

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Câu 41: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Glucozơ. D. Fructozơ.

Câu 42: Thành phần chính của quặng photphorit là canxi photphat. Công thức của canxi photphat là

- A. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. B. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. C. CaHPO_4 . D. CaSO_4 .

Câu 43: Dung dịch nào sau đây có thể dùng để xử lý một lượng khí clo gây ô nhiễm trong phòng thí nghiệm?

- A. Dung dịch natri clorua. B. Dung dịch axit clohidric.
C. Dung dịch amoniac. D. Dung dịch brom.

Câu 44: Chất nào sau đây là oxit lưỡng tính?

- A. Cr_2O_3 . B. P_2O_5 . C. CO_2 . D. FeO .

Câu 45: Ở điều kiện thường, đơn chất phi kim nào sau đây tồn tại ở trạng thái khí?

- A. Cacbon. B. Clo. C. Photpho. D. Lưu huỳnh.

Câu 46: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ

- A. K. B. Ca. C. Na. D. Al.

Câu 47: Isoamyl axetat là este được dùng để làm dung môi. Công thức của isoamyl axetat là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$.

Câu 48: Cho bột Cu vào dung dịch X, thu được dung dịch có màu xanh. Chất tan trong dung dịch X là

- A. FeCl_3 . B. ZnCl_2 . C. AlCl_3 . D. HCl .

Câu 49: Dung dịch X chứa chất tan nào sau đây không phản ứng được với glyxin?

- A. NaCl . B. NaOH . C. H_2SO_4 . D. HCl .

Câu 50: Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng phương pháp điện phân dung dịch?

- A. Ca. B. Na. C. Ba. D. Cu.

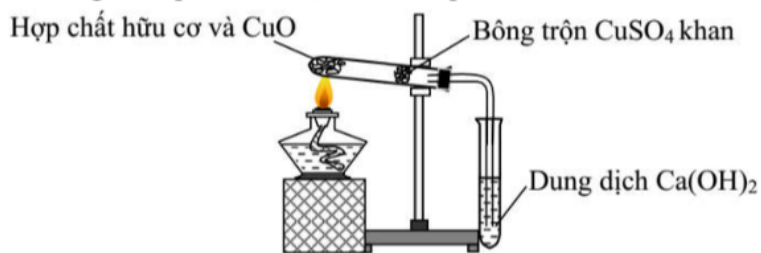
Câu 51: Al_2O_3 không tan trong dung dịch chứa chất tan nào sau đây?

- A. NaOH . B. CaCl_2 . C. HCl . D. KOH .

Câu 52: Poli(metyl metacrylat) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$. D. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COO}-\text{CH}_3$.

Câu 53: Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm phân tích định tính hợp chất hữu cơ như sau:



Hãy cho biết vai trò của dung dịch Ca(OH)_2 đựng trong ống nghiệm và sự biến đổi của nó trong thí nghiệm.

- A. Xác định C và dung dịch từ trong suốt xuất hiện kết tủa màu trắng.
- B. Xác định O và dung dịch trong suốt không thấy xuất hiện kết tủa.
- C. Xác định N và dung dịch trong suốt không thấy xuất hiện kết tủa.
- D. Xác định H và dung dịch từ trong suốt xuất hiện kết tủa màu trắng.

Câu 54: Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Cao su lưu hóa, amilopectin là những polime có cấu trúc mạng không gian.
- B. Tơ poliamit kém bền về mặt hóa học là do các nhóm CO-NH dễ bị thủy phân trong môi trường axit và môi trường kiềm.
- C. Tơ nitron, tơ nilon-6,6, tơ enang, tơ axetat đều thuộc loại tơ nhân tạo.
- D. Tơ nitron, policaproamit, poli(metyl metacrylat) đều được điều chế bằng phương pháp trùng hợp.

Câu 55: Cho 10,8 gam hỗn hợp gồm Mg và MgCO_3 (có tỉ lệ mol 1:1) vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư) thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24.
- B. 8,96.
- C. 6,72.
- D. 4,48.

Câu 56: Cho dãy các chất sau: Cr(OH)_3 , FeO, Al, ZnO. Số chất trong dãy tan được trong dung dịch NaOH là

- A. 3.
- B. 4.
- C. 6,72.
- D. 4,48.

Câu 57: Dãy gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch là

- A. Fe^{2+} , NO_3^- , H^+ , NH_4^+ .
- B. S^{2-} , Fe^{3+} , H^+ , Na^+ .
- C. Ca^{2+} , H_2PO_4^- , Cl^- , K^+ .
- D. Fe^{2+} , Ag^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} .

Câu 58: Lên men m gam glucozơ thành ancol etylic với hiệu suất 60%, thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 16,0.
- B. 18,0.
- C. 40,5.
- D. 45,0.

Câu 59: Cho từ từ 350 ml dung dịch NaOH 1M vào 100 ml dung dịch AlCl_3 x mol/l, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,9 gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 1,50.
- B. 0,75.
- C. 0,50.
- D. 1,00.

Câu 60: Thủy phân este không no, mạch hở X (có tỉ khối hơi so với oxi là 3,125), thu được một anđehit và một muối của axit hữu cơ. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

Câu 61: Cho 0,1 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch HCl 2M, thu được 17,7 gam muối khan. Phân tử khối của X là

- A. 90.
- B. 88.
- C. 92.
- D. 104.

