ĐỀ ÔN TẬP HKII – ĐỀ SỐ 2

CHUYÊN ĐỀ: ÔN TẬP HKII

MÔN: HÓA HỌC 12

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

MỤC TIÊU

✓ *Tổng ôn lí thuyết, dạng bài tập về các nguyên tố nhóm IA, nhóm IIA; đại cương về dãy kim loại chuyển tiếp thứ nhất và phức chất.*

I PHẦN I: CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1: (ID: 712665) Kim loại nào dưới đây không nằm trong nhóm IA của bảng tuần hoàn?

A. Li. **B.** Na. **C.** Ca. **D.** K.

Câu 2: (ID: 712675) Công thức hóa học của baking soda là

A. Na_2CO_3. **B.** $NaHCO_3$. **C.** Na_2SO_4. **D.** $NaHSO_4$.

Câu 3: (ID: 718576) Quặng dolomite có thành phần là

A. $MgCO_3.CaCO_3$. **B.** $MgCl_2.CaCl_2$. **C.** $MgCO_3.CaCl_2$. **D.** $MgCl_2.CaCO_3$.

Câu 4: (ID: 718581) Hợp chất nào dưới đây tan tốt trong nước ở điều kiện thường?

A. $MgCO_3$. **B.** $CaSO_4$. **C.** $MgSO_4$. **D.** $CaCO_3$.

Câu 5: (ID: 724553) Độ tan trong nước của cá hydroxide nhóm IIA ở 20°C cho trong bảng sau:

Hydroxide	$Mg(OH)_2$	$Ca(OH)_2$	$Sr(OH)_2$	$Ba(OH)_2$
Độ tan (g/100 g H_2O)	$1,25.10^{-3}$	0,173	1,77	3,89

Các hydroxide nhóm IIA có độ tan biến đổi theo xu hướng

A. tăng dần. **B.** giảm dần. **C.** không đổi. **D.** không có quy luật.

Câu 6: (ID: 759438) Phân tích một mẫu nước tự nhiên thấy chứa nhiều các ion: Na^+, Ca^{2+}, HCO_3^-, Cl^- và SO_4^{2-}. Chất nào sau đây có thể làm mềm mẫu nước trên?

A. Na_2CO_3. **B.** $Ca(OH)_2$. **C.** NaOH. **D.** HCl.

Câu 7: (ID: 765650) Các kim loại vanadium, chromium và corbalt thường được sử dụng chế tạo dụng cụ, máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ cao. Ứng dụng này dựa trên tính chất nào?

A. Nhiệt độ nóng chảy cao. **B.** Độ cứng lớn.

C. Khối lượng riêng nhỏ. **D.** Dẫn điện, dẫn nhiệt tốt.

Câu 8: (ID: 765651) Nhận định nào sau đây về kim loại chuyển tiếp là đúng?

(1) Kim loại chuyển tiếp thường nặng, cứng và khó nóng chảy.

(2) Tất cả các kim loại chuyển tiếp dẫn diện, dẫn nhiệt tốt hơn các kim loại khác.

(3) Hợp chất của kim loại chuyển tiếp có khả năng thể hiện tính oxi hóa – khử.

A. Chỉ (1) và (3). **B.** Chỉ (2) và (3). **C.** Chỉ (1). **D.** Cả (1), (2) và (3).

Câu 9: (ID: 766137) Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Trong dung dịch, các ion kim loại chuyển tiếp đều tạp phức aqua.

B. Phối tử H_2O trong phức aqua có thể bị thay thế bởi các phối tử khác.

C. Thường các phức aqua của kim loại chuyển tiếp có dạng hình học bát diện.

D. Các phức aqua tham gia phản ứng thế chỉ có thể thay thế toàn bộ phối tử bởi phối tử khác.

Câu 10: (ID: 745347) Cho phức chất aqua của đồng có công thức là $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$.

1. Nguyên tử trung tâm của phức chất này là

A. Cu. **B.** Cu^{2+}. **C.** Cu^{+}. **D.** Cu^{-}.

2. Phức chất này có dạng hình học là

A. vuông phẳng. **B.** tứ diện. **C.** bát diện. **D.** đường thẳng.

Câu 11: (ID: 761521) Khi cho dung dịch ammonia dư vào dung dịch chứa phức chất $[Ni(OH_2)_6]^{2+}$ và anion Cl^- thì có phản ứng sau:

$$[Ni(OH_2)_6]^{2+}(aq) + 6NH_3(aq) \rightarrow [Ni(NH_3)_6]^{2+}(aq) + 6H_2O(l)\ (*)$$

Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng?

