

TUYỂN CHỌN CÁC ĐỀ THI HÓA HAY VÀ KHÓ

ĐỀ 1

Cho biết nguyên tử khối các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 41. Cho 2,0 gam hỗn hợp X gồm metylamin, dimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,05 mol HCl, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,425. B. 4,725. C. 2,550. D. 3,825.

Câu 42. Chất X có công thức cấu tạo $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$. Tên gọi của X là

- A. metyl acrylat. B. etyl acrylat. C. propyl fomat. D. metyl axetat.

Câu 43. Trong thành phần của khí than ướt và khí than khô (khí lò gas) đều có khí X. X không màu, không mùi, rất độc; X có tính khử mạnh và được sử dụng trong quá trình luyện gang. X là khí nào sau đây?

- A. NH_3 . B. H_2 . C. CO_2 . D. CO.

Câu 44. Dung dịch nào sau đây có pH < 7?

- A. NaOH. B. HCl. C. NaNO_3 . D. NaCl.

Câu 45. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một este X, thu được 10,08 lít khí CO_2 (đktc) và 8,1 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

Câu 46. Trộn lẫn 100 ml dung dịch AlCl_3 0,3M với 150 ml dung dịch NaOH 0,6M, thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 6,24. B. 7,02. C. 3,90. D. 2,34.

Câu 47. Cho luồng khí CO (dư) đi qua 9,1 gam hỗn hợp gồm CuO và Al_2O_3 nung nóng đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 8,3 gam chất rắn. Số gam CuO có trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 0,8. B. 8,3. C. 2,0. D. 4,0.

Câu 48. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn chỉ thu được dung dịch trong suốt. Chất tan trong dung dịch X là

- A. AlCl_3 . B. CuSO_4 . C. MgCl_2 . D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 49. Cho chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. Công thức của X là

- A. HCOOC_3H_7 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_3H_5 .

Câu 50. Chất có thể dùng làm mềm nước cứng tạm thời là

- A. NaCl. B. HCl. C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. NaHSO_4 .

Câu 51. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư.
- (b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeCl_2 .
- (c) Dẫn khí H_2 dư qua bột CuO nung nóng.
- (d) Cho Na vào dung dịch CuSO_4 dư.
- (e) Nhiệt phân AgNO_3 .
- (g) Điện phân Al_2O_3 nóng chảy.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

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

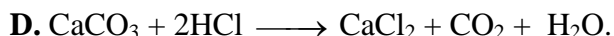
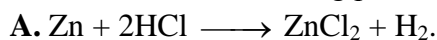
Câu 52. Hai kim loại thường được điều chế bằng cách điện phân muối clorua nóng chảy là

- A. Zn, Na. B. Zn, Cu. C. Mg, Na. D. Cu, Mg.

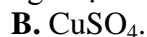
Câu 53. Khí X được điều chế bằng cách cho axit phản ứng với kim loại hoặc muối và được thu vào ống nghiệm theo cách sau:



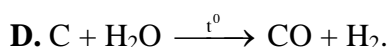
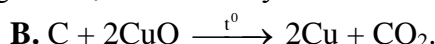
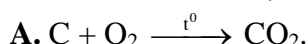
Khí X được điều chế bằng phản ứng nào sau đây?



Câu 54. Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch



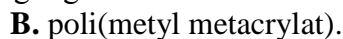
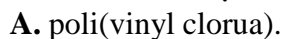
Câu 55. Cacbon thể hiện tính oxi hóa trong phản ứng hóa học nào sau đây?



Câu 56. Để thu được kim loại Cu từ dung dịch $CuSO_4$ có thể dùng kim loại nào sau đây bằng phương pháp thủy luyện?



