 + H_2O$ $Fe_2O_3 + 3H_2SO_4 \longrightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 3H_2O$ *(thí sinh viết chưa đúng 1 trong 2 phương trình hóa học vẫn chấm tối đa cho ý này)*	0,25
$n(H_2SO_4) = 0,9 . 1 = 0,9$ (mol) Dựa vào phương trình, ta có: $nH_2O = nH_2SO_4 = 0,9$ (mol)	0,25
Theo ĐLBTKL: $m_{muối} = 53,6 + 0,9 . 98 - 0,9 . 18 = 125,6$ (g)	0,25

Câu 4: (3,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
1) a) Khi nhỏ dung dịch I_2 vào mặt cắt của quả chuối xanh, sẽ thấy xuất hiện màu xanh	0,25
Vì trong quả chuối xanh có tinh bột ,tinh bột tác dụng I_2 tạo sản phẩm có màu xanh	0,25
b) Thấy xuất hiện bạc bám lên thành ống nghiệm. - Vì khi chuối chín, tinh bột chuyển thành glucozo nên nước ép quả chuối chín tham gia phản ứng tráng gương. *(thí sinh phải nêu đủ hai ý mới chấm điểm cho nội dung này)*	0,25
$C_6H_{12}O_6 + Ag_2O \xrightarrow{NH_3, t^0} C_6H_{12}O_7 + 2Ag\downarrow$	0,25
2) số mol rượu: $n(C_2H_5OH) = \frac{46.500.0,8}{4600} = 4$ (mol) *(tính tới số mol mới được 0,25 đ)*	0,25
a) $C_2H_5OH + O_2 \xrightarrow{Mengiam} CH_3COOH + H_2O$ 3 mol 3mol 3mol	0,25
ddA: $2CH_3COOH + 2Na \longrightarrow 2CH_3COOH + H_2\uparrow$ 3 mol 1,5mol $2H_2O + 2Na \longrightarrow 2NaOH + H_2\uparrow$ (3 +15) mol 9mol $2C_2H_5OH + 2Na \longrightarrow 2C_2H_5ONa + H_2\uparrow$ 1 mol 0,5mol	0,75
b) Với H = 75%; số mol CH_3COOH sau phản ứng là: (4 . 75)/100 = 3 mol Nên số mol rượu dư = 4 - 3 = 1mol.	0,25
Khối lượng nước: $m(H_2O_{bd}) = 500 - 4x46/0,8 = 270$ g ⇨ $nH_2O_{sau\ cùng} = 270/18 + 3 = 18$ mol	0,25
Giá trị của V(thể tích khí hidro) = (1,5 +9 +0,5) 22,4 = 246,4 lít	0,25

- Hết-