A. Trong điều kiện của phản ứng (*), phức chất $[Ni(NH_3)_6]^{2+}(aq)$ kém bền hơn phức chất $[Ni(OH_2)_6]^{2+}(aq)$.

B. Phản ứng (*) là phản ứng thế phối tử.

C. Dung dịch sau phản ứng có pH > 7.

D. Trong phản ứng không có sự thay đôi số oxi hoá của các nguyên tố.

II PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 12: (ID: 755570) Soda được sản xuất theo phương pháp Solvay theo các phương trình hóa học sau:

$$NaCl(aq) + CO_2(g) + H_2O(l) + NH_3(aq) \rightarrow NaHCO_3(s) + NH_4Cl(aq) \quad (1)$$

$$2NaHCO_3(s) \xrightarrow{t^0} Na_2CO_3(s) + CO_2(g) + H_2O(g) \quad (2)$$

$$2NH_4Cl(aq) + CaO(s) \rightarrow 2NH_3(g) + CaCl_2(aq) + H_2O(l) \quad (3)$$

Những phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

a) Phản ứng (1) cho thấy H_2CO_3 ($CO_2 + H_2O$) có tính acid mạnh hơn dung dịch HCl.

b) Muối sodium hydrogencarbonate ít tan trong nước và kém bền khi bị nung nóng.

c) Phản ứng (3) nhằm thu hồi và tái sử dụng NH_3.

d) Trong phản ứng (2) khối lượng chất rắn giảm 45% sau khi nung (giả sử hiệu suất nung là 100%).

Câu 13: (ID: 761593) Phức chất có vai trò quan trọng làm xúc tác trong tổng hợp hữu cơ. Minh chứng cho vai trò to lớn đó là giải Nobel được trao cho ba nhà khoa học R. F. Heck, E. Negishi và A. Suzuki năm 2010 về phản ứng ghép mạch C=C sử dụng xúc tác là phức chất $[Pd(P(C_6H_5)_3)_4]$, còn được gọi là Tetrakis.

a) Phức chất Tetrakis có 4 phối tử triphenylphosphine $(P(C_6H_5)_3)$.

b) Phức chất Tetrakis có dạng hình học bát diện.

c) Trong phức chất Tetrakis, nguyên tử trung tâm Pd đã nhận 4 cặp electron của các phối tử.

d) Nguyên tử trung tâm trong phức chất Tetrakis là Pd^{2+}.

III PHẦN III: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 14: (ID: 737300) Phương pháp trao đổi ion để làm mềm nước cứng dựa trên sự thay thế các ion Ca^{2+} và Mg^{2+} trong nước cứng (kí hiệu chung là M^{2+}) bằng các cation Na^+ và H^+ có trong các gốc SO_3Na và $-SO_3H$ được gắn vào trong nhựa trao đổi ion. Khi nước cứng đi qua nhựa, các ion Ca^{2+} và Mg^{2+} sẽ được giữ lại và các ion H^+, Na^+ từ nhựa sẽ đi vào nước theo phản ứng

$$M^{2+} + 2\text{-}SO_3X \longrightarrow (\text{-}SO_3)_2M + 2X^+ \text{ (} X^+ \text{ là } H^+ \text{ hoặc } Na^+\text{)}$$

Một loại nhựa cationite có % khối lượng sulfur là 8,05% được sử dụng để loại bỏ các ion Mg^{2+} và Ca^{2+} trong nước cứng. Nếu khối lượng nhựa cationite đó là 500 gam thì tổng số mol Mg^{2+}, Ca^{2+} tối đa có thể loại bỏ là x mol. Giá trị của x là bao nhiêu? (*Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*)