Câu 57. Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là



Câu 58. Số oxi hóa của crom trong hợp chất $K_2Cr_2O_7$ là



Câu 59. Trong thành phần phân tử chất hữu cơ nhất thiết phải có nguyên tố



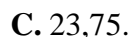
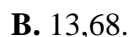
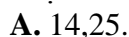
Câu 60. Cho các chất: axit glutamic, anilin, phenylamoni clorua, metyl metacrylat, glixerol, Gly-Ala-Val. Số chất tác dụng với dung dịch NaOH loãng, nóng là



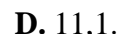
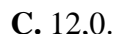
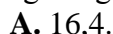
Câu 61. Cho glyxerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm $C_{17}H_{35}COOH$ và $C_{15}H_{31}COOH$. Số trieste được tạo ra là



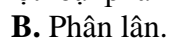
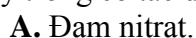
Câu 62. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức, cùng dãy đồng đẳng, thu được 14 lít khí CO_2 (đktc) và 15,75 gam H_2O . Mặt khác, thực hiện phản ứng este hóa m gam X với 14,4 gam axit axetic, thu được a gam este. Biết hiệu suất phản ứng este hóa của hai ancol đều bằng 60%. Giá trị của a là



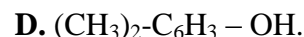
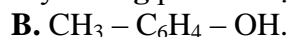
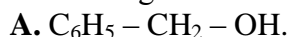
Câu 63. Oxi hóa hoàn toàn 3,1 gam photpho trong khí oxi dư. Cho toàn bộ sản phẩm vào 200 ml dung dịch NaOH 1M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X. Số gam muối thu được trong dung dịch X là



Câu 64. Khi trời sấm chớp mưa rào, trong không trung xảy ra các phản ứng hóa học ở điều kiện nhiệt độ cao có tia lửa điện, tạo thành các sản phẩm theo nước mưa rơi xuống, cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng có tác dụng như một loại phân bón nào dưới đây?



Câu 65. Công thức nào sau đây **không** phải là một phenol?



Câu 66. Cho 0,15 mol α -aminoaxit mạch cacbon không phân nhánh A phản ứng vừa hết với 150ml dung dịch HCl 1M tạo 25,425 gam muối. Cho tiếp lượng NaOH vừa đủ vào dung dịch sau phản ứng tạo ra 35,325 gam muối khan. Công thức cấu tạo của A là

- A. HOOC-CH₂-CH₂-CH₂-CH(NH₂)-COOH. B. H₂N-CH₂-CH₂-CH(NH₂)-COOH.
 C. HOOC-CH₂-CH₂-CH(NH₂)-COOH. D. HOOC-CH₂-CH(NH₂)-COOH.

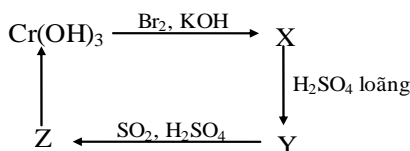
Câu 67. Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.
 (b) Có thể phân biệt ba dung dịch: glucozơ, saccarozơ, fructozơ bằng nước brom.
 (c) Thủy phân hoàn toàn xenlulozơ và tinh bột trong môi trường axit đều thu được glucozơ.
 (d) Hidro hoá saccarozơ với xúc tác Ni, t⁰ thu được sobitol.
 (e) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại cả ở dạng mạch hở và mạch vòng.
 (g) Dung dịch fructozơ và saccarozơ đều phản ứng với Cu(OH)₂ tạo dung dịch xanh lam.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 68. Cho sơ đồ sau:



Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. K[Cr(OH)₄] (KCrO₂.2H₂O), K₂CrO₄, CrSO₄.
 B. K₂CrO₄, K₂Cr₂O₇, Cr₂(SO₄)₃.
 C. K₂Cr₂O₇, K₂CrO₄, Cr₂(SO₄)₃.
 D. K[Cr(OH)₄] (KCrO₂.2H₂O), K₂Cr₂O₇, Cr₂(SO₄)₃.

Câu 69. Hỗn hợp X gồm: H₂, C₂H₄ và C₃H₆ có tỉ khối so với H₂ là 9,25. Cho 22,4 lít X (đktc) vào bình kín có sẵn một ít bột Ni. Đun nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H₂ bằng 10. Tổng số mol H₂ đã phản ứng là

- A. 0,015. B. 0,050. C. 0,070. D. 0,075.

