

Đề thi THPT Quốc gia năm 2015 môn Hóa học - Trường THPT Quang Trung

ĐỀ BÀI

Câu 1: Phát biểu nào dưới đây là đúng ?

- A. Liên kết kim loại là lực hút tĩnh điện giữa các electron tự do gắn các ion dương kim loại với nhau.
- B. Lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại thường có từ 1 đến 5 electron.
- C. Tính chất vật lí chung của kim loại như: dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt, ánh kim... là do các ion dương kim loại ở các nút mạng tinh thể gây ra.
- D. Tất cả các kim loại đều ở trạng thái rắn và có cấu tạo mạng tinh thể.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Năng lượng ion hóa I_1 của kim loại kiềm giảm dần từ Li đến Cs.
- B. Nối kim loại Cu với vỏ tàu thủy bằng thép thì vỏ tàu thủy sẽ được bảo vệ
- C. Để một vật bằng Gang ra ngoài không khí ẩm thì vật đó sẽ bị ăn mòn hoá học.
- D. Cu có khả năng tan được trong dung dịch $FeCl_2$.

Câu 3: Trong các phát biểu sau:

- (1) Nhôm là kim loại dẻo nhất.
- (2) Thép là hợp kim của sắt với cacbon có 2-5% khối lượng.
- (3) Wofam là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất.
- (4) Kim cương là kim loại cứng nhất.
- (5) Cấu hình e lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là ns^1 .
- (6) Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion Mg^{2+} và Ca^{2+} .

Có bao nhiêu phát biểu **đúng** ?

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

Câu 4: Cho các hỗn hợp kim loại sau: (1) Mg – Fe, (2) Mg – K, (3) Mg – Ag, (4) Ca – Be. Chỉ dùng H_2O có thể nhận biết được bao nhiêu hỗn hợp kim loại trên ?

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

Câu 5: Cho luồng khí CO dư qua hỗn hợp các oxit: Al_2O_3 , CuO, Fe_2O_3 , ZnO, MgO nung ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng hỗn hợp rắn thu được gồm ?

- A. Al, Cu, FeO, ZnO, MgO
- B. Al_2O_3 , Cu, Fe, Zn, Mg.
- C. Al_2O_3 , Cu, Fe, Zn, MgO
- D. Al, Cu, Fe, ZnO, MgO.

Câu 6: Cặp chất nào sau đây tan trong dung dịch KOH và dung dịch H_2SO_4 loãng ?

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ và $\text{Fe}(\text{OH})_2$
C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ và $\text{Sn}(\text{OH})_2$ D. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ và $\text{Cr}(\text{OH})_3$

Câu 7: Nước cứng **không** gây ra tác hại nào dưới đây ?

- A. Làm hỏng các dung dịch pha chế. Làm thực phẩm lâu chín và giảm mùi vị thực phẩm. **B.** Gây hao tổn nhiên liệu và không an toàn cho các nồi hơi, làm tắc các đường ống dẫn nước.
C. Gây ngộ độc nước uống.
D. Làm mất tính tẩy rửa của xà phòng, làm hư hại quần áo.

Câu 8: Phát biểu **đúng** là :

- A. Chất béo rắn là chất béo chứa gốc hiđrôcacbon không no.
B. Chất béo lỏng là chất béo chứa gốc hiđrôcacbon no hoặc không no.
C. Hidro hóa các chất béo lỏng sẽ thu được chất béo rắn.
D. Chất béo lỏng là chất béo chứa gốc hiđrôcacbon no.

Câu 9: Sắp xếp nào theo trật tự tăng dần lực bazơ của các hợp chất sau đây đúng ?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{NH}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ B. $\text{NH}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{NH}_3 < \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ D. $\text{NH}_3 < \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

Câu 10: Công thức nào sau đây là của xenlulozơ ?

- A. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$. B. $[\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$. C. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_3(\text{OH})_3]_n$. D. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$.

Câu 11: Saccarozơ và glucozơ đều có:

- A. Phản ứng với dung dịch NaCl.
B. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch xanh lam.
C. Phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
D. Phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nóng.

Câu 12: Khi thủy phân bất kỳ chất béo nào cũng thu được

- A. glixerol. B. axit oleic. C. axit panmitic D. axit stearic.