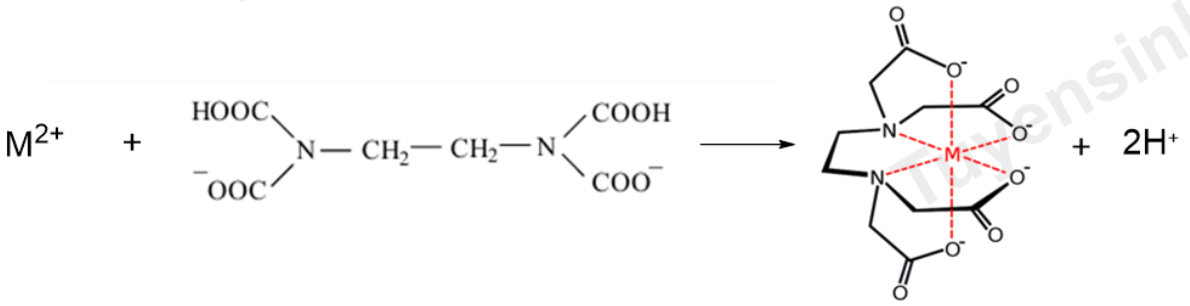
Câu 15: (ID: 755574) Tại một nhà máy quặng bauxite được đun nóng với dung dịch NaOH 20% ở nhiệt độ 170°C đến 180°C để chuyển hóa Al_2O_3 thành muối dễ tan theo phương trình hóa học:

$$Al_2O_3 + 2NaOH \xrightarrow{t^0} 2NaAlO_2 + H_2O$$

Để hòa tan một tấn Al_2O_3 trong quặng bauxite. Cần dùng ít nhất bao nhiêu tấn dung dịch NaOH 20%. *(Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).*

Câu 16: (ID: 728013) Phức chất $[Co(NH_3)Cl_x]^{y-}$ có hình học bát diện, nguyên tử trung tâm là Co^{3+}. Tổng giá trị x và y bằng bao nhiêu?

Câu 17: (ID: 741071) Một nhà máy muốn xác định độ cứng tổng và nồng độ ion Ca^{2+} của mẫu nước khoáng. Trong Phần A, kỹ sư chuẩn độ 50 cm^3 nước khoáng với ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) 0,01 M, mất 18,5 mL EDTA để chuyển màu đỏ rượu sang xanh da trời. Trong Phần B, kỹ sư thêm NaOH để loại Mg^{2+}, sau đó chuẩn độ 50 cm^3 nước khoáng với EDTA 0,01 M, mất 12,4 mL để chuyển sang màu xanh da trời. Hãy tính nồng độ Mg^{2+} (ppm) trong nước *(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)*. Biết ppm số mg chất tan trong 1 L dung dịch và phương trình chuẩn độ như sau:



IV PHẦN IV: TỰ LUẬN

Câu 18: (ID: 716287) Cho nhiệt tạo thành chuẩn của một số chất trong bảng sau:

Chất	$Na_2CO_{3\,(s)}$	$NaHCO_{3\,(s)}$	$Na_2O_{\,(s)}$	$CO_{2\,(g)}$	$H_2O_{\,(l)}$
$\Delta_f H^o_{298}$ **(kJ/mol)**	-1130,70	-950,81	-414,20	-393,51	-285,83

a) Cho phản ứng hóa học sau:

$$2NaHCO_3(s) \rightarrow Na_2CO_3(s) + CO_2(g) + H_2O(l)$$

Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên có giá trị là bao nhiêu kJ? *(làm tròn kết quả tới chữ số hàng phần mười)*

b) Cho phản ứng hóa học sau:

$$Na_2CO_3(s) \rightarrow Na_2O(s) + CO_2(g)$$

Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên có giá trị là bao nhiêu kJ? *(làm tròn kết quả tới chữ số hàng đơn vị)*

c) Cho các nhận định sau:

(a) Quá trình hình thành muối $NaHCO_3$ từ các đơn chất thuận lợi về mặt năng lượng hơn so với quá trình hình thành muối Na_2CO_3 từ các đơn chất.

(b) Phản ứng phân hủy $Na_2CO_3(s) \longrightarrow Na_2O(s) + CO_2(g)$ không diễn ra ở điều kiện thường.

(c) Ở trạng thái rắn, Na_2CO_3 bền với nhiệt hơn $NaHCO_3$.

(d) Để phân hủy hoàn toàn 16,8 gam $NaHCO_3$ ở trạng thái rắn, tạo thành $Na_2CO_3(s)$, $CO_2(g)$ và $H_2O(l)$ cần cung cấp năng lượng là 18,316 kJ.