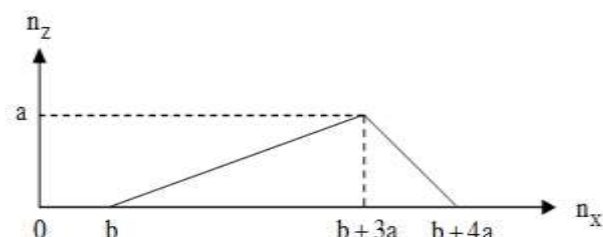
Câu 70. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch I ₂	Có màu xanh tím
Y	Cu(OH) ₂ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Z	Dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃ , đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
T	Nước Br ₂	Kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. hồ tinh bột, lòng trắng trứng, glucozơ, anilin. B. hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng, glucozơ.
 C. hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin, glucozơ. D. lòng trắng trứng, hồ tinh bột, glucozơ, anilin.

Câu 71. Cho từ từ chất X vào dung dịch Y, sự biến thiên lượng kết tủa Z tạo thành trong thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Thí nghiệm nào sau đây ứng với đồ thị trên?

- A. Cho từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm NaOH và NaAlO₂.
- B. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch hỗn hợp gồm HCl và Al(NO₃)₃.
- C. Cho từ từ đến dư khí CO₂ vào dung dịch hỗn hợp gồm Ba(OH)₂ và NaOH.
- D. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch hỗn hợp gồm HCl và Zn(NO₃)₂.

Câu 72. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đốt dây sắt trong khí clo.
- (b) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi).
- (c) Cho FeO vào dung dịch HNO₃ (loãng dư).
- (d) Cho Fe vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃.
- (e) Cho Fe vào dung dịch H₂SO₄ (loãng, dư).

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt(II)?

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

Câu 73. Hỗn hợp X gồm Gly-Ala-Ala, Gly-Ala-Gly-Ala, Gly-Ala-Ala-Gly-Gly, Ala-Ala. Đốt cháy 24,55 gam hỗn hợp X cần vừa đủ V lít O₂ (đktc) thu được 0,825 mol H₂O. Cho 44,19 gam X tác dụng với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị **gần nhất** của m là

- A. 69,0.
- B. 70,0.
- C. 72,0.
- D. 72,5.

Câu 74. Hoà tan hết 15,44 gam hỗn hợp gồm Fe₃O₄, Fe và Al (trong đó oxi chiếm 20,725% về khối lượng) bằng 280 gam dung dịch HNO₃ 20,25% (dùng dư), thu được 293,96 gam dung dịch X và 0,896 lít hỗn hợp khí X gồm NO và N₂O. Để tác dụng tối đa các chất trong dung dịch X cần 450 ml dung dịch NaOH 2M. Nếu cô cạn dung dịch X thu được chất rắn Z. Nung Z đến khối lượng không đổi, thấy khối lượng chất rắn giảm m gam. Giá trị m là

- A. 43,72.
- B. 45,84.
- C. 44,12.
- D. 46,56.

Câu 75. Aminoaxit X có công thức NH₂C_xH_y(COOH)₂. Cho 0,2 mol X vào 0,4 lít dung dịch H₂SO₄ 0,5M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 3M thu được dung dịch chứa 76,2 gam muối. Phần trăm khối lượng của nitơ trong X là

- A. 15,73%.
- B. 10,53%.
- C. 18,67%.
- D. 9,52%.

Câu 76. Trộn 8,1 gam bột Al với 35,2 gam hỗn hợp rắn X gồm Fe, Fe₃O₄, FeO, Fe₂O₃ và Fe(NO₃)₂ thu được hỗn hợp Y. Hòa tan hoàn toàn Y vào dung dịch chứa 1,9 mol HCl và 0,15 mol HNO₃ khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z (không chứa ion NH₄⁺) và 0,275 mol hỗn hợp khí T gồm NO và N₂O. Cho dung dịch AgNO₃ đến dư vào dung dịch Z. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch M; 0,025 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵) và 280,75 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của Fe(NO₃)₂ trong Y là

- A. 62,35%.
- B. 41,57%.
- C. 51,14%.
- D. 76,70%.

