

MÃ ĐỀ 29014

Câu 1. Dẫn từ từ CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, hiện tượng quan sát được là

- A. có kết tủa, lượng kết tủa tăng dần, kết tủa không tan.
- B. không có hiện tượng gì trong suốt quá trình thực hiện.
- C. lúc đầu không thấy hiện tượng, sau đó có kết tủa xuất hiện.
- D. có kết tủa, lượng kết tủa tăng dần, sau đó kết tủa tan.

Câu 2. Hợp chất $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ có tên gọi là

- A. metyl axetat
- B. etyl axetat
- C. metyl propionat
- D. propyl axetat

Câu 3. Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là

- A. cho oxit kim loại phản ứng với CO (t^0)
- B. điện phân các hợp chất của kim loại.
- C. khử ion kim loại thành nguyên tử.
- D. oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử.

Câu 4. Cho dãy các chất sau: vinyl fomat, metyl acrylat, glucozơ, saccarozơ, etylamin, alanin. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Có 3 chất làm mất màu nước brom.
- B. Có 3 chất bị thủy phân trong môi trường kiềm.
- C. Có 3 chất hữu cơ đơn chức, mạch hở.
- D. Có 2 chất tham gia phản ứng tráng bạc.

Câu 5. Hỗn hợp X gồm 6,4 gam Cu và 8,4 gam Fe được cho phản ứng với dung dịch HCl dư (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Thể tích khí H_2 (đktc) sinh ra là

- A. 5,04 lít
- B. 3,36 lít
- C. 5,60 lít
- D. 2,24 lít

Câu 6. Trong các chất dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất?

- A. CH_3NH_2
- B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin)
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$
- D. NH_3

Câu 7. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Thêm dung dịch axit vào muối cromat, màu vàng chuyển thành màu da cam.
- B. Hợp chất crom (VI) có tính oxi hóa mạnh.
- C. Các hợp chất CrO_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$ đều có tính lưỡng tính.
- D. Crom (III) oxit là oxit lưỡng tính.

Câu 8. Cấu hình electron nguyên tử của sắt là

- A. $[\text{Ar}]3d^64s^2$
- B. $[\text{Ar}]3d^64s^1$
- C. $[\text{Ar}]4s^23d^6$
- D. $[\text{Ar}]3d^54s^1$

Câu 9. Chất nào sau đây là amin bậc 2?

- A. $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$.
- B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.
- C. $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$.
- D. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.

Câu 10. Cho 13,00 gam glucozo tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng (hiệu suất phản ứng tráng bạc đạt 80%), khối lượng kết tủa bạc (gam) thu được là

- A. 12,48
- B. 15,60
- C. 6,24
- D. 7,80

Câu 11. Cho 100 ml dung dịch NaOH 3M tác dụng với 100 ml dung dịch AgCl_3 2M. Kết thúc phản ứng, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 23,4
- B. 7,8
- C. 15,6
- D. 3,9

Câu 12. Ngâm một mẫu kim loại sắt có khối lượng 2,8 gam vào cốc thủy tinh chứa 100 ml dung dịch CuSO_4 0,1M. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng (gam) kim loại có trong cốc là

- A. 2,72.
- B. 0,64.
- C. 2,88.
- D. 3,44.

Câu 13. Chất nào sau đây **không** chứa nguyên tố nitơ?

- A. Anilin.
- B. Nilon-6,6.
- C. Protein.
- D. Xenlulozo.

Câu 14. Oxi hóa hoàn toàn 8,1 gam nhôm cần vừa đủ V lít khí clo (đktc). Giá trị của V là

- A. 7,84.
- B. 10,08.
- C. 6,72.
- D. 11,2.

Câu 15. Saccarozo thuộc loại

A. polisaccarit. B. monosaccarit. C. đisaccarit. D. polime.

Câu 16. Cho 0,11 mol glyxin tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 12,65. B. 14,19. C. 12,21. D. 10,67.

Câu 17. Số mol Cl_2 tối thiểu cần dùng để oxi hóa hoàn toàn 0,01 mol CrCl_3 thành K_2CrO_4 khi có mặt KOH là

A. 0,015 mol. B. 0,01 mol. C. 0,03 mol. D. 0,02 mol

Câu 18. Chất nào sau đây thuộc loại poliamit?