Câu 13: Trong các chất cho sau đây: xenlulozơ, cát, canxi cacbua, ancol etylic, cao su, tinh bột, natri clorua, sắt kim loại, oxi, dầu mỡ; chất là nguyên liệu tự nhiên là

- A. xenlulozơ, cát, canxi cacbua, tinh bột, sắt kim loại, oxi, dầu mỡ.
B. xenlulozơ, cát, cao su, tinh bột, natri clorua, oxi, dầu mỡ.
C. xenlulozơ, ancol etylic, tinh bột, natri clorua, oxi, dầu mỡ.
D. xenlulozơ, cao su, ancol etylic, tinh bột, sắt kim loại, oxi, dầu mỡ.

Câu 14: Hợp chất X có công thức cấu tạo: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$. Tên gọi của X là:

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

Câu 15: Cho phản ứng: $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{đặc, t}^\circ} \text{ZnSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Hệ số cân bằng của chất khử và sản phẩm khử lần lượt là.

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

Câu 16: Khi điều chế FeCl_2 bằng cách cho Fe tác dụng với dd HCl. Để bảo quản dung dịch FeCl_2 thu được không bị chuyển hóa thành hợp chất sắt (III), người ta có thể cho thêm vào dung dịch FeCl_2 một lượng dư chất nào sau đây ?

- A. Mg. B. Fe. C. Cu. D. Ca.

Câu 17: Cho các phát biểu sau :

- (1) Thanh kẽm nhúng trong dd CuSO_4 xảy ra ăn mòn điện hóa.
(2) Dung dịch chất điện li dẫn điện được là do sự chuyển động của các cation và anion.

- (3) Khi phân li Na_2HPO_3 cho ra ion H^+ .
- (4) Dung dịch LiOH có $\text{pH} = 8,0$ đổi màu dung dịch Phenolphthalein sang màu hồng.
- (5) Kim loại Cu tác dụng với HNO_3 đặc hiện tượng quan sát được là có khí màu nâu bay lên, dung dịch ban đầu chuyển sang màu xanh.
- (6) Điều chế kim loại là sự khử ion kim loại ở dạng hợp chất thành kim loại đơn chất. Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 18: Cho các thí nghiệm sau:

- (1) dung dịch HCl dư vào dung dịch NaAlO_2
- (2) dung dịch AlCl_3 dư vào dung dịch NaOH
- (3) khí CO_2 vào dung dịch NaAlO_2 dư,
- (4) Sục khí NH_3 dư vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- (5) Bột Fe vào dung dịch FeCl_3 dư.

Số thí nghiệm thu được kết tủa ?

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

Câu 19: Có dung dịch CuSO_4 được chia làm 2 phần bằng nhau:

- Phần 1: Tác dụng vừa đủ với dung dịch x mol NaOH .
- Phần 2: Điện phân với hiệu suất $< 100\%$ được dung dịch Q . Dung dịch Q phản ứng vừa đủ với y mol NaOH . Mối quan hệ giữa x và y là ?

A. $x = y$ B. $x > y$ C. $x < y$ D. $x \geq y$

Câu 20. Khi cho Zn vào dung dịch chứa 3 muối sau: FeCl_3 , CuCl_2 , FeCl_2 . Các phản ứng xảy ra như sau :

- (1). $\text{Zn} + \text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Fe}^{2+}$ (2). $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$
- (3). $\text{Zn} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Fe}$.

Thứ tự xảy ra phản ứng là:

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

Câu 21: Có 3 kim loại X, Y, Z thỏa mãn:

- X tác dụng với HCl , không tác dụng với NaOH và HNO_3 đặc nguội.
- Y tác dụng được với HCl và HNO_3 đặc nguội, không tác dụng với NaOH .
- Z tác dụng được với HCl và NaOH , không tác dụng với HNO_3 đặc

nguội. Vậy X, Y, Z lần lượt là

A. $\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Zn}$ B. $\text{Zn}, \text{Mg}, \text{Al}$ C. $\text{Fe}, \text{Mg}, \text{Al}$ D. $\text{Fe}, \text{Al}, \text{Mg}$

Câu 22: Hai chất hữu cơ X_1 và X_2 đều có khối lượng phân tử bằng 60 đvC. X_1 có khả năng phản ứng với: $\text{Na}, \text{NaOH}, \text{Na}_2\text{CO}_3$. X_2 phản ứng với Na nhưng không phản ứng NaOH . Công thức cấu tạo của X_2, X_1 lần lượt là:

A. $\text{CH}_3\text{-COOH}, \text{H-COO-CH}_3$. B. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-OH}, \text{H-COO-CH}_3$.