Câu 77. Hỗn hợp A chứa một axit RCOOH (X), một ancol 2 chức R'(OH)₂ (Y) và một este hai chức (R''COO)₂R' (Z), biết X, Y, Z đều no, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol A cần 10,752 lít khí O₂ (đktc). Sau phản ứng thấy khối lượng của CO₂ lớn hơn khối lượng của H₂O là 10,84 gam. Nếu cho 0,09 mol A tác dụng với dung dịch NaOH thì cần 4 gam NaOH nguyên chất. Mặt khác, 14,82 gam A tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan và một ancol duy nhất là etylen glycol. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 12,15.
- B. 16,15.
- C. 13,21.
- D. 9,82.

Câu 78. Cho m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al vào nước thu được 3,024 lít khí (đktc), dung dịch Y và chất rắn không tan Z. Cho toàn bộ Z vào dung dịch CuSO₄ dư, kết thúc thí nghiệm thu được dung dịch có khối lượng giảm đi 1,38 gam. Cho từ từ 55 ml dung dịch HCl 2M vào Y thu được 5,46 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 8,20.
- B. 7,21.
- C. 8,58.
- D. 8,74.

Câu 79. Điện phân 150 ml dung dịch AgNO₃ 1M với điện cực trơ trong t giờ, cường độ dòng điện không đổi, thu được chất rắn X, dung dịch Y và khí Z. Cho 12,6 gam Fe vào Y, sau khi các phản ứng

kết thúc thu được 14,5 gam hỗn hợp kim loại. Mặt khác, nếu cho 100 ml dung dịch T chứa $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 0,9M và NaCl 0,1M vào Y thì thu được m gam kết tủa. Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} . Giá trị của m là

- A. 3,055. B. C. 6,835. D. 5,400.

Câu 80. Một hợp chất hữu cơ A có công thức $\text{C}_6\text{H}_y\text{O}_z$, mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức. Phân trăm theo khối lượng của nguyên tử oxi trong A là 44,44%. Cho A tác dụng với dung dịch NaOH thu được một muối R và một chất hữu cơ Z. Cho R tác dụng với dung dịch HCl thu được chất B đồng phân với Z. Hidro hóa Z thu được ancol D. Đun B và D trong dung dịch H_2SO_4 đặc thu được este đa chức E. Số nguyên tử H có trong phân tử E là

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

--- HẾT ---

ĐỀ 2

Câu 1: Hòa tan hoàn toàn 8,8 gam hợp kim Mg-Cu bằng axit HNO_3 , sau phản ứng thu được 4,48 lít hỗn hợp khí B gồm NO và NO_2 (ở đktc, ngoài ra không còn sản phẩm khử nào khác). Biết tỉ khối của B so với hidro bằng 19. Thành phần % theo khối lượng của Mg trong hợp kim là

- A. 50,00 %. B. 22,77%. C. 27,27 %. D. 72,72%.

Câu 2: Liên kết 3 trong phân tử N_2 bao gồm

- A. 3 liên kết σ . B. 3 liên kết π .
C. 2 liên kết σ và 1 liên kết π . D. 1 liên kết σ và 2 liên kết π .

Câu 3: Hòa tan hoàn toàn m gam Mg vào dung dịch H_2SO_4 đặc nóng dư thì thu được 6,72 lít khí X duy nhất ở đktc. Giá trị của m và khí X là

- A. 7,2 và H_2 . B. 4,8 và H_2 . C. 7,2 và SO_2 . D. 3,6 và SO_2 .

Câu 4: Phân tử tinh bột được cấu tạo từ

- A. Các gốc β fructozơ. B. Các gốc β glucozơ. C. Các gốc α fructozơ. D. Các gốc α glucozơ.