A. Tơ olon. B. Tơ visco. C. Tơ nilon-6,6. D. Polibutadien.

Câu 19. Số este có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ khi xà phòng hoá tạo ra sản phẩm có phản ứng tráng bạc là

A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 20. Cho dãy các dung dịch sau: HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ), $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$, Gly-Ala, Gly-Gly-Val. Số dung dịch hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là

A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 21. Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thu được 27,0 gam glucozơ. Giá trị của m là

A. 21,6. B. 27,0. C. 30,0. D. 24,3.

Câu 22. Nguyên tắc sản xuất gang là

- A. khử quặng sắt oxit bằng dòng điện.
- B. dùng khí hiđro để khử sắt oxit ở nhiệt độ cao.
- C. khử quặng sắt oxit bằng than cốc trong lò cao.
- D. dùng nhôm khử sắt oxit ở nhiệt độ cao.

Câu 23. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

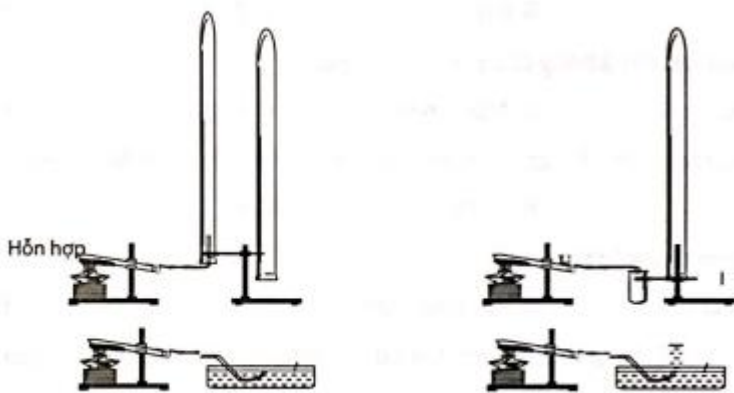
A. Cu.

B. Li.

C. Ag.

D. Ba.

Câu 24. Trong phòng thí nghiệm, khí amoniac được điều chế bằng cách cho muối amoni tác dụng với kiềm (ví dụ $\text{Ca}(\text{OH})_2$) và đun nóng nhẹ. Hình vẽ nào sau đây biểu diễn phương pháp thu khí NH_3 tốt nhất?



A. Hình 1.

B. Hình 3.

C. Hình 4.

D. Hình 2.

Câu 25. Tính chất hóa học chung của kim loại là tính

A. axit

B. oxi hóa

C. khử

D. bazơ

Câu 26. Khi tiến hành thí nghiệm điều chế khí clo, để hạn chế khí clo thoát ra gây ô nhiễm môi trường, cần đặt trên miệng bình thu một mẫu bông tẩm dung dịch nào trong số các dung dịch sau đây?

A. NaOH.

B. quỳ tím.

C. NaCl

D. HCl.

Câu 27. Cho các phát biểu sau:

(a) Nước cứng là nước có chứa nhiều cation Ca^{2+} , Mg^{2+} .

(b) Để làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước có thể dùng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

(c) Không thể dùng nước vôi để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.

(d) Từ quặng dolomit có thể điều chế được kim loại Mg và Ca riêng biệt.

(e) Có thể điều chế kim loại Na bằng phương pháp điện phân dung dịch NaCl.

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 28. Có thể dùng lượng dư dung dịch của chất nào sau đây để tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag, Fe, Cu mà vẫn giữ nguyên khối lượng Ag ban đầu?

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. C. AgNO_3 . D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 29. Chất X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$, khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thoát ra một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 30. Cho m gam kali vào 300ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M và NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cho từ từ X vào 200ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,05M và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,1M, thu được kết tủa Y. Để Y có khối lượng lớn nhất thì giá trị của m là

- A. 1,95. B. 1,17. C. 1,71. D. 1,59.

Câu 31. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. để sản xuất phenol trong công nghiệp người ta đi từ cumen.
 B. axit axetic, axit fomic, etanol, metanol tan vô hạn trong nước.
 C. trong công nghiệp để tráng gương, tráng ruột phích người ta dùng glucozơ.
 D. phenol là chất lỏng tan tốt trong nước ở nhiệt độ thường.