C. $\text{H-COO-CH}_3, \text{CH}_3\text{-COOH}$. D. $\text{CH}_3\text{-COOH}, \text{C}_3\text{H}_7\text{-OH}$.

Câu 23: Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau;
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X). Phát biểu **không** đúng là:

- A. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 2 mol CO_2 và 2 mol H_2O .
 B. Chất Y tan vô hạn trong nước.
 C. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.
 D. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được anken.

Câu 24: Dung dịch saccarozơ tinh khiết không có tính khử, nhưng khi đun nóng với dung dịch H_2SO_4 lại có thể cho phản ứng tráng gương. Đó là do:

- A. Đã có sự tạo thành andehit sau phản ứng.
 B. Saccarozơ bị thủy phân tạo thành glucozơ và fructozơ.
 C. Saccarozơ bị thủy phân tạo thành hai phân tử glucozơ.
 D. Saccarozơ bị thủy phân tạo thành hai phân tử fructozơ.

Câu 25: Cho các phát biểu:

- (1) Tất cả các andehit đều có cả tính oxi hóa và tính khử
- (2) Tất cả các axit cacboxylic đều không tham gia Pư tráng bạc
- (3) Pư thủy phân este trong môi trường axit là Pư thuận nghịch
- (4) Tất cả các ancol no, đa chức đều hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Phát biểu đúng là

- A. (2) và (4) B. (3) và (4) C. (1) và (3) D. (1) và (2)

Câu 26: Trong số các polime dưới đây loại nào có nguồn gốc từ xenlulozơ: (1) sợi bông; (2) tơ olon; (3) len lông cừu; (4) tơ enang; (5) tơ visco; (6) tơ nilon-6; (7) tơ axêtat; (8) tơ capron

- A. (1), (3), (5) B. (1), (5), (7), (8) C. (1), (5), (7) D. (1), (3), (5), (8)

Câu 27: Cho các ý sau :

- Các aminoaxit không làm đổi màu quỳ tím.
- Axit glutamic làm quỳ tím hóa xanh.
- Gly tác dụng với dung dịch axit nhưng không tác dụng với dung dịch bazo
- Val có 1 nhóm NH_2 và 1 nhóm COOH .
- Lys làm quỳ tím hóa đỏ.

Số phát biểu **sai** là :

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

Câu 28: Một peptit có tên là Bradikinin có tác dụng làm giảm huyết áp, đó là một nanopeptit có công thức viết tắt là: Arg – Pro – Pro – Gly–Phe–Ser–Pro–Phe–Arg. Khi thủy phân hoàn toàn peptit này có thể thu được bao nhiêu tri peptit mà thành phần có chứa phenyl alanin (viết tắt Phe).

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

Câu 29: Đun 6 gam axit axetic với 6,9 gam etanol (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 5,72 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là (Cho $\text{H} = 1$; $\text{C} = 12$; $\text{O} = 16$).

- A. 50,0% B. 25,0% C. 65,0% D. 75,0%

Câu 30. Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh, được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Thể tích dung dịch HNO_3 63 % ($D = 1,52 \text{ g/ml}$) cần dùng để tác dụng với lượng dư xenlulozơ tạo 297 gam xenlulozơ trinitrat là

- A. 243,90 ml B. 300,0 ml C. 189,0 ml D. 197,4 ml

Câu 31: Trùng ngưng m gam glixin (axit aminoetanoic), hiệu suất 80%, thu được 68,4 gam polime và 21,6 gam nước. Trị số của m là:

A. 112,5 gam B. 90 gam C. 85,5 gam D. 72 gam

Câu 32: Hỗn hợp X gồm HCOOH và CH₃COOH có số mol bằng nhau. Lấy 5,3 g hỗn hợp X cho T/d với 5,75 g C₂H₅OH (có H₂SO₄ đặc làm xúc tác) thu được m (g) hỗn hợp este (hiệu suất các phản ứng este hóa đều bằng 80%). Giá trị m là

A. 8,80 B. 7,04 C. 6,48 D. 8,10

Câu 33: Hoà tan hoàn toàn 5,4 gam kim loại R vào dung dịch HNO₃ dư thu được 3,36 lít khí (đktc) không màu tự hóa màu ngoài không khí. Vậy R là kim loại nào sau đây ?

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

Câu 34: Cho dung dịch KOH dư vào dung dịch FeCl₂ thu được 13,5 g kết tủa. Nếu thay dung dịch KOH bằng dung dịch AgNO₃ dư thì thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 43,05 B. 59,25 C. 53,85 D. 48,45.