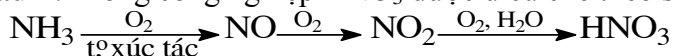
Câu 5: Cho hỗn hợp gồm Fe và Zn vào dung dịch chứa hỗn hợp AgNO_3 đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X gồm ba muối và chất rắn Y chỉ chứa một kim loại. Biết dung dịch X có khả năng tác dụng được với HCl tạo kết tủa trắng. Ba muối trong X là

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

Câu 6: Cho dãy các chất sau: axit axetic, anđehit fomic, ancol benzylic, cumen, etylaxetat, glucozơ, etylamin. Số chất trong dãy có thể tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

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

Câu 7: Trong công nghiệp HNO_3 được điều chế theo sơ đồ sau



Nếu ban đầu có 10 mol NH_3 và hiệu suất của toàn bộ quá trình là 80% thì khối lượng HNO_3 thu được là

- A. 322,56 gam B. 630 gam C. 504 gam D. 787,5 gam

Câu 8: Dung dịch B chứa 0,02 mol Na^+ , 0,02 mol Cl^- , x mol K^+ và y mol CO_3^{2-} . Cô cạn B thì thu được 2,55 gam muối khan. Giá trị của x và y lần lượt là

- A. 0,01 và 0,02. B. 0,02 và 0,01. C. 0,02 và 0,02. D. 0,01 và 0,015.

Câu 9: Nung m gam hỗn hợp gồm NH_4HCO_3 và $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ đến khi phản ứng hoàn toàn thu được 13,44 lít khí NH_3 (đktc) và V lít khí CO_2 (đktc). Lượng khí CO_2 sinh ra hấp thụ vào dung dịch nước vôi trong thì thu được 20 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ X lại thu được thêm 10 gam kết tủa nữa. Giá trị của m là

- A. 35. B. 53. C. 36. D. 37.

Câu 10: Tách nước ancol X thu được sản phẩm duy nhất là 3-methylpent-1-en. Hãy lựa chọn tên gọi đúng của X.

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

Câu 11: Cho 8,8 gam anđehit axetic (CH_3CHO) tham gia phản ứng tráng gương trong dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 21,6. B. 4,32. C. 10,8. D. 43,2.

Câu 12: Chất X có công thức: $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}\equiv\text{CH}$. Tên thay thế của X là

- A. 3-metylbut-1-en. B. 2-metylbut-3-in. C. 3-metylbut-1-in. D. 2-metylbut-3-en.

Câu 13: Cho các dung dịch muối sau: $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, MgCl_2 , FeCl_3 , CuSO_4 , AlCl_3 . Nếu thêm vào từng dung dịch đó dung dịch NH_3 dư, rồi thêm tiếp dung dịch KOH dư thì số kết tủa thu được là

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

Câu 14: Thủy phân 60,6 gam Gly-Gly-Gly-Gly-Gly thì thu được m gam Gly-Gly-Gly; 13,2 gam Gly-Gly và 37,5 gam glyxin. Giá trị của m là

- A. 18,9. B. 19,8. C. 9,9. D. 37,8.

Câu 15: Cho axit HCl lần lượt vào từng dung dịch chứa các chất sau: AgNO_3 , KNO_3 , NaOH , Na_2CO_3 , NH_3 , K_2SO_4 , NaHCO_3 số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

Câu 16: Cho 6,72 lít hỗn hợp khí Cl_2 và O_2 (ở đktc) phản ứng vừa đủ với 20,2 gam hỗn hợp Zn và Mg. Sau phản ứng thu được 33,7 gam hỗn hợp 4 chất rắn. Thành phần % về khối lượng của Zn trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 64,36%. B. 38,58%. C. 96,53%. D. 35,64%.

Câu 17: Cho dãy các chất sau: Fe, Na, CaO, Na_2O , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, NH_4NO_3 , KOH, xenlulozơ, HCl, MnO_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, số chất có thể tan trong nước ở nhiệt độ thường là

- A. 6. B. 9. C. 7. D. 8.

