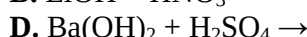
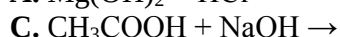
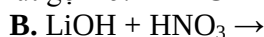
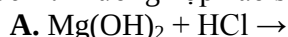


Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

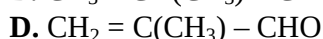
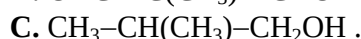
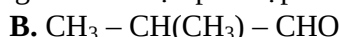
Cho dữ kiện nguyên tử khối sau: H = 1; Li = 7; C = 12; Na = 23; Cs = 133; Mg = 24; Al = 27; Cl = 35,5; Br = 80; F = 19; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Sr = 88; Ag = 108; I = 127; Ba = 137; Pb = 207; N = 14; O = 16; P = 31; S = 32.

Câu 1: Trường hợp nào sau đây có phương trình ion rút gọn là: $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$



Câu 2: Cho sơ đồ: $X \xrightarrow{+2H_2/xt} Y \xrightarrow{+CuO/t^0} Z \xrightarrow{+O_2/xt} \text{Axit 2-metylpropanoic}$

Biết X, Y, Z là các chất hữu cơ khác nhau. Vậy công thức cấu tạo phù hợp của X là :



Câu 3: Hỗn hợp X gồm 2 amino axit no (chỉ có nhóm chức $-COOH$ và $-NH_2$ trong phân tử), trong đó tỉ lệ $m_O : m_N = 80 : 21$. Để tác dụng vừa đủ với 3,83 gam hỗn hợp X cần 30 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 3,83 gam hỗn hợp X cần 3,192 lít O_2 (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO_2 , H_2O và N_2) vào nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là:

A. 20 gam.

B. 15 gam

C. 10 gam.

D. 13 gam.

Câu 4: Một loại xăng chứa hỗn hợp hexan, heptan và 2,2,4-trimetyl pentan (còn gọi là isooctan). Hóa hơi lượng xăng này được hơi xăng có tỉ khối so với H_2 là 54,9. Vậy tỉ lệ thể tích hơi xăng và không khí (20% thể tích O_2 ; 80% thể tích N_2) vừa đủ đốt cháy hết lượng xăng này là:

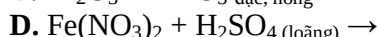
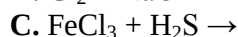
A. 1: 12,05

B. 2: 48,2

C. 1: 48,2

D. 1: 60,25

Câu 5: Phản ứng nào sau đây **không** là phản ứng oxi hóa khử ?



Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn 1,76 gam một ancol X đơn chức, sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch nước vôi trong dư thì thu được 10 gam kết tủa. Mặt khác, cho X đun với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ thì thu được 1 anken duy nhất. Có bao nhiêu ancol thỏa mãn?

A. 4

B. 8

C. 7

D. 3

Câu 7: Cho các thí nghiệm sau:

(1) Dung dịch NaOH dư vào dung dịch phenylamoni clorua.

(2) Khí CO_2 dư vào dung dịch natri phenolat.

(3) Cho $BaCl_2$ vào dung dịch $NaHCO_3$ dư.

(4) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch natri aluminat.

(5) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$.

Số thí nghiệm thu được kết tủa sau phản ứng là:

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 8: Cho các mệnh đề sau:

(1) Tách riêng benzen và phenol ra khỏi hỗn hợp ở thể lỏng có thể dùng phương pháp lọc.

(2) Phản ứng của các hợp chất hữu cơ thường xảy ra chậm, không theo một hướng xác định

(3) Ancol etylic, andehit fomic, axit propanoic đều là tên gọi thông thường của các hợp chất hữu cơ

(4) Các chất hơn kém nhau 14 đvC là các chất đồng đẳng kế tiếp của nhau

(5) Có 5 anken thể khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Số mệnh đề đúng là:

A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 9: Điện phân 2 lít dung dịch gồm NaCl 0,01M và $CuSO_4$ 0,02M. Sau điện phân, thu được dung dịch X, khối lượng catot tăng m gam và anốt thu 0,336 lít khí (ở đktc). Coi thể tích dung dịch không đổi và hiệu suất điện phân là 100%. Giá trị pH của dung dịch X và giá trị m là:

- A. 2 và 2,56 gam B. 2 và 1,28 gam C. 12 và 1,92 gam D. 12 và 1,6 gam

Câu 10: Crăckinh V lit (đktc) butan thu được hỗn hợp X gồm 5 hidocacbon. Phân tử khối trung bình của X là 36,25. Cho X tác dụng với dung dịch Br_2 dư thấy làm mất màu 48 gam brom. Giá trị V là:

- A. 6,72 lit B. 8,4 lit C. 11,2 lit D. 4,2 lit

Câu 11: Hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, O) mạch hở, không phân nhánh, chỉ chứa một loại nhóm chức. Đun nóng a gam X với dung dịch chứa 16,8 gam KOH đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn được dung dịch Y. Để trung hoà lượng KOH dư trong dung dịch Y cần dùng 50 ml dung dịch H_2SO_4 1M. Làm bay hơi hỗn hợp sau khi trung hoà một cách cẩn thận, người ta thu được 9,2 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức và 27,9 gam hỗn hợp hai muối khan. Xác định công thức cấu tạo của X.