Câu 32. Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T, kết quả được trình bày trong bảng dưới đây:

	X	Y	Z	T
Nước brom	Không mất màu	Mất màu	Không mất màu	Không mất màu
Nước	Tách lớp	Tách lớp	Dung dịch đồng	Dung dịch đồng

			nhất	nhất
Dung dịch $AgNO_3/NH_3$	Không có kết tủa	Không có kết tủa	Có kết tủa	Không có kết tủa

X, Y, Z, T lần lượt là

- A. etylaxetat, anilin, axit aminoaxetic, fructozơ.
- B. axit aminoaxetic, anilin, fructozơ, etylaxetat.
- C. etylaxetat, fructozơ, anilin, axit aminoaxetic.
- D. etylaxetat, anilin, fructozơ, axit aminoaxetic.

Câu 33. Hòa tan hoàn toàn 37,6 gam hỗn hợp bột Fe và Fe_2O_3 (tỉ lệ mol 1:2) bằng dung dịch HCl dư, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa Y. Nung toàn bộ Y trong không khí đến khối lượng không đổi được chất rắn có khối lượng là

- A. 40 gam.
- B. 39,2 gam.
- C. 32 gam.
- D. 38,67 gam.

Câu 34. Đốt cháy hoàn toàn 0,014 mol một chất béo X, thu được 33,880 gam CO_2 và 12,096 gam H_2O . Khối lượng (gam) brom tối đa phản ứng với 0,014 mol X là

- A. 11,20.
- B. 5,60.
- C. 8,96.
- D. 17,92.

Câu 35. Hỗn hợp X gồm metyl fomat, glucozơ và fructozơ. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 5,824 lít O_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 3,9
- B. 7,8
- C. 15,6
- D. 11,7

Câu 36. Tiến hành 4 thí nghiệm:

+ TN1: Cho Na và bột Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1:1) vào nước dư.

+ TN2: Cho bột Fe vào dung dịch HNO_3 loãng (tỉ lệ mol Fe: HNO_3 = 3:8) tạo sản phẩm khử NO duy nhất.

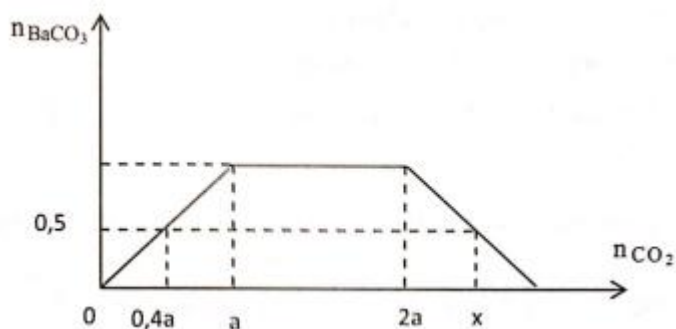
+ TN3: Cho hỗn hợp chứa Fe_3O_4 và Cu (tỉ lệ mol 1:1) vào dung dịch HCl dư.

+ TN4: Cho bột Zn vào dung dịch FeCl₃ (tỉ lệ mol Zn:FeCl₃ = 1:2).

Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được chất rắn là

- A. 0 B. 2 C. 3 D. 1

Câu 37. Hòa tan m gam hỗn hợp gồm Na và Ba vào nước thu được dung dịch X. Sục khí CO₂ vào dung dịch X. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị của m và x lần lượt là

- A. 200 và 2,75 B. 200 và 3,25 C. 228,75 và 3,0 D. 228,75 và 3,25

Câu 38. Hỗn hợp X gồm Alanin; axit glutamic và hai amin thuộc dãy đồng đẳng của metyl amin. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X, thu được 1,58 mol hỗn hợp Y gồm CO₂; H₂O và N₂. Dẫn Y qua bình đựng H₂SO₄ đặc dư thấy khối lượng bình tăng 14,76 gam. Nếu cho 29,74 gam hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch HCl loãng dư thu được m gam muối. Giá trị của m gần nhất là:

- A. 46 B. 48 C. 42 D. 40

Câu 39. Trộn 10,17 gam hỗn hợp X gồm Fe(NO₃)₂ và Al với 4,64 gam FeCO₃ được hỗn hợp Y. Cho hết Y vào lượng vừa đủ dung dịch chứa 0,56 mol KHSO₄, kết thúc phản ứng thu được dung dịch Z chỉ chứa 83,41 gam muối trung hòa và m gam hỗn hợp khí T, trong đó có chứa 0,01 mol H₂. Thêm NaOH vào Z (đun nóng) đến khi toàn bộ muối sắt chuyển hết thành hidroxit và khí ngừng thoát ra thì cần vừa đủ 0,57 mol NaOH. Lọc kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 11,5 gam chất rắn. Giá trị của m gần nhất với (Dethithpt.com)

A. 3,2

B. 2,5

C. 3,4

D. 2,7

Câu 40. Hỗn hợp X gồm bốn este mạch hở, trong đó có một este đơn chức và ba este hai chức đồng phân. Đốt cháy hết m gam X cần 14,784 lít O_2 (đktc), thu được 12,768 lít CO_2 (đktc) và 7,92 gam H_2O . Đun nóng m gam X với 300 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn Y và phần hơi chỉ chứa một ancol Z. Cho toàn bộ Z vào bình đựng Na dư, khi phản ứng xong khối lượng bình tăng 5,85 gam. Nung toàn bộ Y với CaO (không có không khí), thu được 2,016 lít (đktc) một hidrocacbon duy nhất. Các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của este đơn chức trong X có giá trị **gần nhất** với

A. 34%

B. 29%

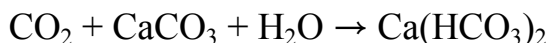
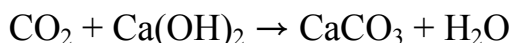
C. 37%

D. 42%

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1.

Dẫn từ từ CO_2 đến dư vào dung dịch Ca(OH)_2 xảy ra phản ứng:



Hiện tượng quan sát được: Dung dịch xuất hiện kết tủa trắng tăng dần đến cực đại, sau đó kết tủa tan dần đến hết.

=> Chọn đáp án D.

Câu 2.

$\text{CH}_3\text{COOCH}_3$: metyl axetat.

=> Chọn đáp án A.

Câu 3.

Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử.

=> Chọn đáp án C.

Câu 4.

Các chất làm mất màu nước brom: vinyl fomat, metyl acrylate, glucozơ => A đúng.

Các chất bị thủy phân trong môi trường kiềm: vinyl fomat, metyl acrylat => B sai.

Các chất hữu cơ đơn chức, mạch hở: vinyl fomat, metyl acrylate, etylamin => C đúng.

Các chất tham gia phản ứng tráng bạc: vinyl fomat, glucozơ => D đúng.

=> Chọn đáp án B.

Câu 5.

$$\text{Có } n_{\text{H}_2} = n_{\text{Fe}} = \frac{8,4}{56} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{H}_2} = 3,361$$

=> Chọn đáp án B. (Dethipt.com)

Câu 6.

Amin thơm có lực bazơ yếu hơn amoniac.

Ankyl amin có lực bazơ mạnh hơn amoniac.

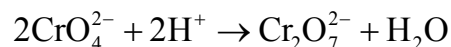
Gốc ankyl đẩy e càng mạnh, lực bazơ của N càng mạnh.

=> Thứ tự lực bazơ tăng dần: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3 , CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

=> Chọn đáp án C.

Câu 7.

A đúng. Dung dịch muối cromat có màu vàng chuyển thành dung dịch muối dicromat có màu da cam:



B đúng. Cr^{+6} dễ dàng nhận e để chuyển thành Cr có số oxi hóa thấp hơn.

C sai. CrO_3 có tính axit.

D đúng. Cr_2O_3 có thể phản ứng với HCl và NaOH.

=> Chọn đáp án C.

Câu 8.

Cấu hình electron nguyên tử của sắt là: $[\text{Ar}]3d^64s^2$.

=> Chọn đáp án A.

Câu 9.

Chỉ có $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$ là amin bậc 2.

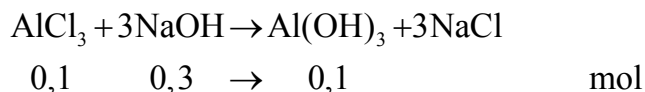
=> Chọn đáp án C.