Câu 18: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm Mg và Zn bằng dung dịch H_2SO_4 10 % vừa đủ thì thu được dung dịch Y. Biết nồng độ của ZnSO_4 trong Y là 6,324%. Nồng độ của MgSO_4 trong Y là

- A. 8,03%. B. 7,07%. C. 7,70%. D. 8,30%.

Câu 19: Cho phản ứng thuận nghịch sau: $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ $\Delta H = -92\text{kJ}$. Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nghịch khi

- A. tăng nhiệt độ. B. tách NH_3 ra. C. thêm N_2 . D. giữ nguyên áp suất.

Câu 20: Một số vùng đất canh tác thường bị chua cây trồng khó phát triển do không thể thích ứng với môi trường có pH thấp. Để khử chua người ta thường dùng chất nào sau đây

- A. phân lân. B. đá vôi. C. phân đạm. D. vôi tôi.

Câu 21: Trong thực tế người ta thường nấu rượu (ancol etylic) từ gạo. Tinh bột chuyển hóa thành ancol etylic qua 2 giai đoạn: Tinh bột \rightarrow glucozơ \rightarrow ancol. Tính thể tích ancol etylic 46° thu được từ 10 kg gạo (chứa 81% tinh bột). Biết hiệu suất mỗi giai đoạn là 80% , khối lượng riêng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ là 0,8 g/ml.

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

Câu 22: Cho dãy các chất sau: etilen, hexan, hex-1-en, o-crezol, propen, but-1-in, benzen, stiren. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng cộng brom là

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

- Câu 23:** Đun nóng etilenglicol với hỗn hợp ba axit hữu cơ đơn chức, số loại dieste tối đa thu được là
 A. 9. B. 8. C. 6. D. 7.
- Câu 24:** Trong phản ứng: $\text{Cl}_2 + 6\text{KOH} \longrightarrow \text{KClO}_3 + 5\text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O}$. Thì Cl_2 đóng vai trò là
 A. vừa là chất oxi hóa, vừa là chất khử. B. môi trường.
 C. chất khử. D. chất oxi hóa.
- Câu 25:** Hidrocacbon Y có tỉ khối so với H_2 bằng 21. Số đồng phân của Y là
 A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.
- Câu 26:** Khẳng định nào sau đây *không* đúng?
 A. Trong điều kiện thường, NH_3 là khí không màu, mùi khai và xốc.
 B. Khí NH_3 dễ hoá lỏng, dễ hoá rắn, tan nhiều trong nước.
 C. Liên kết giữa N và 3 nguyên tử H là liên kết cộng hoá trị có cực.
 D. Khí NH_3 nặng hơn không khí .
- Câu 27:** Cho 4,5 gam hỗn hợp X gồm Na, Ca và Mg phản ứng hết với O_2 dư thu được 6,9 gam hỗn hợp Y gồm 3 oxit. Cho Y phản ứng vừa đủ với V lít dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là
 A. 0,60. B. 0,12. C. 0,30. D. 0,15.
- Câu 28:** Cho dãy các chất sau: metanol, etanol, etilenglicol, glixerol, hexan-1,2-di-ol, pentan-1,3- di-ol. Số chất trong dãy hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là
 A. 3. B. 4. C. 5. D. 2.
- Câu 29:** Kim loại có độ cứng cao nhất là
 A. crom. B. osimi. C. kim cương. D. vàng.
- Câu 30:** Một nguyên tử có tổng số e ở 2 lớp M và N là 9. Vị trí của nguyên tố đó trong bảng tuần hoàn là
 A. Chu kì 3, nhóm IA. B. Chu kì 3, nhóm IIA. C. Chu kì 4, nhóm IIA. D. Chu kì 4, nhóm IA.
- Câu 31:** Cho 9,2 gam axit fomic phản ứng với NaOH dư. Khối lượng muối khan thu được là
 A. 13,6 gam. B. 6,8 gam. C. 9,2 gam. D. 10,2 gam.
- Câu 32:** Cho m gam Cu vào 500 ml dung dịch AgNO_3 0,2M, sau một thời gian thu được dung dịch X và 18,88 gam chất rắn Y. Tách Y, sau đó cho 6,5 gam Zn vào dung dịch X đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được 7,97 gam chất rắn Z. Giá trị của m là
 A. 6,4. B. 19,2. C. 12,8. D. 3,2.
- Câu 33:** Có các nhận định sau:
 (1) Lipit là một loại chất béo.
 (2) Lipit gồm chất béo, sáp, sterit, photpholipit,...
 (3) Chất béo là các chất lỏng.
 (4) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.
 (5) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
 (6) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật. Các nhận định **đúng** là
 A. 1, 2, 4, 6. B. 1, 2, 4, 5. C. 2, 4, 6. D. 3, 4, 5.
- Câu 34:** Hợp chất X có công thức cấu tạo như sau: $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$. Tên gọi đúng của X là
 A. etylaxetat. B. metylaxetat. C. đimetylaxetat. D. axeton.
- Câu 35:** Dung dịch nào sau đây làm phenolphtalein chuyển sang màu hồng
 A. HCl. B. NaCl. C. NaOH. D. NH_4NO_3 .
- Câu 36:** Hỗn hợp gồm phenyl axetat và metyl axetat có khối lượng 7,04 gam thủy phân trong NaOH dư, sau phản ứng thu được 9,22 gam hỗn hợp muối. Thành phần % theo khối lượng của phenyl axetat trong hỗn hợp ban đầu là:
 A. 53,65% B. 57,95% C. 42,05% D. 64,53%
- Câu 37:** Đốt cháy hoàn toàn 3,08 gam hợp chất hữu cơ X (chỉ chứa C, H, O), toàn bộ sản phẩm sinh ra hấp thụ vào bình đựng 500ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,2M thấy xuất hiện 6 gam kết tủa, đồng thời khối