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{COOCH}_2-\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOC}_3\text{H}_7$
C. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOC}_3\text{H}_7$ D. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{COOC}_3\text{H}_7$

Câu 12: Để phân biệt nước cứng tạm thời và nước cứng vĩnh cửu có thể dùng cách nào sau đây:

- A. Thêm nước vôi trong B. Thêm dung dịch NaOH
C. Đun nóng D. Thêm Na_2CO_3

Câu 13: Trong phòng thí nghiệm oxi được điều chế bằng cách nhiệt phân kali pemanganat và kali clorat (có xúc tác MnO_2). Để thu được cùng một lượng oxi từ 2 phản ứng nhiệt phân trên thì tỉ lệ mol của kaliclorat và kalipermanganat là

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

Câu 14: X là một hợp chất màu lục thực tế không tan trong dung dịch loãng axit và kiềm. Khi nấu chảy với K_2CO_3 có mặt không khí thì chuyển thành chất Y có màu vàng (dễ tan trong nước). Cho chất Y tác dụng với H_2SO_4 loãng tạo thành chất Z có màu da cam. Chất Z tác dụng với HCl đặc thấy tạo thành chất khí màu vàng lục. X, Y, Z lần lượt là

- A. CrO , K_2CrO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. B. Cr_2O_3 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, K_2CrO_4 .
C. Cr_2O_3 , K_2CrO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. D. CrO_3 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, K_2CrO_4 .

Câu 15: Một hexapeptit có công thức: Gly-Lys-Phe-Glu-Phe-Val. Khi thủy phân không hoàn toàn peptit này thu được tối đa bao nhiêu loại peptit có amino axit đầu N là phenylalanin (Phe)?

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

Câu 16: Cho 2 este X, Y có chứa vòng benzen và có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$. X, Y đều cộng hợp brom theo tỷ lệ mol 1 : 1. X tác dụng với NaOH tạo muối và andehit. Y tác dụng với NaOH dư cho 2 muối và H_2O . Các muối thu được đều có phân tử khối lớn hơn phân tử khối của natri axetat. Vậy CTCT của X, Y là :

- A. X là $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$ và Y là $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_5$
B. X là $\text{C}_6\text{H}_5-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ và Y là $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$
C. X là $\text{HCOO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$ và Y là $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_5$
D. X là $\text{C}_6\text{H}_5-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ và Y là $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_5$

Câu 17: Trường hợp nào sau đây xảy ra phản ứng hóa học ?

- A. $\text{Ag}_2\text{S} + \text{HCl} (\text{dd}) \rightarrow$ B. $\text{Cl}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$
C. $\text{FeCl}_3 (\text{dd}) + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$ D. $\text{FeCl}_2 (\text{dd}) + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$

Câu 18: Dãy các chất đều tác dụng với H_2S là:

- A. nước brom, NaOH, khí SO_2 , CuCl_2 . B. NaOH, khí clo, H_2SO_4 (đặc), NaHS.
C. H_2SO_4 (loãng), nước brom, NaOH, khí oxi. D. nước brom, Na_2S , khí SO_2 , FeCl_2 .

Câu 19: Cho các mệnh đề sau:

- (a) Số khối A là khối lượng hạt nhân.
(b) Hidro ^1_1H và đơteri ^2_1H là 2 nguyên tố đồng vị.
(c) Khối lượng nguyên tử chủ yếu tập trung ở hạt nhân nguyên tử.
(d) Nguyên tử khối có đơn vị là u (hay đvc).
(e) Nguyên tố hoá học là những nguyên tử có cùng số proton hay điện tích hạt nhân.
(f) Số electron tối đa của lớp thứ n là $2n^2$.

Số mệnh đề đúng là:

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

Câu 20: Chất nào sau đây vừa tác dụng được với dung dịch NaOH, vừa tác dụng được với nước Br_2 ?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$. C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 21: Hoà tan hoàn toàn 5,6 gam Fe vào 500ml dung dịch HNO_3 chỉ thu được dung dịch X và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Dung dịch thu được hoà tan tối đa được 5,12 gam Cu. Nồng độ mol của HNO_3 ban đầu là:

- A. 1,226M B. 0,8M C. 0,69M D. 0,96M

Câu 22: Oxi hóa hoàn toàn m gam hai ancol đơn chức, bậc một, mạch hở, đồng đẳng liên tiếp nhau bằng CuO dư, nung nóng thu được hỗn hợp hơi X có tỉ khối hơi so với H₂ là 13,75. X làm mất màu vừa đủ 200ml dung dịch nước Br₂ 1,5M. Giá trị của m là

- A. 7,8. B. 11,1. C. 11,7. D. 8,9.

Câu 23: Số cặp electron hóa trị chưa tham gia liên kết trong phân tử O₃ và ion H₃O⁺ lần lượt là:

- A. 5 và 3 B. 7 và 1 C. 8 và 2 D. 6 và 1

Câu 24: Cho 9,3 gam một ancol mạch hở tác dụng CuO dư nung nóng thu được một sản phẩm hữu cơ. Cho sản phẩm này vào dung dịch AgNO₃ dư/ NH₃ thì thu được 64,8 gam kết tủa Ag. Vậy số nguyên tử H trong phân tử ancol là:

- A. 10 B. 4 C. 6 D. 8

Câu 25: Hai bình hở miệng chứa dung dịch Ca(OH)₂ và dung dịch NaHCO₃ với khối lượng bằng nhau được đặt lên 2 đĩa cân, cân thăng bằng. Để ngoài không khí 1 thời gian thì cân bị lệch về phía nào?