Câu 10.

$$\text{Có } n_{\text{Ag tt}} = 80\% \cdot 2n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = 0,8 \cdot 2 \cdot \frac{13}{180} = 0,116 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Ag tt}} = 12,48\text{g}$$

\Rightarrow Chọn đáp án A. (Dethithpt.com)

Câu 11.



$$\Rightarrow m_{\text{Al(OH)}_3} = 78 \cdot 0,1 = 7,8\text{g} \Rightarrow \text{Chọn đáp án B.}$$

Câu 12.

$$n_{\text{Fe}} = \frac{2,8}{56} = 0,05 \text{ mol}, n_{\text{CuSO}_4} = 0,01 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{CuSO}_4 \text{ phản ứng hết} \Rightarrow n_{\text{Cu}} = 0,01 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{\text{kim loại}} = 56 \cdot 0,04 + 64 \cdot 0,01 = 2,88 \text{ gam}$$

\Rightarrow Chọn đáp án C.

Câu 13.

Chỉ có xenlulozơ không chứa nguyên tố nitơ.

\Rightarrow Chọn đáp án D.

Câu 14.

$$\xrightarrow{\text{BT e}} n_{\text{Cl}_2} = \frac{3}{2} n_{\text{Al}} = \frac{3}{2} \cdot \frac{8,1}{27} = 0,45 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{Cl}_2} = 10,081$$

\Rightarrow Chọn đáp án B.

Câu 15.

Saccarozơ thuộc loại disaccarit.

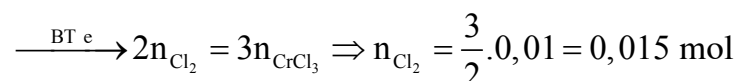
=> Chọn đáp án C.

Câu 16.

Có $m = (75 + 23 - 1) \cdot 0,11 = 10,67$ gam

=> Chọn đáp án D.

Câu 17.



=> Chọn đáp án A.

Câu 18.

Chất thuộc loại poliamit là tơ nilon-6,6.

=> Chọn đáp án C.

Câu 19.

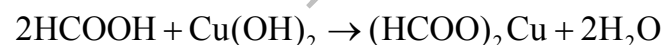
Các công thức este thỏa mãn là:



=> Chọn đáp án D.

Câu 20.

Có 4 dung dịch hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là: HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ), Gly-Gly-Val.



$\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ và $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ) đều có nhiều nhóm $-\text{OH}$ gắn với các nguyên tử C liền kề nên tạo phức màu xanh được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Gly-Gly-Val có số liên kết peptit = 2 nên tạo phức màu tím xanh được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

=> Chọn đáp án B.

Câu 21.

$$\text{Có } m = 162n \cdot \frac{27}{180n} = 24,3\text{g}$$

=> Chọn đáp án D.

Câu 22.

Nguyên tắc sản xuất gang là khử quặng sắt oxit bằng than cốc trong lò cao.

=> Chọn đáp án C.

Câu 23.

Kim loại kiềm là Li.

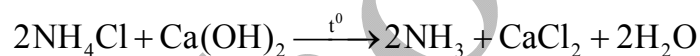
=> Chọn đáp án B.

Câu 24.

Khí NH₃ nhẹ hơn không khí nên không thể thu khí như hình 2 (vì khí NH₃ sẽ bay lên hết).

Khí NH₃ tan nhiều trong nước nên cũng không thể thu khí bằng phương pháp đẩy nước như hình 3 và 4.

Chỉ có hình 1 biểu diễn đúng cách điều chế khí NH₃ trong phòng thí nghiệm.



=> Chọn đáp án A.

Câu 25.

Tính chất hóa học chung của kim loại là tính khử.

=> Chọn đáp án C.

Câu 26.

Để hạn chế khí clo thoát ra gây ô nhiễm môi trường, cần đặt trên miệng bình thu một mẫu bông tẩm dung dịch NaOH. Cl_2 sẽ phản ứng với NaOH tạo muối và bị giữ lại trong miếng bông.



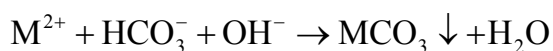
=> Chọn đáp án A.

Câu 27.

Đúng.

(a) Sai. Nước cứng vĩnh cửu chứa nhiều cation Ca^{2+} , Mg^{2+} và anion Cl^- , SO_4^{2-} . Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ không làm kết tủa được các cation trong nước cứng vĩnh cửu.

(b) Sai. Nước cứng tạm thời chứa nhiều cation Ca^{2+} , Mg^{2+} và anion HCO_3^- . Nước vôi có thể làm kết tủa các cation kim loại.



