

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2024
ĐỀ THI THAM KHẢO
(Đáp án có 07 trang)

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
Môn thi thành phần: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.

* Giả thiết các khí sinh ra đều không tan trong nước.

ĐÁP ÁN THAM KHẢO

41D	42C	43D	44D	45C	46A	47B	48D	49B	50C
51A	52A	53A	54C	55D	56D	57D	58C	59D	60B
61B	62C	63B	64D	65B	66B	67C	68B	69B	70C
71D	72B	73C	74C	75D	76D	77C	78D	79D	80B

Câu 41. [MH - 2024] Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

A. Poliacrilonitrin. B. Polietilen. C. Poli(vinyl clorua). D. Xenlulozơ.

Câu 42. [MH - 2024] Công thức của crom(III) sunfat là

A. Cr_2O_3 . B. CrCl_3 . C. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$. D. CrSO_4 .

Câu 43. [MH - 2024] CaCO_3 tinh khiết được dùng làm chất độn trong một số ngành công nghiệp. Tên của CaCO_3 là

A. canxi hiđrocacbonat. B. canxi sunfat. C. canxi clorua. D. canxi cacbonat.

Câu 44. [MH - 2024] Phân tử khối của etyl axetat là

A. 86. B. 60. C. 74. D. 88.

Câu 45. [MH - 2024] Kim loại Al tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra khí nào sau đây?

A. O_3 . B. N_2 . C. H_2 . D. O_2 .

Câu 46. [MH - 2024] Chất nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch HCl?

A. NaCl. B. Na_2CO_3 . C. NaOH. D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 47. [MH - 2024] Số nguyên tử cacbon trong phân tử Gly-Ala là

A. 7. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 48. [MH - 2024] Chất nào sau đây là nguyên liệu để sản xuất tơ visco?

A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Glucozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 49. [MH - 2024] Khi đun nóng, sắt tác dụng với lưu huỳnh sinh ra hợp chất trong đó sắt có số oxi hoá là

A. -3. B. +2. C. +3. D. -2.

Câu 50. [MH - 2024] Kim loại nào sau đây tác dụng với nước tạo thành dung dịch kiềm?

A. Fe. B. Ag. C. Na. D. Cu.

Câu 51. [MH - 2024] Khí CO là một trong những chất gây ô nhiễm môi trường, có trong khí núi lửa, khí lò cao, khí thải của các phương tiện giao thông. Tên của CO là

A. cacbon monooxit. B. cacbon tetraclorua. C. cacbon đioxit. D. cacbon disunfua.

Câu 52. [MH - 2024] Để bảo vệ ống thép dẫn dầu bằng phương pháp điện hoá cần gắn vào mặt ngoài của ống những khối kim loại nào sau đây?

A. Zn. B. Pb. C. Ag. D. Cu.

Câu 53. [MH - 2024] Chất nào sau đây là ancol?

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. CH_3CHO . D. CH_3COOH .

Câu 54. [MH - 2024] Natri hiđroxit là hóa chất quan trọng, đứng hàng thứ hai sau axit sunfuric. Công thức của natri hiđroxit là

A. NaCl. B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. NaOH. D. $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 55. [MH - 2024] Nhỏ từ từ đến dư dung dịch chất nào sau đây vào ống nghiệm đựng dung dịch AlCl_3 thu được kết tủa keo, màu trắng?

- A. H_2SO_4 . B. HCl . C. NaCl . D. NH_3 .

Câu 56. [MH - 2024] Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng lớn nhất?

- A. Ca. B. Li. C. Na. D. Os.

Câu 57. [MH - 2024] Nguyên tắc làm mềm nước cứng là làm giảm nồng độ các ion nào sau đây?

- A. Na^+ , Cl^- . B. Li^+ , Cl^- . C. K^+ , Na^+ . D. Ca^{2+} , Mg^{2+} .

Câu 58. [MH - 2024] Trong công nghiệp, Al được điều chế trực tiếp từ Al_2O_3 bằng phương pháp nào sau đây?

- A. Điện phân dung dịch. B. Nhiệt luyện.
C. Điện phân nóng chảy. D. Thủy luyện.

Câu 59. [MH - 2024] Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một?