lượng dung dịch tăng 1,24 gam. Biết phân tử khối của X nhỏ hơn phân tử khối của glucozơ, X phản ứng với NaOH theo tỷ lệ mol $n_X : n_{NaOH} = 1:4$ và X có phản ứng tráng gương. Số đồng phân của X là

A. 5. B. 6. C. 2. D. 4.

Câu 38: Cho các polime sau: nilon-6, tơ nitron, cao su buna, nhựa PE, nilon-6,6, nhựa novolac, cao su thiên nhiên, tinh bột. Số loại polime là chất dẻo là

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

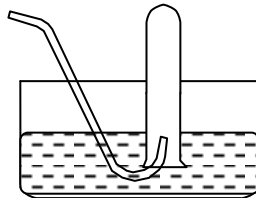
Câu 39: Cho 13,5 gam hỗn hợp glyxin và axit axetic phản ứng với NaOH dư thì thu được dung dịch chứa 17,9 gam muối. Thành phần % theo khối lượng của glyxin trong hỗn hợp ban đầu là

A. 41,90%. B. 44,44%. C. 50,00%. D. 55,56%.

Câu 40: Trong dãy các chất sau: (1): CH_3NH_2 , (2): $CH_3-NH-CH_3$, (3): NH_3 , (4): $C_6H_5NH_2$, (5): KOH. Dãy sắp xếp các chất theo chiều tăng dần tính bazơ là

A. (5) < (4) < (3) < (1) < (2). B. (4) < (3) < (1) < (2) < (5).
C. (4) < (3) < (2) < (1) < (5). D. (5) < (4) < (3) < (2) < (1).

Câu 41: Cho hình vẽ về cách thu khí dời nước như sau:



Hình vẽ bên có thể áp dụng để thu được những khí nào trong các khí sau đây?