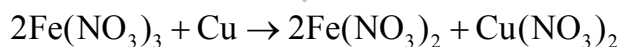
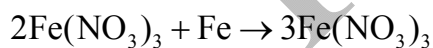
(c) Đúng. Quặng dolomit có thành phần chính là $\text{MgCO}_3 \cdot \text{CaCO}_3$.

(d) Sai. Kim loại Na chỉ có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy NaCl.

=> Chọn đáp án D.

Câu 28.

Có thể dùng lượng dư dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ để tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag, Fe, Cu mà vẫn giữ nguyên khối lượng Ag ban đầu do $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ chỉ phản ứng với Fe và Cu đồng thời không tạo thêm kim loại mới.



=> Chọn đáp án A.

Câu 29.

Các công thức cấu tạo phù hợp với X là:



=> Chọn đáp án B.

Câu 30.

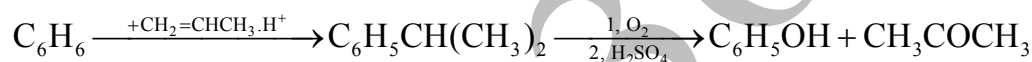
Đề Y có khối lượng lớn nhất thì $n_{\text{OH}^-} = n_{\text{H}^+} + 3n_{\text{Al}^{3+}} = 2.0,2.0,05 + 3.2.0,2.0,1 = 0,14 \text{ mol}$

$$\Leftrightarrow \frac{m}{39} + 2.0,3.0,1 + 0,3.0,1 = 0,14 \Leftrightarrow m = 1,95 \text{ kg}$$

=> Chọn đáp án A.

Câu 31.

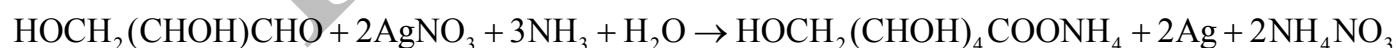
Phát biểu A đúng. Trong công nghiệp người ta điều chế phenol đi qua cumen (isopropyl benzen)



Ngoài ra phenol còn được tách từ nhựa than đá (sản phẩm phụ của quá trình luyện than cốc)

Phát biểu B đúng. axit axetic, axit fomic, etanol, metanol đều có khối lượng phân tử nhỏ, có khả năng tạo liên kết hidro liên phân tử với nước nên tan được vô hạn trong nước.

Phát biểu C đúng. Glucozo là nguyên liệu dễ kiếm, có khả năng phản ứng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo Ag nên được ứng dụng trong công nghiệp tráng gương, tráng ruột phích. (Dethithpt.com)



Phát biểu D sai. Phenol không tan trong nước ở nhiệt độ thường.

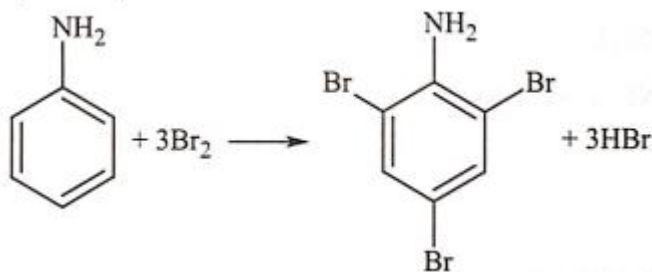
=> Chọn đáp án D.

Câu 32.

X: etylaxetat.

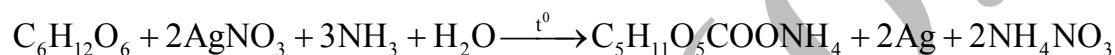
• Y: anilin.

Y phản ứng với nước brom:



• Z: fructozơ.

Z phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo kết tủa:



• T: axit aminoaxetic.

=> Chọn đáp án D.

Câu 33.

$$\begin{cases} n_{\text{Fe}} : n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 1 : 2 \\ 56n_{\text{Fe}} + 160n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 37,6\text{g} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Fe}} = 0,1 \text{ mol} \\ n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 0,2 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow m_{\text{chất rắn}} = m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 160 \cdot \frac{0,1 + 2 \cdot 0,2}{2} = 40 \text{ g}$$

=> Chọn đáp án A.