- A. Triolein. B. Trimetylamin. C. Dimetylamin. D. Metylamin.

Câu 60. [MH - 2024] Số nguyên tử hydro trong phân tử axit oleic là

- A. 33. B. 34. C. 35. D. 36.

Câu 61. [MH - 2024] Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Kim loại Fe tan trong H_2SO_4 đặc, nguội.
B. Kim loại Fe phản ứng với HCl trong dung dịch sinh ra FeCl_2 .
C. Fe_2O_3 phản ứng với dung dịch HNO_3 sinh ra $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
D. Trong các phản ứng hóa học, ion Fe^{2+} chỉ thể hiện tính khử.

Hướng dẫn giải

A sai vì Fe thụ động không phản ứng với H_2SO_4 đặc, nguội.

B đúng: $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$

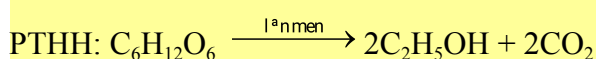
C sai vì tạo $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

D sai vì Fe^{2+} có số oxi hóa +2 là trung gian nên vừa thể hiện tính oxi hóa, vừa thể hiện tính khử.

Câu 62. [MH - 2024] Lên men 180 gam glucozơ, thu được m gam ancol etylic. Biết hiệu suất của phản ứng lên men là 70%. Giá trị của m là

- A. 82,8. B. 92,0. C. 64,4. D. 46,0.

Hướng dẫn giải



$$n_G = 1 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 2 \text{ mol} \xrightarrow{H=70\%} m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 46 \cdot 2 \cdot 70\% = 64,4 \text{ gam}$$

Câu 63. [MH - 2024] Hydro hóa hoàn toàn 17,68 gam triolein cần vừa đủ b mol H_2 . Giá trị của b là

- A. 0,02. B. 0,06. C. 0,12. D. 0,18.

Hướng dẫn giải

Ta có: $b = n_{\text{H}_2} = 3n_{\text{triolein}} = 0,06 \text{ mol}$

Câu 64. [MH - 2024] Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch saccarozơ có phản ứng tráng bạc. B. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
C. Saccarozơ thuộc loại polisaccarit. D. Glucozơ là hợp chất hữu cơ tạp chức.

Hướng dẫn giải

A sai vì saccarozơ không tráng bạc.

B sai vì tinh bột và xenlulozơ có công thức chung giống nhau $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ nhưng n khác nhau nên CTPT khác nhau $\Rightarrow$ Không phải đồng phân của nhau.

C sai vì saccarozơ thuộc loại disaccarit.

D đúng vì tất cả cacbohidrat đều là hợp chất hữu cơ tạp chức.

Câu 65. [MH - 2024] Cho bốn dung dịch sau: Na_2CO_3 , KCl , FeSO_4 , HCl . Số dung dịch tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thu được kết tủa là

A. 3.

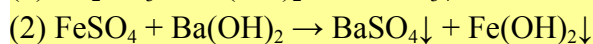
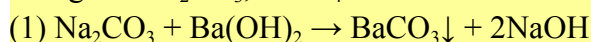
B. 2.

C. 1.

D. 4.

Hướng dẫn giải

Bao gồm: Na_2CO_3 , FeSO_4



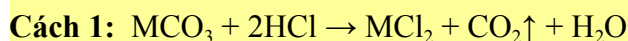
Câu 66. [MH - 2024] Cho 16,8 gam muối cacbonat của kim loại M (hóa trị II) vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch chứa 19 gam muối. Kim loại M là

A. Ca.

B. Mg.

C. Zn.

D. Fe.

Hướng dẫn giải

$$\frac{16,8}{M_M + 60} \quad \frac{19}{M_M + 71} \quad (\text{mol}) \Rightarrow \frac{16,8}{M_M + 60} = \frac{19}{M_M + 71} \Rightarrow M_M = 24 \Rightarrow \text{Mg}$$

$$n_{\text{MCO}_3} = \frac{m_{\text{tăng}}}{11} = \frac{19 - 16,8}{11} = 0,2 \Rightarrow M_{\text{MCO}_3} = \frac{16,8}{0,2} = 84 \Rightarrow M_M = 24 (\text{Mg})$$