(e) Phản ứng tạo thành $Na_2CO_3(s)$ từ $Na_2O(s)$ và khí $CO_2(s)$ thuận lợi về mặt năng lượng.

Có bao nhiêu phát biểu **đúng** trong các phát biểu trên?

Câu 19: (ID: 775192) Để xác định hàm lượng oxygen (O_2) tan trong nước, người ta lấy 100,0 mL nước rồi cho ngay manganese sulphate ($MnSO_4$, dư) và sodium hydroxide (NaOH) vào nước. Sau khi lắc kĩ (không cho tiếp xúc với không khí), manganese(II) hydroxide ($Mn(OH)_2$) bị O_2 oxi hóa thành manganese oxohydroxide ($MnO(OH)_2$). Thêm acid (dư) và cho tiếp potassium iodide (KI, dư) vào hỗn hợp, thì ion idodine (I^-) bị $MnO(OH)_2$ oxi hóa thành ioddine (I_2). Lượng I_2 sinh ra phản ứng vừa đủ với 10,5 mL dung dịch $Na_2S_2O_3$ 0,01M (sodium thiosulphate). Biết các phản ứng xảy ra như sau:

$$Mn^{2+} + OH^- \rightarrow Mn(OH)_2 \ (1)$$

$$Mn(OH)_2 + O_2 \rightarrow MnO(OH)_2 \ (2)$$

$$MnO(OH)_2 + I^- + H^+ \rightarrow Mn^{2+} + I_2 + H_2O \ (3)$$

$$I_2 + Na_2S_2O_3 \rightarrow Na_2S_4O_6 + NaI \ (4)$$

Hàm lượng O_2 tan trong nước (tính theo mg O_2/1L) là a. Giá trị của a là bao nhiêu? *(Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)*

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

I PHẦN I: CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

1.C	2.B	3.A	4.B	5.A	6.A	7.A	8.A	9.D	10_1.B
10_2.C	11.A								

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Đặc điểm cấu tạo, vị trí nguyên tố nhóm IA.

Cách giải:

Các kim loại thuộc nhóm IA: Li, Na, K, Rb

$\Longrightarrow$ Ca không thuộc nhóm IA.

Chọn C.

Câu 2 (NB):

Phương pháp:

Công thức cấu tạo một số hợp chất nhóm IA.

Cách giải:

Công thức hóa học của baking soda là $NaHCO_3$.

Chọn B.

Câu 3 (NB):

Phương pháp:

Công thức một số loại quặng của kim loại nhóm IIA.

Cách giải:

Quặng dolomite có thành phần là $MgCO_3.CaCO_3$.

Chọn A.

Câu 4 (NB):

Phương pháp:

Tính tan của một số muối.

Cách giải:

$CaSO_4$ tan tốt trong nước ở điều kiện thường.

Chọn B.

Câu 5 (TH):

Phương pháp:

Phương pháp so sánh số liệu.

Cách giải:

Đọ tan các hydroxide nhóm IIA: $Mg(OH)_2 < Ca(OH)_2 < Sr(OH)_2 < Ba(OH)_2$

$\Longrightarrow$ Độ tan tăng dần.

Chọn A.

Câu 6 (TH):

Phương pháp:

Cách làm mềm nước cứng: Nguyên tắc làm giảm nồng độ ion Ca^{2+}, Mg^{2+}.

Cách giải:

Mẫu nước chứa ion: Na^+, Ca^{2+}, HCO_3^-, Cl^- và SO_4^{2-}.

$\Longrightarrow$ Sử dụng Na_2CO_3 để làm mềm nước cứng trên:

$Ca^{2+} + CO_3^{2-} \longrightarrow CaCO_3 \downarrow$

Chọn A.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Mối quan hệ giữa tính chất vật lí và ứng dụng của các kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất.

Cách giải:

Khó nóng chảy, đặc biệt là vanadium, chromium và cobalt, nên các kim loại này thường được chế tạo dụng cụ, máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ cao.

Chọn A.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

Đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí, tính chất hóa học của kim loại chuyển tiếp.

Cách giải:

Các phát biểu đúng về kim loại chuyển tiếp:

(1) Kim loại chuyển tiếp thường nặng, cứng và khó nóng chảy.

(2) Tất cả các kim loại chuyển tiếp dẫn diện, dẫn nhiệt tốt hơn các kim loại khác.