Câu 34.

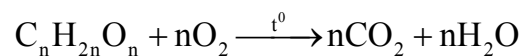
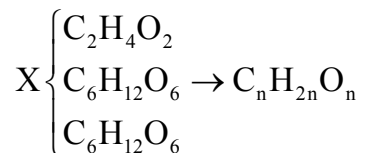
$$\text{Có } n_{\text{CO}_2} = \frac{33,88}{44} = 0,77 \text{ mol}, n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{12,096}{18} = 0,672 \text{ mol}$$

=> $n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 7n_{\text{X}} \Rightarrow \text{X}$ có tất cả 8 liên kết π , trong đó 5 liên kết π trong gốc axit.

$$\Rightarrow m_{\text{Br}_2} = 160.5n_x = 11,2\text{g}$$

\Rightarrow Chọn đáp án A.

Câu 35.

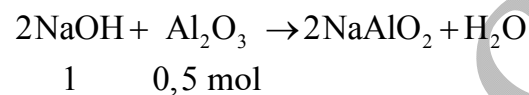
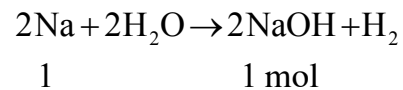


$$\Rightarrow n_x = \frac{1}{n} \cdot \frac{5,824}{22,4} = \frac{0,26}{n} \text{ mol} \Rightarrow m = 30n \cdot \frac{0,26}{n} = 7,8\text{g}$$

\Rightarrow Chọn đáp án B.

Câu 36.

TN1:



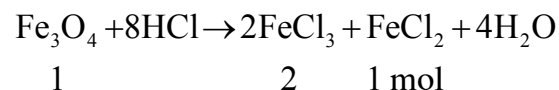
\Rightarrow Phản ứng dư Al_2O_3 .

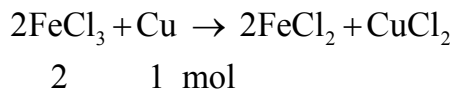
• TN2:



\Rightarrow Fe tan hết.

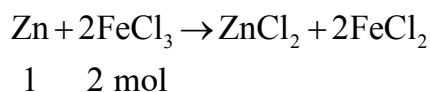
• TN3:





⇒ Fe₃O₄ và Cu tan hết.

• TN4:



⇒ Zn tan hết.

⇒ Chọn đáp án D.

Câu 37.

Khi $n_{\text{CO}_2} = 0,4a$ mol thì $n_{\text{BaCO}_3} = 0,5$ mol ⇒ $0,4a = 0,5$ ⇒ $a = 1,25$

• Khi $n_{\text{CO}_2} = a$ mol thì số mol BaCO₃ không tăng nữa ⇒ $n_{\text{Ba(OH)}_2} = a = 1,25$ mol

• Khi $n_{\text{CO}_2} = 2a$ mol thì số mol BaCO₃ bắt đầu giảm ⇒ Chúng tỏ bắt đầu chuyển muối cacbonat thành hidrocacbonat (Dethithpt.com)

⇒ $n_{\text{NaOH}} = 2 \cdot (2a - a) = 2,5$ mol

⇒ $m = 23 \cdot 2,5 + 137 \cdot 1,25 = 228,75$ gam

• Khi $n_{\text{CO}_2} = x$ mol thì $n_{\text{BaCO}_3} = 0,5$ mol và kết tủa bị hòa tan một phần

⇒ $x = 2a + (a - 0,5) = 3,25$ mol

⇒ Chọn đáp án D.

Câu 38.

Quy đổi hỗn hợp X về: $\begin{cases} \text{COO} : x \text{ (mol)} \\ \text{CH}_2 : y \text{ (mol)} \\ \text{NH}_3 : 0,2 \text{ (mol)} \end{cases}$

Đốt cháy hỗn hợp X thu được Y, khi dẫn Y qua bình đựng H_2SO_4 đặc

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = y + \frac{3}{2} \cdot 0,2 = 0,82 \Rightarrow y = 0,52 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{CO}_2} = x + y = x + 0,52 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{N}_2} = 0,1 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow x + 0,52 + 0,82 + 0,1 = 1,58 \Rightarrow x = 0,14$$

Vậy:

$$m_x = 16,84 \text{ (gam)}$$

$$X + \text{HCl} \Rightarrow m_m = 16,84 + 0,2 \cdot 36,5 = 24,14 \text{ (gam)}$$

$$\Rightarrow 29,74 \text{ gam X} \Rightarrow m_m = 42,632 \text{ (gam)}$$

\Rightarrow Chọn đáp án C.