Cách 2: Tăng giảm KL $\Rightarrow$

Câu 67. [MH - 2024] Đốt cháy hoàn toàn amin đơn chức X, thu được N_2 ; 1,05 mol H_2O và 0,6 mol CO_2 . Công thức phân tử của X là

A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.B. CH_5N .C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$.**Hướng dẫn giải**

$$n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = 0,6 \text{ mol}; n_{\text{H}} = 2n_{\text{H}_2\text{O}} = 2,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{C}} : n_{\text{H}} = 0,6 : 2,1 = 2 : 7 \Rightarrow \text{amin} : \text{C}_2\text{H}_7\text{N}$$

Câu 68. [MH - 2024] Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trùng ngưng buta-1,3-đien thu được polime dùng để sản xuất cao su buna.

B. Đồng trùng hợp buta-1,3-đien và acrilonitrin thu được polime dùng để sản xuất cao su buna-N.

C. Trùng ngưng buta-1,3-đien và stiren thu được polime dùng để sản xuất cao su buna-S.

D. Trùng hợp buta-1,3-đien và lưu huỳnh thu được polime dùng để sản xuất cao su buna-S.

Hướng dẫn giải

A sai vì phải trùng hợp.

B đúng.

C sai vì phải trùng hợp.

D sai vì S trong cao su buna - S là stiren không phải lưu huỳnh.

Câu 69. [MH - 2024] Cho 6,4 gam kim loại Cu tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng, dư) sinh ra y mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của y là

A. 0,15.

B. 0,10.

C. 0,20.

D. 0,05.

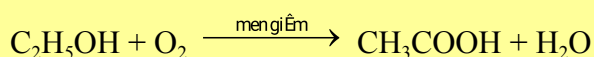
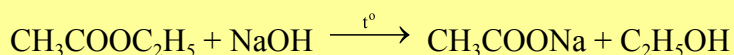
Hướng dẫn giải

$$n_{\text{Cu}} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow \text{BTe: } 2n_{\text{Cu}} = 2n_{\text{SO}_2} \Rightarrow n_{\text{SO}_2} = n_{\text{Cu}} = 0,1 \text{ mol}$$

Câu 70. [MH - 2024] Cho sơ đồ chuyển hóa sau: $\text{X}(\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2) \xrightarrow{\text{NaOH, t}^\circ} \text{ancol Y} \xrightarrow{\text{O}_2 (\text{men giấm})}$

CH_3COOH

Công thức của X là

A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.**Hướng dẫn giải**

Câu 71. [MH - 2024] Chất hữu cơ X có công thức là $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH thu được khí Y và chất Z là muối của amino axit T.

Cho các phát biểu sau:

(a) Dung dịch chất T không làm đổi màu quỳ tím.

(b) 1 mol X phản ứng được với tối đa 2 mol NaOH trong dung dịch.

(c) Y tan tốt trong nước tạo thành dung dịch có pH < 7.

(d) Ở điều kiện thường, T là chất rắn và dễ tan trong nước.

(đ) Y có hai nguyên tử nitơ trong phân tử.

Số phát biểu sai là

A. 4.

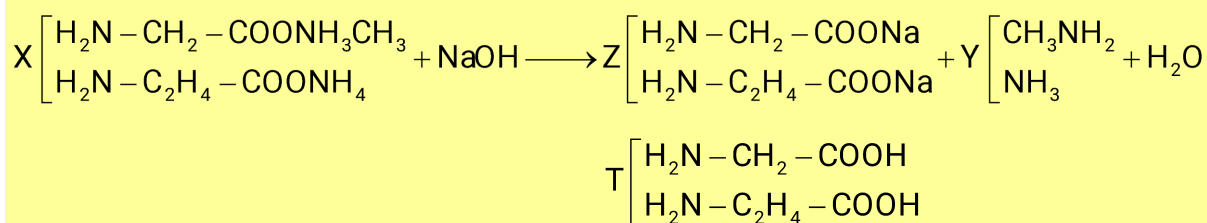
B. 2.