- A. Cân lệch về phía dung dịch Ca(OH)₂ B. Cân không lệch về phía dung dịch nào
C. Cân lệch về phía dung dịch NaHCO₃ D. Không xác định được chính xác

Câu 26: Cho các phát biểu sau, phát biểu nào **không** chính xác?

- A. Cho AgNO₃ vào dung dịch H₃PO₄, xuất hiện kết tủa màu vàng.
B. Cho NH₃ tác dụng với Cl₂ có khói trắng xuất hiện.
C. Sục CO₂ dư vào dung dịch Na₂SiO₃ xuất hiện kết tủa keo.
D. Tổng hợp HNO₃ từ NH₃ đã xảy ra 3 quá trình oxi hóa.

Câu 27: Cho các phát biểu sau, phát biểu **chưa** chính xác là:

- A. Nhôm bền trong không khí là do có lớp màng mỏng nhôm oxit bền bao phủ.
B. Phèn chua có công thức là Na₂SO₄. Al₂(SO₄)₃. 24H₂O
C. Phản ứng $2Al + 2H_2O + 2OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + 3H_2$, chất oxi hóa là H₂O.
D. Criolit được thêm vào quá trình điện phân nhôm oxit nhằm làm giảm nhiệt độ nóng chảy của nhôm oxit, tăng độ dẫn điện và ngăn oxi không khí tiếp xúc nhôm oxit nóng chảy.

Câu 28: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X (fructozơ, metanal và axit etanoic) cần 3,36 lít O₂ (đktc). Giá trị của m là:

- A. 4,5 gam B. 5 gam C. 3 gam D. 6,75 gam

Câu 29: Cho các dung dịch: phenol, anilin, metyl amin, alanin, lysin. Số dung dịch làm đổi màu chỉ thị là:

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

Câu 30: Hỗn hợp X gồm saccarozơ và glucosơ cùng số mol được đun nóng với dung dịch AgNO₃ dư/ NH₃ thu được 10,8 gam Ag. Nếu thủy phân hoàn toàn hỗn hợp rồi mới cho sản phẩm thực hiện phản ứng tráng bạc thì lượng Ag tối đa có thể thu được là:

- A. 16,2 gam B. 32,4 gam C. 21,6 gam D. 10,8 gam

Câu 31: Cho Ba vào 200ml dung dịch HCl 1M, sau phản ứng thu được 5,6 lit khí ở đktc và dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng 100 ml dung dịch Fe₂(SO₄)₃ 1M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 58,25 gam B. 10,70 gam C. 69,90 gam D. 68,95 gam

Câu 32: Cân bằng nào sau đây chuyển dịch theo chiều **thuận** khi tăng áp suất bằng cách nén hỗn hợp?

- A. $2NH_{3(kh\ddot{a})} \rightleftharpoons N_{2(kh\ddot{a})} + 3H_{2(kh\ddot{a})}$ B. $CaO_{(r\ddot{a}n)} + CO_{2(kh\ddot{a})} \rightleftharpoons CaCO_{3(r\ddot{a}n)}$
C. $S_{(r\ddot{a}n)} + H_{2(kh\ddot{a})} \rightleftharpoons H_2S_{(kh\ddot{a})}$ D. $H_{2(kh\ddot{a})} + I_{2(r\ddot{a}n)} \rightleftharpoons 2HI_{(kh\ddot{a})}$

Câu 33: Khử hoàn toàn m gam oxit của kim loại M bằng khí CO dư thu được 0,8m gam kim loại M. Vậy M là

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

Câu 34: Loại thủy tinh khó nóng chảy chứa 18,43% K₂O; 10,98% CaO và 70,59% SiO₂ (về khối lượng). Công thức dưới dạng các oxit của loại thủy tinh đó là

- A. K₂O.CaO.4SiO₂. B. 2K₂O.CaO.6SiO₂. C. K₂O.2CaO.6SiO₂. D. K₂O.CaO.6SiO₂.

Câu 35: Chất hữu cơ X (C₈H₁₀O) tác dụng được với dung dịch NaOH. Vậy số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là:

- A. 6 B. 9 C. 3 D. 14

Câu 36: Phát biểu nào sau đây là **đúng**:

- A. Trong điện phân dung dịch NaCl trên catot xảy ra quá trình oxi hoá nước.
B. Khả năng dẫn điện giảm dần theo thứ tự: Au > Ag > Cu > Al > Fe.
C. Tính chất chung của kim loại là tính dễ bị khử.
D. Trong ăn mòn điện hoá trên cực âm xảy ra quá trình oxi hoá.

Câu 37: Trong các cặp chất sau đây: (a) C₆H₅ONa, NaOH; (b) C₂H₅NH₂ và C₆H₅NH₃Cl ;
(c) C₆H₅OH và C₂H₅ONa ; (d) C₆H₅OH và NaHCO₃ (e) CH₃NH₃Cl và C₆H₅NH₂ .

Cặp chất cùng tồn tại trong dung dịch là:

- A. (a), (d), (e). B. (a),(b), (c), (d). C. (a), (b), (d), (e). D. (b), (c), (d).