(3) Hợp chất của kim loại chuyển tiếp có khả năng thể hiện tính oxi hóa – khử.

Chọn A.

Câu 9 (TH):

Phương pháp:

Sự hình thành phức chất aqua.

Tính chất hóa học của phức chất.

Cách giải:

D sai, vì các phối tử trong phức aqua có thể bị thay thế một phần hoặc thay thế hết bởi phối tử khác.

Chọn D.

Câu 10 (TH):

1. (NB):

Phương pháp:

Nguyên tử trung tâm là cation kim loại hoặc nguyên tử kim loại liên kết với các phối tử.

Cách giải:

Phức chất $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$ có phối tử H_2O là phối tử trung hòa nên nguyên tử trung tâm là Cu^{2+}.

Chọn B.

2. (TH):

Phương pháp:

Một số dạng hình học của phức chất:

Tứ diện dạng ML_4

Vuông phẳng dạng ML_4

Bát diện dạng ML_4

Cách giải:

Phức chất $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$ có dạng ML_6 nên dạng hình học của phức chất này là bát diện.

Chọn C.

Câu 11 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào phản ứng trao đổi phối tử.

Cách giải:

A sai, vì phản ứng hoàn toàn, sản phẩm $[Ni(NH_3)_6]^{2+}(aq)$ bền hơn $[Ni(OH_2)_6]^{2+}(aq)$.

Chọn A.

II PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu	12	13
Đáp án	S Đ Đ S	Đ S Đ S

Câu 12 (VD):

Phương pháp:

a) So sánh tính acid

b) Độ bền nhiệt của muối $NaHCO_3$.

c) Quy trình sản xuất $NaHCO_3$ và Na_2CO_3 theo phương pháp Solvay.

d) Khối lượng chất rắn giảm = $m_{CO2} + m_{H2O}$

Cách giải:

a) sai, vì H_2CO_3 ($CO_2 + H_2O$) có tính acid yếu hơn dung dịch HCl.

b) đúng.

c) đúng.

d) sai, theo phương trình phản ứng $2NaHCO_3(s) \xrightarrow{t^0} Na_2CO_3(s) + CO_2(g) + H_2O(g)$

$\Rightarrow m_{\text{chất rắn giảm}} = m_{CO2} + m_{H2O}$

$\Rightarrow \%m_{\text{chất rắn giảm}} = \dfrac{44+18}{84.2}.100\% = 36,9\%$

Câu 13 (VD):

Phương pháp:

Từ công thức của phức chất $\Rightarrow$ phức chất

Cách giải:

a) đúng.

b) sai, vì do phức chất Tetrakis có 4 phối tử nên không có dạng hình học là phức bát diện.

c) đúng.

d) sai, vì Nguyên tử trung tâm trong phức chất Tetrakis là Pd.

III PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu	14	15	16	17
Đáp án	0,63	3,92	7	29

Câu 14 (TH):

Phương pháp:

Tính theo PTHH.

Cách giải:

$n_S = 500.8,05\%/32 = 1,26$ (mol)

$\Rightarrow x = 1,26/2 = 0,63$ (mol)

Đáp số: 0,63

Câu 15 (VD):

Phương pháp:

$Al_2O_3 + 2NaOH \xrightarrow{t^0} 2NaAlO_2 + H_2O$

$n_{NaOH} = 2.n_{Al_2O_3} \Rightarrow m_{NaOH}$

Cách giải:

$$n_{Al_2O_3} = \frac{1000}{102} = \frac{500}{51}(kmol) \Rightarrow n_{NaOH} = 2.n_{Al_2O_3} = \frac{1000}{51}(kmol)$$

$$m_{NaOH} = \frac{1000}{51}.40.10^{-3} = \frac{40}{51}(\text{tan}) \Rightarrow m_{dd\ NaOH} = \frac{40/51}{20\%} \approx 3,92(\text{tan})$$

Đáp án: 3,92

Câu 16 (TH):

Phương pháp:

Hình học bát diện ⟶ phức chất có 6 phối tử.

Cách giải:

Phức chất $[Co(NH_3)Cl_x]^{y-}$ có hình học bát diện ⟶ x + 1 = 6 ⟹ x = 5

Điện tích của phức bằng: +3 + 5.(-1) = -2 ⟹ y = 2

Tổng giá trị x + y = 7

Câu 17 (VD):

Phương pháp:

Tính theo PTHH.

