

Họ và tên thí sinh:

Mã đề 009

Số báo danh:.....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 41: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

- A. Al. B. Cu C. Fe. D. Ag.

Câu 42: Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là

- A. Ca, Ba B. Na, Ba. C. Sr, K. D. Be, Al.

Câu 43: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch chứa 4a mol HCl vào dung dịch chứa a mol NaAlO₂.
(b) Cho Al₂O₃ vào lượng dư dung dịch NaOH.
(c) Sục khí CO₂ đến dư vào dung dịch Ba(OH)₂.
(d) Cho Fe vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃ dư.
(e) Cho dung dịch chứa a mol KHSO₄ vào dung dịch chứa a mol NaHCO₃.
(g) Cho Mg dư vào dung dịch HNO₃ (phản ứng không thu được chất khí).

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là

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

Câu 44: Tiến hành thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Chất/ Thuốc thử	Y	Z	X	T
Dung dịch AgNO ₃ /NH ₃ , đun nhẹ	Xuất hiện kết tủa bạc trắng		Xuất hiện kết tủa bạc trắng	
Nước Br ₂	Nhạt màu			Xuất hiện kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là.

- A. fructozơ, glucozơ, glixerol, phenol B. phenol, glucozơ, glixerol, fructozơ
C. glucozơ, fructozơ, phenol, glixerol D. fructozơ, glucozơ, phenol, glixerol

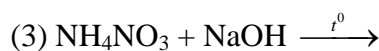
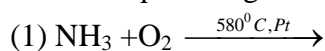
Câu 45: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. MgCl₂ B. Al(NO₃)₃. C. Al. D. NaHCO₃.

Câu 46: Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là

- A. CH₄ và NH₃. B. CO và CO₂ C. SO₂ và NO₂. D. CO và CH₄.

Câu 47: Cho các phản ứng sau:



Có bao nhiêu phản ứng **không** tạo khí N₂

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

Câu 48: Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), ở catot xảy ra quá trình khử ion Na^+ .
- (b) Cho CO dư qua hỗn hợp Al_2O_3 và CuO đun nóng, thu được Al và Cu.
- (c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa CuSO_4 và H_2SO_4 , có xuất hiện ăn mòn điện hóa.
- (d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg, kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W.
- (e) Cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch FeCl_2 , thu được chất rắn gồm Ag và AgCl.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 49: Cho este đa chức X (có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$) tác dụng với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm một muối của axit cacboxylic Y và một ancol Z. Biết X không có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

Câu 50: Thủy phân hoàn toàn m gam chất béo trong dung dịch NaOH dư thu được 9,12 gam muối và 0,92 gam glixerol. Giá trị của m là

- A. 10,04. B. 9,64. C. 8,84. D. 10,44

Câu 51: Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất 81% hấp thụ toàn bộ khí CO_2 sinh ra vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thu được 49,25 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 25. B. 55. C. 30 D. 40

Câu 52: Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$) và chất Y ($\text{C}_5\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_2$); trong đó X là muối của axit vô cơ và Y là muối của axit cacboxylic hai chức. Cho 34,2 gam X tác dụng với 500 ml dung dịch NaOH 1M (phản ứng vừa đủ), thu được khí Z duy nhất (Z chứa C, H, N và làm quỳ tím ẩm) và dung dịch sau phản ứng chứa m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

- A. 32,8 B. 36,7. C. 35,1. D. 34,2.

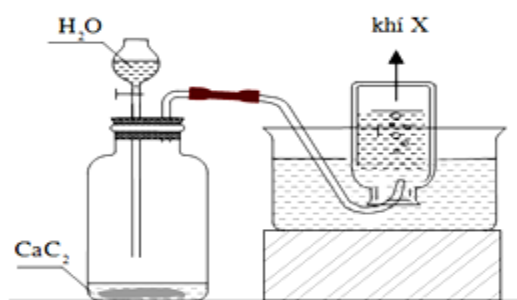
Câu 53: Cho các este: etyl fomat (1), vinyl axetat (2), triolein (3), metyl acrylat (4), phenyl axetat (5), benzyl axetat (6). Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH (đun nóng) sinh ra ancol là

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

Câu 54: Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ lần lượt tác dụng với các dung dịch: Na_2S , H_2SO_4 loãng, NaNO_3 , NH_3 , AgNO_3 , Br_2 , HCl . Số trường hợp xảy ra phản ứng là

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

Câu 55: Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì?