Câu 38: Cho dung dịch X chứa 0,1 mol Al^{3+} , 0,2 mol F^- , x mol Fe^{2+} , y mol Cl^- .

- Nếu cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch X, lấy kết tủa nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thì thu được 12 gam chất rắn.

- Nếu cho dung dịch X tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư thì thu được m gam kết tủa. Vậy giá trị m là:

- A. 57,4 gam B. 99,0 gam C. 82,8 gam D. 73,6 gam

Câu 39: Phát biểu nào sau đây **chưa** chính xác:

- A. Axit fomic tham gia phản ứng tráng gương
B. Phenol để lâu trong không khí bị oxi hóa chậm và ngả dần sang màu hồng
C. Từ C_2H_6 có thể điều chế etanol chỉ bằng một phản ứng hóa học.
D. Từ CH_4 có thể điều chế trực tiếp HCHO

Câu 40: Cho hỗn hợp gồm 8,0 gam Cu và 10,0 gam Fe_2O_3 vào 300 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là:

- A. 6,8 gam B. 10 gam C. 2 gam D. 3,6 gam

Câu 41: Cho phản ứng: $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}(\text{CH}_3)_2 + \text{KMnO}_4 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{COOK} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{KOH} + \text{MnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Tổng các hệ số nguyên tối giản của các chất trong phương trình phản ứng là:

- A. 19 B. 20 C. 18 D. 21

Câu 42: Phát biểu đúng là:

- A. Phản ứng giữa axit và ancol khi có H_2SO_4 đặc là phản ứng một chiều.
B. Thủy phân este trong dung dịch kiềm luôn thu được muối và ancol
C. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
D. Khi thủy phân chất béo luôn thu được etilen glicol.

Câu 43: Cho 11,52 gam hh X gồm etanol và axit axetic tác dụng với Na dư thu được 2,464 lít khí H_2 (đktc). Khi đun nóng 11,52 gam hh X có H_2SO_4 đặc (xúc tác) thu được 7,04 gam este. Hiệu suất phản ứng este hoá là:

- A. 75,0%. B. 80,0%. C. 66,7%. D. 62,5%.

Câu 44: Cho một mẫu quặng sắt (sau khi đã loại bỏ các tạp chất không chứa sắt) vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng, thấy thoát ra khí NO_2 (duy nhất). Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch sau phản ứng không thấy có kết tủa. Quặng đã đem hòa tan thuộc loại:

- A. hematit. B. manhetit. C. pirit. D. xiderit.

Câu 45: Chất X có công thức phân tử là C_4H_8 . X dễ dàng làm mất màu dung dịch KMnO_4 ở nhiệt độ thường thu được chất hữu cơ Y. Oxi hoá nhẹ Y bằng CuO dư, nung nóng thu được Cu có số mol đúng bằng số mol Y đã phản ứng. Vậy tên gọi của X là

- A. but-1-en B. but-2-en C. isobutilen D. metylxiclopropan

Câu 46: Nếu chỉ cần dùng một thuốc thử trong số các thuốc thử sau: dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (a);

$\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ (b); $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$ (c); dung dịch NaOH (d). Hãy cho biết số thuốc thử có thể phân biệt được 2 dung dịch fructozơ và Ala-gly ?

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

Câu 47: Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol Ba và 0,3 mol Al vào nước dư thu được V lít khí ở đktc và m gam kết tủa. Giá trị của V và m là:

- A. 8,96 lit và 2,7 gam B. 2,24 lit và 8,1 gam
C. 8,96 lit và 5,4 gam D. 12,32 lit và 7,8 gam

Câu 48: Một dung dịch có chứa (etyl amin; dimetyl amin; etanol). Đun nóng để chưng cất dung dịch, chất bay hơi đầu tiên trong phân đoạn chưng cất là:

- A. H_2O B. Dimetyl amin C. Etanol D. Etyl amin

Câu 49: Cho các polime sau: poli (vinyl clorua), tơ visco, poli etilen, poli stiren, xenlulozơ trinitrat, sản phẩm lưu hóa cao su thiên nhiên, nilon-6,6, thủy tinh hữu cơ, xenlulozơ. Có bao nhiêu polime thuộc loại polime nhân tạo ?

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

Câu 50: Hoà tan hoàn toàn 7,25 gam hỗn hợp kim loại M hoá trị 2 và oxit của nó vào nước thu được 1 lít dung dịch X có pH= 13. Xác định kim loại M ?

- A. Sr B. Mg C. Ba D. Ca

.....HẾT.....

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho dữ kiện nguyên tử khối sau: H = 1; Li = 7; C = 12; Na = 23; Cs = 133; Mg = 24; Al = 27; Cl = 35,5; Br = 80; F = 19; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Sr = 88; Ag = 108; I = 127; Ba = 137; Pb = 207; N = 14; O = 16; P = 31; S = 32.

Câu 1: Cho các mệnh đề sau:

- (a) Số khối A là khối lượng hạt nhân.
- (b) Hidro ${}^1_1\text{H}$ và đơteri ${}^2_1\text{H}$ là 2 nguyên tố đồng vị.
- (c) Khối lượng nguyên tử chủ yếu tập trung ở hạt nhân nguyên tử.
- (d) Nguyên tử khối có đơn vị là u (hay đvc).
- (e) Nguyên tố hoá học là những nguyên tử có cùng số proton hay điện tích hạt nhân.
- (f) Số electron tối đa của lớp thứ n là $2n^2$.