Cách giải:

Phần A

Trong 50 cm^3 nước khoáng

Tổng số mol Ca^{2+} và Mg^{2+} (M^{2+}) = n_{EDTA} = $\frac{18,5}{1000}.0,01 = 1,85.10^{-4}$ mol

Phần B, loại Mg^{2+} để chuẩn độ Ca^{2+}

Trong 50 cm^3 nước khoáng

Số mol Ca^{2+} (M^{2+}) = n_{EDTA} = $\frac{12,4}{1000}.0,01 = 1,24.10^{-4}$ mol

⟹ Số mol Mg^{2+} = $1,85\times10^{-4} - 1,24\times10^{-4} = 6,1\times10^{-5}$ mol

Vậy nồng độ Mg^{2+} (ppm) trong nước: $\frac{m_{Mg}(mg)}{V(L)} = \frac{6,1.10^{-5}.24.10^3}{0,05} = 29,28(\text{ppm}) \approx 29$ ppm

III PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 18 (VD):

Phương pháp:

a), b) $\Delta_r H^o_{298} = \sum \Delta_f H^o_{298}(sp) - \sum \Delta_f H^o_{298}(cd)$

c) $\Delta_r H_{298}^o < 0 \longrightarrow$ Phản ứng tỏa nhiệt, có thể tự diễn biến

$\Delta_r H_{298}^o > 0 \longrightarrow$ Phản ứng thu nhiệt, không tự diễn biến

Cách giải:

a) $\Delta_r H_{298}^o = \Delta_f H_{298}^o(Na_2CO_3(s)) + \Delta_f H_{298}^o(CO_2(g)) + \Delta_f H_{298}^o(H_2O(l)) - 2.\Delta_f H_{298}^o(NaHCO_3(s))$
$= -1130,70 - 393,51 - 295,83 - 2.(-950,81) = 81,58(kJ) \approx 81,6(kJ)$

Đáp án: 81,6

b) $\Delta_r H_{298}^o = \Delta_f H_{298}^o(Na_2O_3(s)) + \Delta_f H_{298}^o(CO_2(g)) - \Delta_f H_{298}^o(Na_2CO_3(s))$
$= -414,20 - 393,51 - (-1130,70) = 322,99(kJ) \approx 323(kJ)$

Đáp án: 323

c) ***(a) sai,*** vì $\Delta_f H_{298}^o(Na_2CO_3(s)) < \Delta_f H_{298}^o(NaHCO_3(s))$ nên quá trình trình hình thành Na_2CO_3 từ các đơn chất thuận lời về nhiệt hơn so với hình thành $NaHCO_3$.

(b) đúng.

(c) đúng, vì $\Delta_f H_{298}^o(Na_2CO_3(s)) < \Delta_f H_{298}^o(NaHCO_3(s))$ nên Na_2CO_3 bền hơn về mặt nhiệt động.

(d) sai, vì $n_{NaHCO_3} = \dfrac{16,8}{84} = 0,2(mol) \Rightarrow \Delta_r H_{298}^o = 0,2.81,58 = 16,316(kJ)$

(e) đúng.

$\Longrightarrow$ Có 3 phát biểu đúng.

Đáp án: 3

Câu 19 (VD):

Phương pháp:

$n_{Na_2S_2O_3} = V.C_M$

Theo PTHH (2)(3)(4) $\rightarrow$ $n_{O_2} = \dfrac{1}{4} n_{Na_2S_2O_3} \rightarrow n_{O_2}$

Hàm lượng O_2 tan trong nước là $a = \dfrac{m_{O_2}}{V_{dd}}$

Cách giải:

$n_{Na_2S_2O_3} = V.C_M = 10,5.0,01 = 0,105(mmol)$

Theo PTHH (2), (3), (4):

$n_{O_2} = \dfrac{1}{4} n_{Na_2S_2O_3} = \dfrac{1}{4}.0,105 = 0,02625(mmol)$

$\Rightarrow m_{O_2} = 0,84(mg)$

Hàm lượng O_2 tan trong nước là: $a = \dfrac{m_{O_2}}{V_{dd}} = \dfrac{0,84}{0,1} = 8,4(mg/L)$