- A. H_2 . B. C_3H_8 . C. C_2H_2 . D. CH_4

Câu 56: Chất nào sau đây làm mất tính cứng của nước cứng tạm thời?

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. HCl C. NaCl . D. NaNO_3 .

Câu 57: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Etyl fomat có phản ứng tráng bạc.
- B. Ở điều kiện thường, triolein là chất lỏng
- C. Thủy phân etyl axetat thu được ancol metylic.
- D. Tristearin không phản ứng được với nước brom.

Câu 58: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh

- A. NaOH B. HCl. C. HNO₃. D. NaNO₃ .

Câu 59: Crom có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây?

- A. Cr₂O₃. B. K₂Cr₂O₇. C. CrSO₄ D. NaCrO₂.

Câu 60: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Trong môi trường kiềm, anion CrO₂⁻ bị oxi hóa bởi Cl₂ thành anion CrO₄²⁻.
B. Cr₂O₃ và Cr(OH)₃ đều là chất có tính lưỡng tính.
C. CrO₃ tác dụng với dung dịch KOH tạo ra muối K₂CrO₄.
D. Khi phản ứng với dung dịch H₂SO₄ loãng, nóng thì kim loại Cr bị khử thành cation Cr²⁺

Câu 61: Cho butan qua xúc tác (ở nhiệt độ cao) thu được hỗn hợp X gồm C₄H₁₀, C₄H₈, C₄H₆ và H₂. Tỉ khối của X so với butan là 0,4. Nếu cho 0,6 mol X vào dung dịch brom (dư) thì số mol brom tối đa phản ứng là

- A. 0,24 mol. B. 0,60 mol. C. 0,36 mol. D. 0,48 mol.

Câu 62: Khử m gam hỗn hợp X gồm các oxit CuO, FeO, Fe₃O₄, và Fe₂O₃ bằng khí CO ở nhiệt độ cao, người ta thu được 40 gam hỗn hợp chất rắn Y và 13,2 gam khí CO₂. Giá trị của m là

- A. 53,2 B. 49,6. C. 35,2. D. 44,8.

Câu 63: Cho 28,4 gam P₂O₅ vào 300 ml dung dịch KOH 1,5M , thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X, thu được hỗn hợp gồm các chất là

- A. K₂HPO₄ và K₃PO₄. B. K₃PO₄ và KOH.
C. KH₂PO₄ và H₃PO₄ D. KH₂PO₄ và K₂HPO₄.

Câu 64: Este nào sau đây có phản ứng trùng hợp?

- A. HCOOCH=CH₂. B. HCOOCH₃ C. CH₃COOCH₃. D. HCOOC₂H₅.

Câu 65: Polime nào sau đây **không** có nguồn gốc tự nhiên?

- A. Amilopectin. B. Polietilen C. Xenlulozơ. D. Amilozơ.

Câu 66: Chọn câu trả lời đúng: Trong phản ứng hoá học, cacbon

- A. không thể hiện tính khử và tính oxi hoá
B. vừa thể hiện tính khử vừa thể hiện tính oxi hóa.
C. chỉ thể hiện tính khử.
D. chỉ thể hiện tính oxi hoá.

Câu 67: Cho 250ml dung dịch NaOH 2M tác dụng với 150 ml dung dịch AlCl₃ 1M sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 7,8. B. 15,6. C. 19,5 D. 11,7.

Câu 68: Khi đốt cháy hoàn toàn 1 amin no, đơn chức X, người ta thu được 12,6 gam H₂O, 8,96 lít khí CO₂ và 2,24 lít N₂ (các thể tích khí đo được ở đktc). X có công thức phân tử là

- A. C₄H₁₁N. B. C₂H₇N C. C₃H₉N. D. C₅H₁₃N.

Câu 69: Phenol lỏng **không** có khả năng phản ứng với

- A. kim loại Na. B. dung dịch NaOH. C. nước brom. D. dung dịch NaCl

Câu 70: Chất nào sau đây **không phải** là chất hữu cơ

- A. CH₄. B. CH₃COONa. C. C₆H₁₂O₆. D. Na₂CO₃

Câu 71: Hỗn hợp X gồm Al, Mg , FeO, Fe₃O₄ trong đó oxi chiếm 20,22% khối lượng hỗn hợp. Cho 25,32 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO₃ dư thu được 3,584 lít hỗn hợp khí NO và N₂O (đktc) có tỉ khối so với hiđro là 15,875 và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Nung muối khan này trong không khí đến khối lượng không đổi 30,92 gam chất rắn khan. Giá trị **gần nhất** của m là

- A. 105. B. 106. C. 103. D. 107

Câu 72: Đun nóng m gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức với lượng dư dung dịch KOH thì có tối đa 11,2 gam KOH phản ứng, thu được ancol Y và dung dịch chứa 24,1 gam muối. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 8,96 lít CO₂ (đktc) và 9 gam H₂O. Giá trị của m là

- A. 22,1 B. 21,2. C. 20,3. D. 12,9.