Số mệnh đề đúng là:

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

Câu 2: Cho các polime sau: poli (vinyl clorua), tơ visco, poli etilen, poli stiren, xenlulozơ trinitrat, sản phẩm lưu hóa cao su thiên nhiên, nilon-6,6, thủy tinh hữu cơ, xenlulozơ. Có bao nhiêu polime thuộc loại polime nhân tạo ?

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

Câu 3: Một loại xăng chứa hỗn hợp hexan, heptan và 2,2,4-trimetyl pentan (còn gọi là isooctan). Hóa hơi lượng xăng này được hơi xăng có tỉ khối so với H_2 là 54,9. Vậy tỉ lệ thể tích hơi xăng và không khí (20% thể tích O_2 ; 80% thể tích N_2) vừa đủ đốt cháy hết lượng xăng này là:

- A. 1: 48,2 B. 2: 48,2 C. 1: 12,05 D. 1: 60,25

Câu 4: Cho 9,3 gam một ancol mạch hở tác dụng CuO dư nung nóng thu được một sản phẩm hữu cơ. Cho sản phẩm này vào dung dịch AgNO_3 dư/ NH_3 thì thu được 64,8 gam kết tủa Ag. Vậy số nguyên tử H trong phân tử ancol là:

- A. 4 B. 8 C. 10 D. 6

Câu 5: Hỗn hợp X gồm saccarozơ và glucozơ cùng số mol được đun nóng với dung dịch AgNO_3 dư/ NH_3 thu được 10,8 gam Ag. Nếu thủy phân hoàn toàn hỗn hợp rồi mới cho sản phẩm thực hiện phản ứng tráng bạc thì lượng Ag tối đa có thể thu được là:

- A. 16,2 gam B. 10,8 gam C. 21,6 gam D. 32,4 gam

Câu 6: Cân bằng nào sau đây chuyển dịch theo chiều **thuận** khi tăng áp suất bằng cách nén hỗn hợp?

- A. $\text{S}_{(\text{rắn})} + \text{H}_{2(\text{khí})} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S}_{(\text{khí})}$ B. $2\text{NH}_{3(\text{khí})} \rightleftharpoons \text{N}_{2(\text{khí})} + 3\text{H}_{2(\text{khí})}$
C. $\text{CaO}_{(\text{rắn})} + \text{CO}_{2(\text{khí})} \rightleftharpoons \text{CaCO}_{3(\text{rắn})}$ D. $\text{H}_{2(\text{khí})} + \text{I}_{2(\text{rắn})} \rightleftharpoons 2\text{HI}_{(\text{khí})}$

Câu 7: Một hexapeptit có công thức: Gly-Lys-Phe-Glu-Phe -Val. Khi thủy phân không hoàn toàn peptit này thu được tối đa bao nhiêu loại peptit có aminoaxit đầu N là phenylalanin (Phe)?

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

Câu 8: Phản ứng nào sau đây **không** là phản ứng oxi hóa khử ?

- A. $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$ B. $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 \text{ đặc, nóng} \rightarrow$
C. $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$ D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (loãng)} \rightarrow$

Câu 9: Cho Ba vào 200ml dung dịch HCl 1M, sau phản ứng thu được 5,6 lit khí ở đktc và dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng 100 ml dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 1M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 58,25 gam B. 68,95 gam C. 69,90 gam D. 10,70 gam

Câu 10: Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol Ba và 0,3 mol Al vào nước dư thu được V lit khí ở đktc và m gam kết tủa. Giá trị của V và m là:

- A. 8,96 lit và 5,4 gam B. 8,96 lit và 2,7 gam

C. 12,32 lit và 7,8 gam

D. 2,24 lit và 8,1 gam

Câu 11: Oxi hóa hoàn toàn m gam hai ancol đơn chức, bậc một, mạch hở, đồng đẳng liên tiếp nhau bằng CuO dư, nung nóng thu được hỗn hợp hơi X có tỉ khối hơi so với H₂ là 13,75. X làm mất màu vừa đủ 200ml dung dịch nước Br₂ 1,5M. Giá trị của m là

A. 7,8.

B. 8,9.

C. 11,1.

D. 11,7.

Câu 12: Số cặp electron hóa trị chưa tham gia liên kết trong phân tử O₃ và ion H₃O⁺ lần lượt là:

A. 8 và 2

B. 6 và 1

C. 5 và 3

D. 7 và 1

Câu 13: Khử hoàn toàn m gam oxit của kim loại M bằng khí CO dư thu được 0,8m gam kim loại M. Vậy M là

A. Cu

B. Pb

C. Fe

D. Mg

Câu 14: Cho sơ đồ: $X \xrightarrow{+2H_2/xt} Y \xrightarrow{+CuO/t^0} Z \xrightarrow{+O_2/xt} \text{Axit 2-metylpropanoic}$

Biết X, Y, Z là các chất hữu cơ khác nhau. Vậy công thức cấu tạo phù hợp của X là :

A. OHC – C(CH₃) – CHO

B. CH₃–CH(CH₃)–CH₂OH .

C. CH₂ = C(CH₃) – CHO

D. CH₃ – CH(CH₃) – CHO

Câu 15: Trong các cặp chất sau đây: (a) C₆H₅ONa, NaOH; (b) C₂H₅NH₂ và C₆H₅NH₃Cl ; (c) C₆H₅OH và C₂H₅ONa ; (d) C₆H₅OH và NaHCO₃ (e) CH₃NH₃Cl và C₆H₅NH₂ .