Câu 35: Thổi một luồng khí CO qua ống sứ chứa m gam hỗn hợp gồm CuO, FeO Fe₃O₄, Al₂O₃ nung nóng. Khí Thoát ra khỏi ống sứ cho qua Ca(OH)₂ dư thu được 0,15 gam kết tủa. Sau phản ứng chất rắn trong ống sứ có khối lượng 2,15 gam. Giá trị m là:

A. 2,174 gam. B. 1,198 gam. C. 2,230 gam D. 3,505 gam

Câu 36: Cho 4,88 gam hỗn hợp gồm FeCl₂ và NaCl (có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 2) vào một lượng nước (dư), thu được dung dịch X. Cho dung dịch AgNO₃ (dư) vào dung dịch X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn sinh ra m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 5,74 g B. 13,64 g C. 11,5 g D. 2,16 g

Câu 37: Thủy phân hỗn hợp gồm 0,02 mol saccarozơ và 0,01 mol mantozơ một thời gian thu được dd X (hiệu suất P_ư thủy phân mỗi chất đều là 75%). Khi cho toàn bộ X T/d với dd AgNO₃/NH₃ dư thì lượng Ag thu được là

A. 0,090 mol B. 0,095 mol C. 0,12 mol D. 0,06 mol

Câu 38: Thủy phân hoàn toàn 0,05 mol este của 1 axit đa chức với 1 ancol đơn chức cần 5,6 gam KOH. Mặt khác, khi thủy phân 5,475 gam este đó thì cần 4,2 gam KOH và thu được 6,225 gam muối. CTCT của este là:

A. (COOC₂H₅)₂ B. (COOC₃H₇)₂ C. (COOCH₃)₂ D. CH₂(COOCH₃)₂

Câu 39: Dung dịch X chứa 0,07mol Na⁺, x mol SO²⁻, 0,01 mol OH⁻. Dung dịch Y chứa y mol 4 H⁺, z mol Ba²⁺, 0,02mol NO₃⁻. Trộn X với Y, sau khi phản ứng xong được 500ml dung dịch có pH = 2 và thu được m gam kết tủa. Tính m

A. 0,5825g B. 3,495g C. 0,345g D. 6,99g

Câu 40: X là hỗn hợp gồm Fe và 2 oxit của sắt. Hòa tan hết 15,12 gam X trong dd HCl dư, sau P_ư được 16,51 gam muối Fe (II) và m gam muối Fe (III). Mặt khác cho 15,12 gam X P_ư hoàn toàn với dd HNO₃ loãng dư được 1,568 lít NO (đktc). % về khối lượng của Fe trong X là

A. 11,11% B. 29,63% C. 14,81% D. 33,33%

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI**Câu 1:**

A. Liên kết kim loại là lực hút tĩnh điện giữa các electron tự do gắn các ion dương kim loại với nhau.

Câu 2:

A. Năng lượng ion hóa I_1 của kim loại kiềm giảm dần từ Li đến Cs.

Câu 3: B. 4

(1) Nhôm là kim loại dẻo nhất.

(3) Wofam là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất.

(5) Cấu hình e lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là ns^1 .

(6) Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion Mg^{2+} và Ca^{2+} .

Câu 11: B. Phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch xanh lam.

Câu 14: B. metyl propionat

Câu 15: Chọn A: Cân bằng $Zn + 2H_2SO_4 \xrightarrow{đặc} ZnSO_4 + SO_2 + H_2O$

Câu 16: B: Vì Fe tác dụng với Fe^{3+} tạo ra Fe^{2+}

Câu 17: C: Phát biểu đúng (1), (2), (5), (6)

Câu 18: B: Thí nghiệm thu được kết tủa (2), (3), (4)

Câu 19: A; Vì số mol $CuSO_4$ ở 2 phần bằng nhau.

Câu 20: B: Vì tính Oxi hóa $Fe^{3+} > Cu^{2+} > Fe^{2+}$

- X tác dụng với HCl, không tác dụng với NaOH và HNO_3 đặc nguội loại Zn vậy bỏ câu B

- Y tác dụng được với HCl và HNO_3 đặc nguội, không tác dụng với NaOH loại Al vậy bỏ câu D

- Z tác dụng được với HCl và NaOH, không tác dụng với HNO_3 đặc nguội loại Zn vậy bỏ câu A

Câu 22: D

X1 và X2 đều có khối lượng phân tử bằng 60 đvC: C_3H_8O , $C_2H_4O_2$.