Câu 73: Cho các chất sau: metan, etilen, buta-1,3-đien, benzen, toluen, stiren, phenol, metyl acrylat. Số chất tác dụng được với nước brom ở điều kiện thường là

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

Câu 74: Hòa tan hết hỗn hợp kim loại (Mg, Al, Zn) trong dung dịch HNO_3 loãng vừa đủ thu được dung dịch X và không có khí thoát ra. Cô cạn cẩn thận dung dịch X thu được m gam muối khan (trong đó oxi chiếm 61,364% về khối lượng). Nung m gam muối khan nói trên tới khối lượng không đổi thu được 19,2 gam chất rắn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 80. B. 70. C. 75. D. 65.

Câu 75: Tiến hành điện phân dung dịch chứa x mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và y mol NaCl bằng điện cực trơ, với cường độ dòng điện không đổi $I = 5\text{A}$ trong thời gian 2895 giây thì dừng điện phân, thu được dung dịch X. Cho 0,125 mol bột Fe vào dung dịch X, kết thúc phản ứng, thấy thoát ra 0,504 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc); đồng thời còn lại 5,43 gam rắn không tan. Tỷ lệ x : y gần nhất là

- A. 1,75. B. 1,95. C. 1,90. D. 1,80

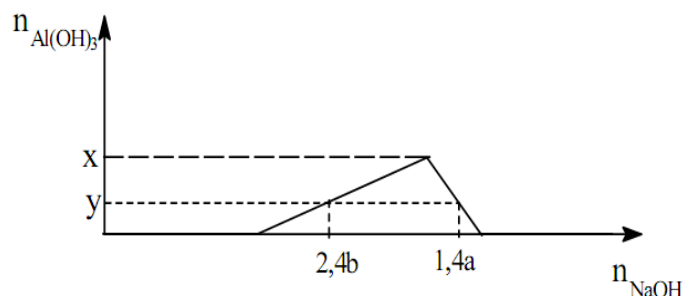
Câu 76: Hỗn hợp X gồm các peptit mạch hở, đều được tạo thành từ các amino axit có dạng $\text{H}_2\text{NC}_m\text{H}_n\text{COOH}$ Đun nóng 4,63 gam X với dung dịch KOH dư, thu được dung dịch chứa 8,19 gam muối. Nếu đốt cháy hoàn toàn 4,63 gam X cần 4,2 lít O_2 (đktc) Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO_2 , H_2O , N_2) vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, sau phản ứng thu được m gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 21,87 gam. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 30,0. B. 32. C. 28 D. 35,0.

Câu 77: Hỗn hợp X gồm etylamin và dimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn m gam X bằng O_2 , thu được V lít N_2 (đktc). Cho m gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch HCl, sau phản ứng thu được 16,3 gam muối. Giá trị của V là

- A. 1,12. B. 4,48. C. 3,36 D. 2,24.

Câu 78: Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH 0,1M vào 300 ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 a mol/lít và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ b mol/lít. Đồ thị dưới đây mô tả sự phụ thuộc của số mol kết tủa $\text{Al}(\text{OH})_3$ vào số mol NaOH đã dùng.



Tỷ số a/b gần với giá trị nào sau đây

- A. 2,3. B. 3,3. C. 1,7. D. 2,7.

Câu 79: Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na_2O , BaO. Hòa tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước, thu được 1,12 lít khí H_2 và dung dịch Y, trong đó có 5,6 gam NaOH. Cho toàn bộ Y tác dụng với 100 ml dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,5M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là.

- A. 27,96. B. 29,52. C. 36,51. D. 1,56

Câu 80: Este X hai chức, mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ không có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc, được tạo ra từ ancol Y và axit cacboxylic Z. Đun Y với H_2SO_4 đặc ở 170°C không tạo ra được anken; Y không phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Chất Y là ancol etylic.
B. Trong phân tử chất Z có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi
C. Trong X có ba nhóm $-\text{CH}_3$.
D. Chất Z không làm mất màu dung dịch brom.

----- HẾT -----