C. 1.

D. 3.

Hướng dẫn giải

Dữ kiện đề bài $\Rightarrow$ X là muối amino của amino axit: $\text{H}_2\text{N} - \text{R} - \text{COONH}_3\text{R}'$



Bao gồm: b, c, đ.

(a) Đúng vì T có 1 NH_2 , 1 COOH môi trường trung tính không đổi màu quỳ tím.

(b) Sai vì 1 mol X phản ứng với 1 mol NaOH.

(c) Sai vì Y là NH_3 hoặc amin tan trong nước tạo thành dung dịch có môi trường bazơ pH > 7.

(d) Đúng vì T là amino axit ở điều kiện thường là chất rắn, dễ tan trong nước.

(đ) Sai vì Y có 1 nguyên tử nitơ.

Câu 72. [MH - 2024] Một vết nứt trên đường ray tàu hỏa có thể tích 6,72 cm^3 . Dùng hỗn hợp tecmit (Al và Fe_2O_3 theo tỉ lệ mol tương ứng 2: 1) để hàn vết nứt trên.

Biết: lượng Fe cần hàn cho vết nứt bằng 79% lượng Fe sinh ra; khối lượng riêng của sắt là 7,9 gam/cm^3 ; chỉ xảy ra phản ứng khử Fe_2O_3 thành Fe với hiệu suất của phản ứng bằng 96%. Khối lượng của hỗn hợp tecmit tối thiểu cần dùng là

A. 116,88 gam.

B. 133,75 gam.

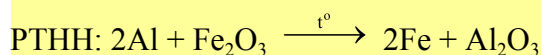
C. 105,66 gam.

D. 128,40 gam.



Hướng dẫn giải

$$m_{\text{Fe}} = D.V = 7,9.6,72 = 53,088\text{g} \xrightarrow{79\%} m_{\text{Fe sinh ra}} = \frac{53,088}{79\%} = 67,2\text{gam} \Rightarrow n_{\text{Fe sinh ra}} = 1,2\text{mol}$$



$$1,2 \leftarrow 0,6 \quad \leftarrow \quad 1,2\text{ mol}$$

$$\frac{1,2.27 + 0,6.160}{96\%} = 133,75\text{gam}$$

$$H = 96\% \Rightarrow m_{\text{tecmit}} =$$

Câu 73. [MH - 2024] Thực hiện thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Rót vào hai ống nghiệm đã được đánh số (1) và (2), mỗi ống nghiệm 6 ml dung dịch H_2SO_4 5%.

Bước 2: Cho vào mỗi ống nghiệm một thanh Zn.

Bước 3: Nhỏ thêm 2–3 giọt dung dịch CuSO_4 trong H_2SO_4 loãng vào ống nghiệm (2).

Cho các phát biểu sau:

(a) Trong bước 2, cả hai ống nghiệm đều xuất hiện bọt khí.

(b) Trong bước 2, Zn bị khử thành ion Zn^{2+} ở cả hai ống nghiệm.

(c) Trong bước 3, bọt khí thoát ra ở ống nghiệm (2) nhanh hơn ở ống nghiệm (1).

(d) Trong bước 3, ở ống nghiệm (2) có một lượng nhỏ kim loại Cu bám vào thanh Zn.

(đ) Trong bước 3, Zn bị ăn mòn điện hóa học ở cả hai ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Hướng dẫn giải

	Ống nghiệm (1)	Ống nghiệm (2)
Bước 2	$\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$	$\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$
Bước 3		$\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$ Cu sinh ra bám vào thanh Zn tạo thành cặp điện cực Zn – Cu $\rightarrow$ có ăn mòn điện hóa

Bao gồm: a, c, d.

(a) Đúng vì đều xảy ra phản ứng tạo H_2 .

(b) Sai vì Zn bị oxi hóa thành Zn^{2+} .

(c) Đúng vì ở bước 3 ống nghiệm (2) xảy ra ăn mòn điện hóa nên tốc độ ăn mòn nhanh hơn.

(d) Đúng vì Zn đẩy Cu ra khỏi muối, Cu bám vào thanh Zn.

(đ) Sai vì trong bước 3 chỉ có ống nghiệm (2) có ăn mòn điện hóa.