X1 có khả năng phản ứng với: Na, NaOH, Na_2CO_3 vậy X1 là axit: CH_3-COOH

X2 phản ứng với Na nhưng không phản ứng NaOH vậy X2 là ancol : C_3H_7-OH

Câu 23: D

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau : este no;

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) vậy Y là HCOOH và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X) vậy Z

là $CH_3OH \Rightarrow$ Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ thu được anken là không hợp lí.

>> Truy cập <http://tuyensinh247.com/> để học Toán – Lý – Hóa – Sinh – Văn – Anh tốt nhất!

Câu 24: B. Saccarozơ bị thủy phân tạo thành glucozơ và fructozơ.

Câu 25: C

(1) Tất cả các anđehit đều có cả tính oxi hóa và tính khử

(3) Pu thủy phân este trong môi trường axit là Pu thuận nghịch

Câu 26: C (1) sợi bông; (5) tơ visco; (7) tơ axêtat;

Câu 27: D

- Các aminoaxit không làm đổi màu quỳ tím.

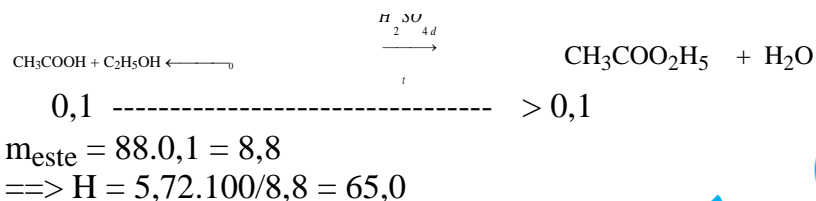
- Axit glutamic làm quỳ tím hóa xanh.

- Gly tác dụng với dung dịch axit nhưng không tác dụng với dung dịch bazơ

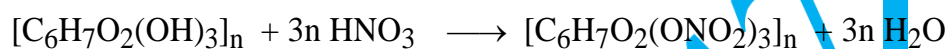
- Lys làm quỳ tím hóa đỏ.

Câu 28: D (Pro – Gly–Phe; Gly–Phe–Ser; Phe–Ser–Pro; Ser–Pro–Phe; Pro–Phe–Arg)

Câu 29: C



Câu 30. D

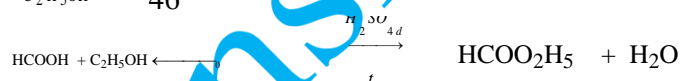
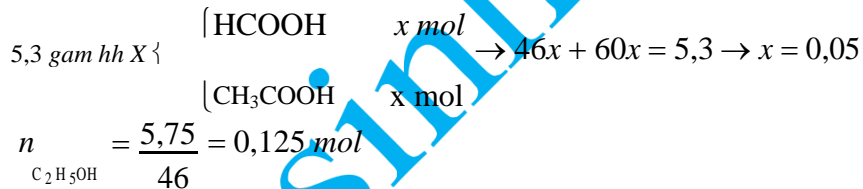


$$\begin{matrix} 189 & & 297 \\ m = 189 & \leftarrow & 297 \end{matrix}$$

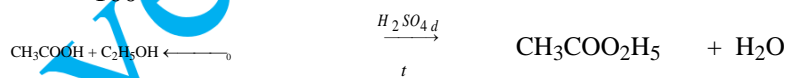
$$\implies V = 189.100/63.1,52 = 197,4 \text{ ml}$$

Câu 31: A $m = (68,4 + 21,6).100/80 = 112,5$

Câu 32:



$$0,05 \cdot \frac{80}{100} \rightarrow 0,04 \text{ mol}$$

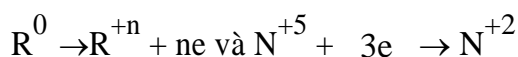


$$0,05 \cdot \frac{80}{100} \rightarrow 0,04 \text{ mol}$$

$$m_{\text{este}} = 0,04 \cdot 74 + 0,04 \cdot 88 = 6,48 \text{ gam}$$

Câu 33: C

Ta có $n_{\text{NO}} = 0,15 \text{ mol}$.