Cặp chất cùng tồn tại trong dung dịch là:

A. (a), (b), (d), (e).

B. (b), (c), (d).

C. (a), (d), (e).

D. (a),(b), (c), (d).

Câu 16: Cho các phát biểu sau, phát biểu nào **không** chính xác?

A. Sục CO₂ dư vào dung dịch Na₂SiO₃ xuất hiện kết tủa keo.

B. Cho NH₃ tác dụng với Cl₂ có khói trắng xuất hiện.

C. Cho AgNO₃ vào dung dịch H₃PO₄, xuất hiện kết tủa màu vàng.

D. Tổng hợp HNO₃ từ NH₃ đã xảy ra 3 quá trình oxi hóa.

Câu 17: Hỗn hợp X gồm 2 amino axit no (chỉ có nhóm chức –COOH và –NH₂ trong phân tử), trong đó tỉ lệ m_O : m_N = 80 : 21. Để tác dụng vừa đủ với 3,83 gam hỗn hợp X cần 30 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 3,83 gam hỗn hợp X cần 3,192 lít O₂ (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO₂, H₂O và N₂) vào nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là:

A. 20 gam.

B. 15 gam

C. 10 gam.

D. 13 gam.

Câu 18: Để phân biệt nước cứng tạm thời và nước cứng vĩnh cửu có thể dùng cách nào sau đây:

A. Đun nóng

B. Thêm Na₂CO₃

C. Thêm dung dịch NaOH

D. Thêm nước vôi trong

Câu 19: Dãy các chất đều tác dụng với H₂S là:

A. NaOH, khí clo, H₂SO₄ (đặc), NaHS.

B. nước brom, Na₂S, khí SO₂, FeCl₂.

C. H₂SO₄ (loãng), nước brom, NaOH, khí oxi.

D. nước brom, NaOH, khí SO₂, CuCl₂.

Câu 20: Cho 2 este X, Y có chứa vòng benzen và có công thức phân tử là C₉H₈O₂. X, Y đều cộng hợp brom theo tỷ lệ mol 1 : 1. X tác dụng với NaOH tạo muối và andehit. Y tác dụng với NaOH dư cho 2 muối và H₂O. Các muối thu được đều có phân tử khối lớn hơn phân tử khối của natri axetat. Vậy CTCT của X, Y là :

A. X là C₆H₅-COO-CH=CH₂ và Y là CH₂=CH-COO-C₆H₅

B. X là HCOO-C₆H₄-CH=CH₂ và Y là CH₂=CH-COO-C₆H₅

C. X là HCOO-CH=CH-C₆H₅ và Y là CH₂=CH-COO-C₆H₅

D. X là C₆H₅- COO-CH=CH₂ và Y là C₆H₅-CH=CH-COOH

Câu 21: Hai bình hở miệng chứa dung dịch Ca(OH)₂ và dung dịch NaHCO₃ với khối lượng bằng nhau được đặt lên 2 đĩa cân, cân thăng bằng. Để ngoài không khí 1 thời gian thì cân bị lệch về phía nào?

A. Cân không lệch về phía dung dịch nào

B. Không xác định được chính xác

C. Cân lệch về phía dung dịch NaHCO₃

D. Cân lệch về phía dung dịch Ca(OH)₂

Câu 22: Hợp chất hữu cơ X (chứa C,H,O) mạch hở, không phân nhánh, chỉ chứa một loại nhóm chức. Đun nóng a gam X với dung dịch chứa 16,8 gam KOH đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn được dung dịch Y. Để trung hoà lượng KOH dư trong dung dịch Y cần dùng 50 ml dung dịch H₂SO₄ 1M. Làm bay hơi hỗn hợp sau khi trung hoà một cách cẩn thận, người ta thu được 9,2 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức và 27,9 gam hỗn hợp hai muối khan. Xác định công thức cấu tạo của X.

A. CH₃OOC-CH=CH-COOC₃H₇

B. CH₃OOC-COOC₃H₇

C. C₂H₅OOC-CH₂-COOCH₂-CH₂COOCH₃

D. CH₃OOC-CH₂CH₂-COOC₃H₇

Câu 23: X là một hợp chất màu lục thực tế không tan trong dung dịch loãng axit và kiềm. Khi nấu chảy với K₂CO₃ có mặt không khí thì chuyển thành chất Y có màu vàng (dễ tan trong nước). Cho chất Y tác dụng với H₂SO₄ loãng tạo thành chất Z có màu da cam. Chất Z tác dụng với HCl đặc thấy tạo thành chất khí màu vàng lục. X, Y, Z lần lượt là

A. Cr_2O_3 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, K_2CrO_4 .

B. CrO_3 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, K_2CrO_4 .

C. Cr_2O_3 , K_2CrO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

D. CrO , K_2CrO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

Câu 24: Chất nào sau đây vừa tác dụng được với dung dịch NaOH , vừa tác dụng được với nước Br_2 ?

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

B. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$.

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$.