Câu 74. [MH - 2024] Hỗn hợp X gồm CuO , Fe , FeCO_3 , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 . Cho a gam X tác dụng với dung dịch chứa 0,72 mol H_2SO_4 (dư 20% so với lượng phản ứng), thu được 0,15 mol hỗn hợp khí gồm CO_2 và SO_2 có tổng khối lượng là 8,6 gam. Mặt khác, hòa tan hết a gam X bằng dung dịch HCl , thu được dung dịch Y chỉ chứa muối và 0,07 mol hỗn hợp khí Z. Cho dung dịch AgNO_3 dư vào Y, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa gồm Ag và AgCl . Biết SO_2 là sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4 . Giá trị của m là

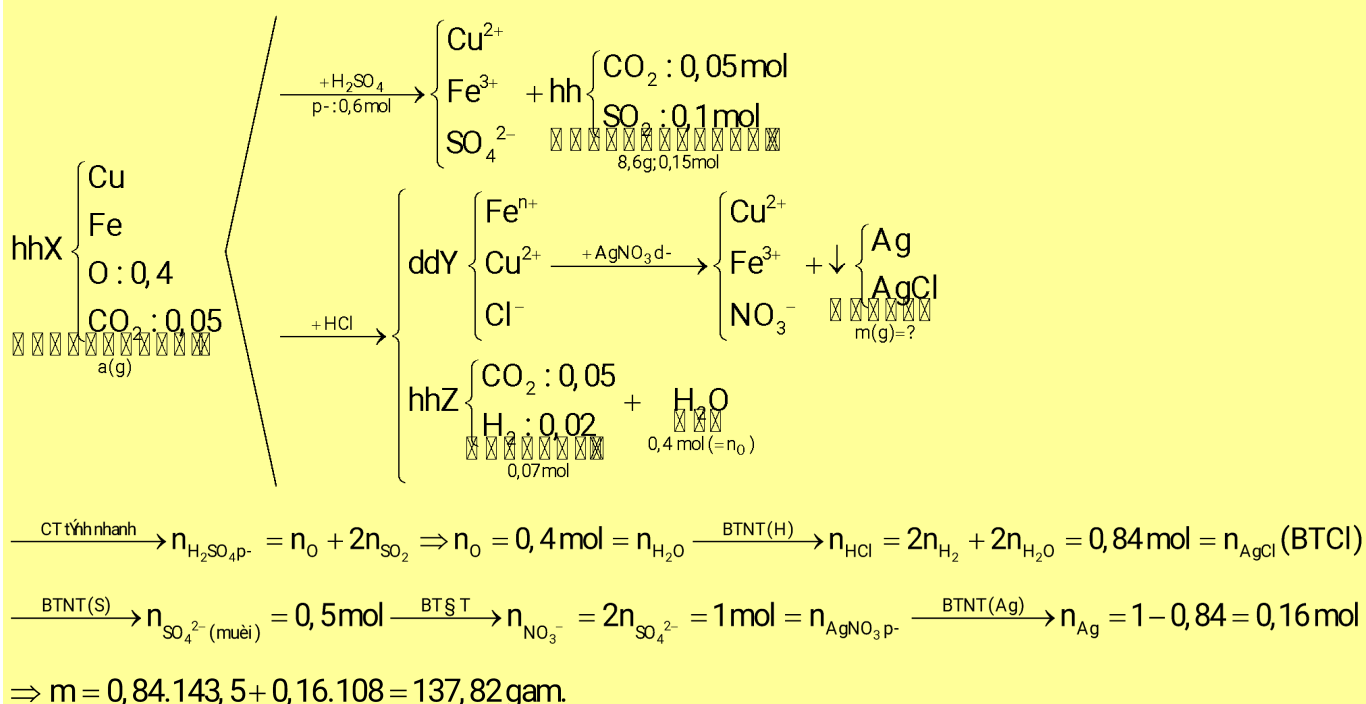
A. 131,34.