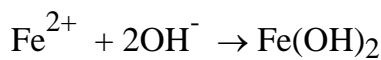
$$x \rightarrow nx \quad 0,45 \leftarrow 0,15$$

$$\rightarrow x = 0,45/n \rightarrow M_{\text{R}} = 5,4.n/0,45 = 12n$$

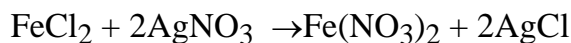
- Với $n=1 \rightarrow M_{\text{R}} = 12$ (loại)

- Với $n=2 \rightarrow M_{\text{R}} = 24$ (Mg)

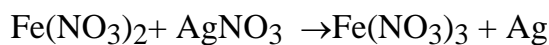
Câu 34: B



$$0,15 \quad \leftarrow \quad 0,15$$



$$0,15 \quad \rightarrow \quad 0,15 \quad 0,3$$



$$0,15 \quad \rightarrow \quad 0,15 \quad 0,15$$

Vậy m kết tủa = $0,3.143,5 + 0,15.108 = 59,25$ gam.

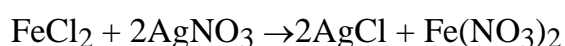
Câu 35: A

Ta có $n_{\text{O}} = n_{\text{CaCO}_3} = 1,5.10^{-3}$.

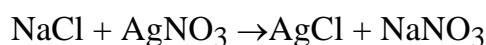
Vậy $m = 2,15 + 16. 1,5.10^{-3} = 2,174$ gam.

Câu 36: C

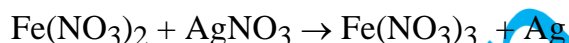
Từ tỉ lệ và khối lượng ban đầu tính được số mol $\text{FeCl}_2 = 0,02$ và số mol $\text{NaCl} = 0,04$.



$$0,02 \quad \rightarrow \quad 0,04 \quad \rightarrow \quad 0,02$$



$$0,04 \quad \rightarrow \quad 0,04$$



$$0,02 \quad \rightarrow \quad 0,02.$$

Khối lượng chất rắn: $m = 11,5$ gam.

Câu 37: B

$0,02 \text{ mol saccarozơ} \rightarrow 0,02.2.0,75 = 0,03 \rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,06$

$0,01 \text{ mol mantozơ} \rightarrow 0,01.2.0,75 = 0,015 \rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,03$

Còn $0,0225 \text{ mol mantozơ} \rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,0025.2 = 0,005 \rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,095 \text{ mol}$

Saccarozơ không Pu với AgNO_3

Câu 38: A

$n_{\text{KOH}} = 0,1 \text{ mol}$ và $n_{\text{KOH}} = 2n_{\text{este}} \rightarrow$ este hai chức tạo bởi axit hai chức và ancol đơn chức. CTCT: $\text{R}(\text{COOR}')_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{R}(\text{COOK})_2 + 2\text{R}'\text{OH}$

$$0,0375 \quad \leftarrow \quad 0,075$$

Khối lượng tăng = $2(39 - \text{R}')$, theo bài ra $m \uparrow = 6,225 - 5,475 = 0,75$

$\rightarrow 0,0375 (78 - 2\text{R}') = 0,75 \rightarrow \text{R}' = 29 (\text{C}_2\text{H}_5)$

$M_{\text{este}} = \text{R} + (44 + 29).2 = 5,475 / 0,0375 \rightarrow \text{R} = 0$.

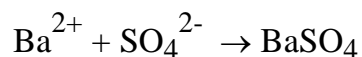
Câu 39: A

Dung dịch X. Số mol $(\text{SO}_4)^{2-} = 0,03 \text{ mol}$.

Từ pH = 2 ta tính được số mol $\text{H}^+ = 5. 10^{-3} \text{ mol}$.

Vậy số mol H^+ trong dung dịch Y là : $0,01 + 5. 10^{-3} = 0,015 \text{ mol}$

Số mol của $\text{Ba}^{2+} = 2,5.10^{-3} \text{ mol}$.

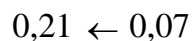


Vậy khối lượng kết tủa: $m = 2,5 \cdot 10^{-3} \cdot 233 = 0,5825 \text{ gam}$.

Câu 40: C

Quy đổi 15,12 gam X thành : Fe (x mol) ; FeO (y mol) và Fe₂O₃
 Hoà tan vào dd HCl ta có pt : $x + y = 16,51/127 = 0,13 \text{ mol}$.

Cho X vào HNO₃ dư :



→ Bảo toàn electron: $3x + y = 0,21$

Giải hệ → $x = 0,04 \text{ mol}$ và $y = 0,09 \text{ mol}$ → % $m_{\text{Fe}} = 0,04 \cdot 56 / 15,12 \cdot 100\% = 14,81$