Câu 25: Cho một mẫu quặng sắt (sau khi đã loại bỏ các tạp chất không chứa sắt) vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng, thấy thoát ra khí NO_2 (duy nhất). Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch sau phản ứng không thấy có kết tủa. Quặng đã đem hòa tan thuộc loại:

A. pirit.

B. xiderit.

C. manhetit.

D. hematit.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây là **đúng**:

A. Trong điện phân dung dịch NaCl trên catot xảy ra quá trình oxi hoá nước.

B. Trong ăn mòn điện hoá trên cực âm xảy ra quá trình oxi hoá.

C. Khả năng dẫn điện giảm dần theo thứ tự: $\text{Au} > \text{Ag} > \text{Cu} > \text{Al} > \text{Fe}$.

D. Tính chất chung của kim loại là tính dễ bị khử.

Câu 27: Chất hữu cơ X ($\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$) tác dụng được với dung dịch NaOH . Vậy số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là:

A. 14

B. 9

C. 6

D. 3

Câu 28: Cho dung dịch X chứa 0,1 mol Al^{3+} , 0,2 mol F^- , x mol Fe^{2+} , y mol Cl^- .

- Nếu cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch X, lấy kết tủa nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thì thu được 12 gam chất rắn.

- Nếu cho dung dịch X tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư thì thu được m gam kết tủa. Vậy giá trị m là:

A. 73,6 gam

B. 57,4 gam

C. 82,8 gam

D. 99,0 gam

Câu 29: Phát biểu nào sau đây **chưa** chính xác:

A. Từ C_2H_6 có thể điều chế etanol chỉ bằng một phản ứng hóa học.

B. Từ CH_4 có thể điều chế trực tiếp HCHO

C. Axit fomic tham gia phản ứng tráng gương

D. Phenol để lâu trong không khí bị oxi hóa chậm và ngả dần sang màu hồng

Câu 30: Trong phòng thí nghiệm oxi được điều chế bằng cách nhiệt phân kali pemanganat và kali clorat (có xúc tác MnO_2). Để thu được cùng một lượng oxi từ 2 phản ứng nhiệt phân trên thì tỉ lệ mol của kaliclorat và kalipermanganat là

A. 3:1

B. 3:2

C. 1:3

D. 2:3

Câu 31: Cho các dung dịch: phenol, anilin, metyl amin, alanin, lysin. Số dung dịch làm đổi màu chỉ thị là:

A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

Câu 32: Hoà tan hoàn toàn 7,25 gam hỗn hợp kim loại M hoá trị 2 và oxit của nó vào nước thu được 1 lít dung dịch X có $\text{pH} = 13$. Xác định kim loại M ?

A. Mg

B. Ba

C. Ca

D. Sr

Câu 33: Phát biểu đúng là:

A. Phản ứng giữa axit và ancol khi có H_2SO_4 đặc là phản ứng một chiều.

B. Thủy phân este trong dung dịch kiềm luôn thu được muối và ancol

C. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.

D. Khi thủy phân chất béo luôn thu được etilen glicol.

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X (fructozơ, metanal và axit etanoic) cần 3,36 lít O_2 (đktc). Giá trị của m là:

A. 3 gam

B. 4,5 gam

C. 5 gam

D. 6,75 gam

Câu 35: Trường hợp nào sau đây xảy ra phản ứng hóa học ?

A. FeCl_3 (dd) + $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$

B. FeCl_2 (dd) + $\text{H}_2\text{S} \rightarrow$

C. Ag_2S + HCl (dd) $\rightarrow$

D. Cl_2 + $\text{O}_2 \rightarrow$

Câu 36: Điện phân 2 lít dung dịch gồm NaCl 0,01M và CuSO_4 0,02M. Sau điện phân, thu được dung dịch X, khối lượng catot tăng m gam và anốt thu 0,336 lít khí (ở đktc). Coi thể tích dung dịch không đổi và hiệu suất điện phân là 100%. Giá trị pH của dung dịch X và giá trị m là:

A. 2 và 1,28 gam

B. 2 và 2,56 gam

C. 12 và 1,92 gam

D. 12 và 1,6 gam

Câu 37: Cho hỗn hợp gồm 8,0 gam Cu và 10,0 gam Fe_2O_3 vào 300 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là:

A. 6,8 gam

B. 10 gam

C. 3,6 gam

D. 2 gam

Câu 38: Cho phản ứng: $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}(\text{CH}_3)_2 + \text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{C}_6\text{H}_5\text{COOK} + \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{KOH} + \text{MnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Tổng các hệ số nguyên tối giản của các chất trong phương trình phản ứng là:

A. 21

B. 19

C. 18

D. 20

Câu 39: Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Dung dịch NaOH dư vào dung dịch phenylamoni clorua.
- (2) Khí CO₂ dư vào dung dịch natri phenolat.
- (3) Cho BaCl₂ vào dung dịch NaHCO₃ dư.
- (4) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch natri aluminat.
- (5) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch Ca(HCO₃)₂.

Số thí nghiệm thu được kết tủa sau phản ứng là:

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 40: Trường hợp nào sau đây có phương trình ion rút gọn là: $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

A. $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow$ B. $Ba(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow$ C. $CH_3COOH + NaOH \rightarrow$ D. $LiOH + HNO_3 \rightarrow$

Câu 41: Cho các phát biểu sau, phát biểu **chưa** chính xác là:

A. Criolit được thêm vào quá trình điện phân nhôm oxit nhằm làm giảm nhiệt độ nóng chảy của nhôm oxit, tăng độ dẫn điện và ngăn oxy không khí tiếp xúc nhôm oxit nóng chảy.