B. 129,92.

C. 137,82.

D. 120,54.

Hướng dẫn giải



Câu 75. [MH - 2024] Hỗn hợp E gồm ba este đa chức, mạch hở X, Y, Z đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol, trong E cacbon chiếm 44,984% về khối lượng; $M_X < M_Y < M_Z < 234$. Cho 18,14 gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH , thu được hỗn hợp hai ancol và 20,56 gam hỗn hợp muối khan T không có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Phần trăm khối lượng các nguyên tố cacbon, hiđro trong T lần lượt là 23,346% và 1,751%. Khối lượng của Y trong 18,14 gam E là

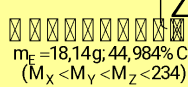
A. 2,92 gam.

B. 4,72 gam.

C. 2,36 gam.

D. 4,38 gam.

Hướng dẫn giải



◆

▲

▲

1

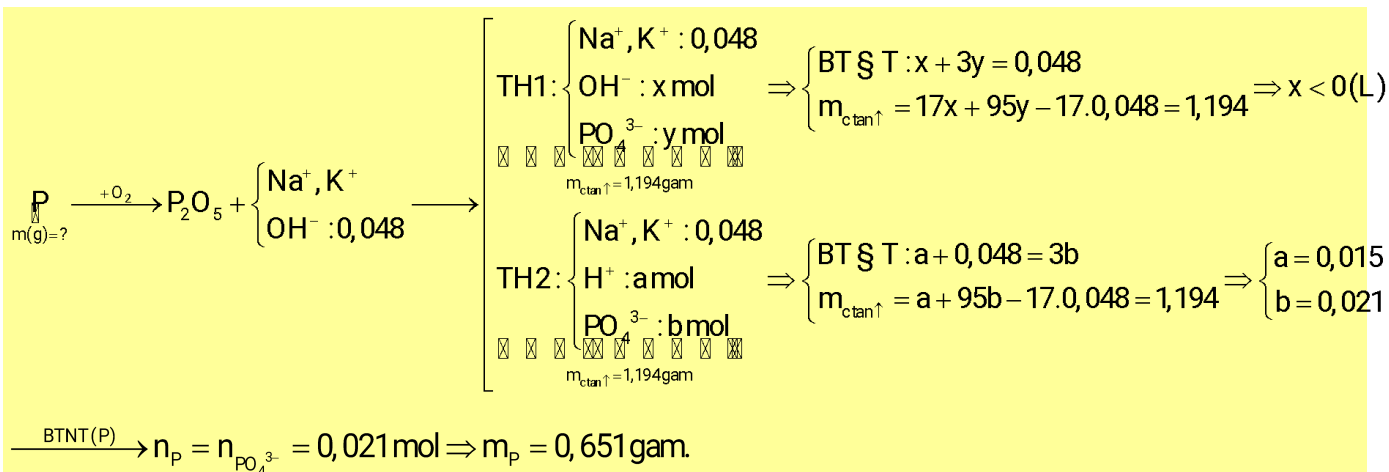
TH₁: ancol

◆ Ghép este $\Rightarrow$

T

6

6



Câu 78. [MH - 2024] Điện phân dung dịch CuSO_4 loãng với điện cực trơ, đến khi catot bắt đầu xuất hiện bọt khí thì dừng điện phân, thu được dung dịch X. Cho hỗn hợp Mg và Fe tác dụng với X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y, khí Z và hỗn hợp chất rắn T.

Cho các phát biểu sau:

(a) Trong quá trình điện phân dung dịch CuSO_4 , khối lượng điện cực catot tăng.

(b) Số mol kim loại Cu sinh ra tại catot bằng số mol O_2 sinh ra tại anot.

(c) Chất rắn T tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch sắt(III) sunfat.

(d) Dung dịch Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa.

(đ) Dẫn khí Z qua ống chứa K_2O đun nóng thu được kim loại K.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

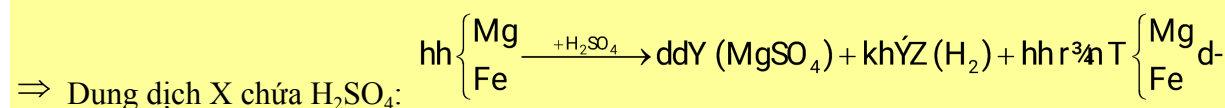
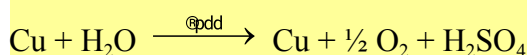
B. 2.