Câu 39.

Dung dịch Z sau phản ứng chứa K^+ (0,56 mol), SO_4^{2-} (0,56 mol), Na^+ (0,57 mol) và AlO_2^- (0,01 mol)

$$\bullet X \begin{cases} \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 : x \text{ mol} \\ \text{Al} : y \text{ mol} \\ \text{FeCO}_3 : 0,04 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} + m_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 160 \cdot \frac{x+0,04}{2} + 102 \cdot \frac{y-0,01}{2} = 11,5\text{g} \\ 180x + 27y = 10,17\text{g} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 0,04 \\ y = 0,11 \end{cases}$$

$$\Rightarrow Z \begin{cases} K^+ : 0,56 \text{ mol} \\ Fe^{3+} : a \text{ mol} \\ Fe^{2+} : b \text{ mol} \\ Al^{3+} : 0,11 \text{ mol} \\ NH_4^+ : c \text{ mol} \\ SO_4^{2-} : 0,56 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 39.0,56 + 56.(a + b) + 18c + 27.0,11 + 96.0,56 = 83,41 \\ a + b = 0,04 + 0,04 = 0,08 \\ \xrightarrow{BTĐT} 0,56 + 3a + 2b + c + 3.0,11 = 2.0,56 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,05 \\ b = 0,03 \\ c = 0,02 \end{cases}$$

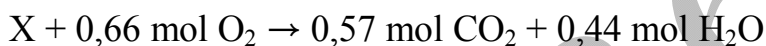
$$\bullet \xrightarrow{BTNT H} n_{H_2O} = \frac{0,56 - 2.0,01 - 4.0,02}{2} = 0,23 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{BTKL} m_T = 10,17 + 4,64 + 136.0,56 - 83,41 - 18.0,23 = 3,42g$$

Gần nhất với giá trị 3,4.

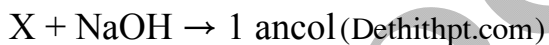
\Rightarrow Chọn đáp án C.

Câu 40.



$$\xrightarrow{BTKL} m = 0,57.44 + 7,92 - 0,66.32 = 11,88g$$

• X gồm 1 este đơn chức và 3 este hai chức



Khi nung Y với CaO chỉ thu được 1 hidrocarbon

\Rightarrow Chứng tỏ X gồm các este có dạng $ROOCR'COOR$ (a mol) và $R'HCOOR$ (b mol)

$$\bullet \xrightarrow{BTNT O} 4a + 2b = 2.0,57 + 0,44 - 2.0,66 = 0,26 \text{ mol (1)}$$

$$\Rightarrow n_{NaOH \text{ phản ứng}} = 2a + b = 0,13 \text{ mol} \Rightarrow n_{NaOH \text{ dư}} = 0,3 - 0,13 = 0,17 \text{ mol}$$

\Rightarrow muối trong Y phản ứng hết trong phản ứng với tột xút.

• Có $n_{\text{hidrocacbon}} = \frac{2,0,16}{22,4} = 0,09 \text{ mol} \Rightarrow a + b = 0,09 \quad (2)$

• Từ (1), (2) suy ra $\begin{cases} a = 0,04 \\ b = 0,05 \end{cases}$

• Z + Na dư: $m_{\text{binh tăng}} = m_Z - m_{\text{H}_2} = 5,85\text{g} \Rightarrow m_Z = 5,85 + 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 0,13 = 5,98 \text{ g}$

$\Rightarrow M_Z = \frac{5,98}{0,13} = 46 \Rightarrow Z \text{ là } \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}.$

$\Rightarrow m_X = (146 + R') \cdot 0,04 + (74 + R') \cdot 0,05 = 11,88\text{g}$

$\Rightarrow R' = 26 \Rightarrow R' \text{ là } -\text{CH}=\text{CH}-$

• $\%m_{\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5} = \frac{100 \cdot 0,05}{11,88} \cdot 100\% = 42,09\%$

Gần với giá trị 42% nhất.

\Rightarrow Chọn đáp án D.