B. Nhôm bền trong không khí là do có lớp màng mỏng nhôm oxit bền bao phủ.

C. Phản ứng $2Al + 2H_2O + 2OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + 3H_2$, chất oxi hóa là H₂O.

D. Phèn chua có công thức là Na₂SO₄. Al₂(SO₄)₃. 24H₂O

Câu 42: Cho 11,52 gam hh X gồm etanol và axit axetic tác dụng với Na dư thu được 2,464 lít khí H₂ (đktc). Khi đun nóng 11,52 gam hh X có H₂SO₄ đặc (xúc tác) thu được 7,04 gam este. Hiệu suất phản ứng este hoá là:

A. 75,0%.

B. 66,7%.

C. 62,5%.

D. 80,0%.

Câu 43: Nếu chỉ cần dùng một thuốc thử trong số các thuốc thử sau: dung dịch AgNO₃/NH₃ (a);

Cu(OH)₂/ OH⁻ (b); Br₂/ H₂O (c); dung dịch NaOH (d). Hãy cho biết số thuốc thử có thể phân biệt được 2 dung dịch fructozơ và Ala-gly ?

A. 4

B. 2

C. 1

D. 3

Câu 44: Loại thủy tinh khó nóng chảy chứa 18,43% K₂O; 10,98% CaO và 70,59% SiO₂ (về khối lượng). Công thức dưới dạng các oxit của loại thủy tinh đó là

A. K₂O.CaO.6SiO₂.B. K₂O.2CaO.6SiO₂.C. 2K₂O.CaO.6SiO₂.D. K₂O.CaO.4SiO₂.

Câu 45: Đốt cháy hoàn toàn 1,76 gam một ancol X đơn chức, sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch nước vôi trong dư thì thu được 10 gam kết tủa. Mặt khác, cho X đun với H₂SO₄ đặc ở 170°C thì thu được 1 anken duy nhất. Có bao nhiêu ancol thỏa mãn?

A. 7

B. 8

C. 4

D. 3

Câu 46: Crăckinh V lit (đktc) butan thu được hỗn hợp X gồm 5 hidocacbon. Phân tử khối trung bình của X là 36,25. Cho X tác dụng với dung dịch Br₂ dư thấy làm mất màu 48 gam brom. Giá trị V là:

A. 11,2 lit

B. 4,2 lit

C. 8,4 lit

D. 6,72 lit

Câu 47: Chất X có công thức phân tử là C₄H₈. X dễ dàng làm mất màu dung dịch KMnO₄ ở nhiệt độ thường thu được chất hữu cơ Y. Oxi hoá nhẹ Y bằng CuO dư, nung nóng thu được Cu có số mol đúng bằng số mol Y đã phản ứng. Vậy tên gọi của X là

A. but-1-en

B. isobutilen

C. but-2-en

D. metylxiclopropan

Câu 48: Cho các mệnh đề sau:

(1) Tách riêng benzen và phenol ra khỏi hỗn hợp ở thể lỏng có thể dùng phương pháp lọc.

(2) Phản ứng của các hợp chất hữu cơ thường xảy ra chậm, không theo một hướng xác định

(3) Ancol etylic, andehit fomic, axit propanoic đều là tên gọi thông thường của các hợp chất hữu cơ

(4) Các chất hơn kém nhau 14 đvC là các chất đồng đẳng kế tiếp của nhau

(5) Có 5 anken thể khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Số mệnh đề đúng là:

A. 2

B. 4

C. 3

D. 1

Câu 49: Hoà tan hoàn toàn 5,6 gam Fe vào 500ml dung dịch HNO₃ chỉ thu được dung dịch X và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Dung dịch thu được hoà tan tối đa được 5,12 gam Cu. Nồng độ mol của HNO₃ ban đầu là:

A. 1,226M

B. 0,8M

C. 0,69M

D. 0,96M

Câu 50: Một dung dịch có chứa (etyl amin; đimetyl amin; etanol). Đun nóng để chưng cất dung dịch, chất bay hơi đầu tiên trong phân đoạn chưng cất là:

A. Đimetyl amin

B. Etyl amin

C. Etanol

D. H₂O

.....HẾT.....

ĐÁP ÁN THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN 3 MÔN HÓA**MÃ ĐỀ 135**

1B	2D	3D	4D	5B	6D	7B	8B	9B	10C
11C	12C	13C	14C	15C	16D	17C	18A	19D	20C
21D	22A	23D	24C	25A	26A	27B	28A	29D	30B
31D	32B	33B	34D	35B	36D	37A	38D	39C	40A
41B	42C	43B	44B	45C	46D	47A	48B	49C	50C

MÃ ĐỀ 357

1D	2B	3D	4D	5D	6C	7D	8B	9B	10B
11A	12B	13A	14C	15C	16C	17D	18A	19D	20A
21D	22A	23C	24B	25C	26B	27B	28A	29A	30C
31D	32B	33C	34B	35A	36A	37A	38D	39A	40D
41D	42D	43B	44A	45D	46A	47B	48D	49D	50A