C. 5.

D. 3.

Hướng dẫn giải

- Khi catot bắt đầu thoát khí thì CuSO_4 đã bị điện phân hết theo PTHH:



Bao gồm: a, c, d.

(a) Đúng vì catot xảy ra quá trình khử Cu^{2+} thành Cu, Cu sinh ra bám vào catot làm catot tăng.

(b) Sai vì theo PTHH ta có: $n_{\text{Cu}} = 2n_{\text{O}_2}$

(c) Đúng vì rắn T gồm Mg, Fe đều phản ứng được với $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

(d) Đúng vì $\text{MgSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Mg(OH)}_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$

(đ) Sai vì Z là H_2 không khử được K_2O thành K.

Câu 79. [MH - 2024] Soda (Na_2CO_3) được dùng trong công nghiệp thủy tinh, đồ gốm, bột giặt. Làm lạnh 100 gam dung dịch Na_2CO_3 bão hòa ở 20°C đến khi thu được dung dịch bão hòa ở 10°C thì tách ra m gam tinh thể $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. Biết 100 gam nước hòa tan được tối đa lượng Na_2CO_3 ở 20°C và 10°C lần lượt là 21,5 gam và 12,5 gam. Giá trị của m là

A. 7,41.

B. 9,00.

C. 28,60.

D. 25,37.



Hướng dẫn giải

♦ Ở 20°C : 100 gam H_2O hòa tan 21,5 gam $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 121,5$ gam dd bão hòa

$$\frac{20000}{243} \text{ gam} \leftarrow \frac{4300}{243} \text{ gam} \leftarrow 100 \text{ gam}$$

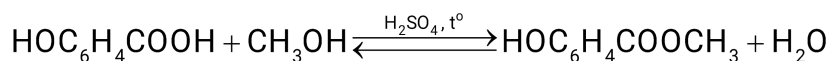
$$n_{\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O} (t, \text{chra})} = x \text{ mol} \Rightarrow \begin{cases} m_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 106x \text{ (g)} \\ m_{\text{H}_2\text{O}} = 180x \text{ (g)} \end{cases} \xrightarrow{10^\circ\text{C}} \begin{cases} m_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = \frac{4300}{243} - 106x \text{ (g)} \\ m_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{20000}{243} - 180x \text{ (g)} \end{cases}$$

♦ Ở 10°C : 100 gam H_2O hòa tan 12,5 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \Rightarrow$ dd bão hòa

$$\frac{20000}{243} - 180x \text{ (g)} \quad \frac{4300}{243} - 106x \text{ (g)}$$

$$\Rightarrow 12,5 \cdot \left(\frac{20000}{243} - 180x \right) = 100 \cdot \left(\frac{4300}{243} - 106x \right) \Rightarrow x = 0,0887 \text{ mol} \Rightarrow m = 25,37 \text{ gam.}$$

Câu 80. [MH - 2024] Metyl salixylat dùng làm thuốc xoa bóp giảm đau, được điều chế theo phản ứng sau:



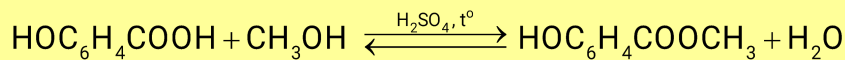
Để sản xuất 3,8 triệu tuýp thuốc xoa bóp giảm đau cần tối thiểu m tấn axit salixylic. Biết mỗi tuýp thuốc chứa 2,7 gam metyl salixylat và hiệu suất phản ứng tính theo axit salixylic là 75%. Giá trị của m là

- A. 9,315. B. 12,420.
C. 6,986. D. 15,068.



Hướng dẫn giải

$$m_{\text{metyl salixylat (3,8 triệu tuýp)}} = 2,7 \cdot 3,8 \cdot 10^6 = 10,26 \cdot 10^6 \text{ gam} = 10,26 \text{ tấn.}$$



$$\text{Khối lượng:} \quad 138 \text{ g} \quad \rightarrow \quad 152 \text{ g}$$

$$m_{\text{axit salixylic}} = \frac{10,26 \cdot 138}{152 \cdot 75\%} = 12,42 \text{ tấn} \quad \xleftarrow{H=75\%} \quad 10,26 \text{ tấn}$$

HẾT