- A. CO_2 , O_2 , N_2 , H_2 , B. NH_3 , HCl, CO_2 , SO_2 , Cl_2
C. H_2 , N_2 , O_2 , CO_2 , HCl, H_2S D. NH_3 , O_2 , N_2 , HCl, CO_2

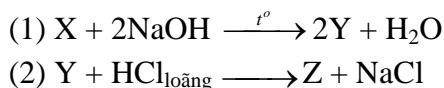
Câu 42: Khi lưu hóa cao su tự nhiên người ta thu được một loại cao su lưu hóa chứa 2,3% lưu huỳnh theo khối lượng. Trung bình cứ k mắt xích lại có 1 cầu nối -S-S-. Giả thiết rằng nguyên tử S đã thay thế cho nguyên tử H trong nhóm metylen của cao su. Giá trị của k là

A. 40. B. 30. C. 20. D. 50.

Câu 43: Hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 có cùng số mol. Lấy một lượng hỗn hợp X cho qua chất xúc tác nung nóng, thu được hỗn hợp Y gồm C_2H_4 , C_2H_6 , C_2H_2 và H_2 . Sục Y vào dung dịch brom (dư) thì khối lượng bình brom tăng 10,8 gam và thoát ra 4,48 lít hỗn hợp khí (đktc) có tỉ khối so với H_2 là 8. Thể tích O_2 (đktc) cần để đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y là

A. 22,4 lít. B. 26,88 lít. C. 44,8 lít. D. 33,6 lít.

Câu 44: Cho các phản ứng sau:



Biết X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử là $C_4H_6O_5$. Cho 11,4 gam Z tác dụng với Na dư thì số mol khí H_2 thu được là

- A. 0,450. B. 0,075. C. 0,150. D. 0,300.

Câu 45: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí etin vào dung dịch $KMnO_4$ loãng.
(b) Cho hơi ancol etylic đi qua bột CuO nung nóng.
(c) Sục khí etilen vào dung dịch Br_2 trong CCl_4 .
(d) Cho dung dịch glucozơ vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư, đun nóng.
(e) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.
(f) Cho dung dịch saccarozơ tác dụng với $Cu(OH)_2$.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là

A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 46: Đốt cháy m gam hỗn hợp X gồm hai ancol kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc) và 5,85 gam H_2O . Mặt khác, nếu cho 2m gam X đi qua CuO (dư) nung nóng, rồi cho toàn bộ lượng andehit sinh ra tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì thu được x gam Ag. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x là

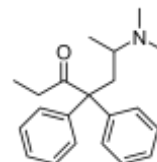
A. 75,6.

B. 27,0.

C. 37,8.

D. 54,0.

Câu 47: Methadone là một loại thuốc dùng trong cai nghiện ma túy, nó thực chất cũng là một loại chất gây nghiện nhưng “nhẹ” hơn các loại ma túy thông thường và dễ kiểm soát hơn. Công thức cấu tạo của nó như hình bên. Hãy cho biết CTPT của nó?



A. $\text{C}_{21}\text{H}_{27}\text{NO}$.

B. $\text{C}_{17}\text{H}_{22}\text{NO}$.

C. $\text{C}_{21}\text{H}_{29}\text{NO}$.

D. $\text{C}_{17}\text{H}_{27}\text{NO}$.

Câu 48: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. oxi có tính oxi hóa mạnh hơn ozon.

B. oxi có thể oxi hóa được kim loại vàng Au ở nhiệt độ cao.

C. Ở nhiệt độ thường, công thức phân tử của lưu huỳnh là S.

D. oxi và ozon là hai dạng thù hình của oxi.

Câu 49: Tính chất hóa học cơ bản của kim loại là

A. tính lưỡng tính.

B. tính khử.

C. phản ứng với axit.

D. tính oxi hóa.

Câu 50: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một ancol no đơn chức trong 0,7 mol O_2 (dư), thu được tổng số mol các khí và hơi bằng 1 mol. Khối lượng ancol ban đầu đem đốt cháy là

A. 9,0 gam.

B. 7,4 gam.

C. 8,6 gam.

D. 6,0 gam.

----- HẾT -----