Câu 62: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng lá nhôm vào dung dịch natri hiđroxit.
- (b) Cho mẫu đá vôi vào dung dịch axit clohidric.
- (c) Cho natri vào dung dịch đồng (II) sunfat.
- (d) Đun nóng dung dịch canxi hidroocacbonat.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học có tạo ra chất khí là

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

Câu 63: Cho các chất: $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$, $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$, CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (fructozơ). Số chất phản ứng được với Cu(OH)_2 tạo ra dung dịch màu xanh là

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

Câu 64: Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozơ, policaproamit, polistiren, xenlulozơ triaxetat, nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

A. 5.

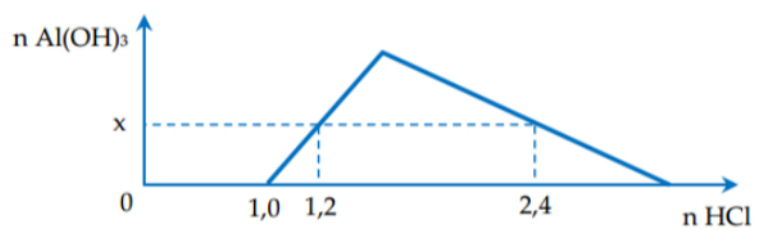
B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 65: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào hỗn hợp dung dịch chứa a mol NaAlO₂ và b mol NaOH. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau:

Tỉ lệ a : b là



A. 1:2.

B. 3:2.

C. 2:3.

D. 2:1.

Câu 66: Cho từ từ một lượng nhỏ dung dịch HCl vào dung dịch X không thấy có hiện tượng gì. Cho tiếp dung dịch HCl vào thì thấy dung dịch bị vẩn đục, sau đó dung dịch trong trở lại khi HCl dư. Tiếp tục cho từ từ dung dịch NaOH vào thấy dung dịch bị vẩn đục, sau đó dung dịch lại trở nên trong suốt khi NaOH dư. Dung dịch X là

A. Dung dịch AlCl_3 .

B. Dung dịch hỗn hợp NaOH và NaAlO₂.

C. Dung dịch hỗn hợp AlCl_3 và HCl.

D. Dung dịch NaAlO₂.

Câu 67: Cho các phát biểu sau:

(a) Andehit axetic phản ứng được với dung dịch NaOH.

(b) Lysin làm quỳ tím ẩm hóa xanh.

(c) Phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) phản ứng được với dung dịch NaHCO_3 .

(d) Dung dịch axit glutamic làm đổi màu quỳ tím.

(e) Phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) có khả năng làm mất màu dung dịch nước Br_2 .

(g) Stiren tham gia phản ứng cộng Br_2 trong dung dịch nước.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 6.

C. 4.

D. 3.

Câu 68: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa hỗn hợp các triglixerit tạo bởi từ cả 3 axit panmitic, oleic, linoleic thu được 24,2 gam CO_2 và 9 gam H_2O . Nếu xà phòng hóa hoàn toàn 2m gam hỗn hợp X bằng dung dịch KOH vừa đủ sẽ thu được bao nhiêu gam xà phòng?

A. 18,64 gam.

B. 11,90 gam.

C. 21,40 gam.

D. 19,60 gam.

Câu 69: Đốt cháy hoàn toàn 4,16 gam hỗn hợp X gồm RCOOH và RCOOC_2H_5 , thu được 4,256 lít khí CO_2 (đktc) và 2,52 gam H_2O . Mặt khác, 2,08 gam hỗn hợp X phản ứng với lượng vừa đủ dung dịch NaOH thu được 0,46 gam ancol và m gam muối. Giá trị của m là

A. 2,484.

B. 4,70.

C. 2,35.

D. 2,62.

Câu 70: Dung dịch X chứa H_2SO_4 0,2M và HCl 0,1M; dung dịch Y chứa KHCO_3 0,3M và BaCl_2 0,1M. Cho 0,5 lít dung dịch X phản ứng với 0,5 lít dung dịch Y và đun nóng, sau phản ứng hoàn toàn thấy tổng khối lượng các chất trong dung dịch thu được giảm m gam (giả sử nước bay hơi không đáng kể). Giá trị của m là

A. 10,34.

B. 11,65.

C. 18,25.

D. 22,65.

Câu 71: Hợp chất hữu cơ X có công thức $\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4$. X tác dụng với NaOH trong dung dịch theo tỉ lệ mol tương ứng 1:2, tạo ra muối của axit no Y và ancol Z. Dẫn Z qua CuO nung nóng thu được andehit T có phản ứng tráng bạc, tạo ra Ag theo tỉ lệ mol tương ứng 1:4. Biết Y không có đồng phân bền nào khác. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ancol Z không hòa tan Cu(OH)_2 để tạo dung dịch màu xanh.

B. Axit Y có tham gia phản ứng tráng bạc.

C. Andehit T là chất đầu tiên trong dãy đồng đẳng.

D. Ancol Z không no (có 1 liên kết $\text{C}=\text{C}$).

Câu 72: Cho các cặp chất sau:

- (a) Hg và S. (b) Khí H₂S và khí SO₂.
 (c) Khí H₂S và dung dịch CuCl₂ (d) Dung dịch K₂Cr₂O₇ và dung dịch KOH.
 (e) Dung dịch NaH₂PO₄ và dung dịch Na₃PO₄. (g) Dung dịch AgNO₃ và dung dịch FeCl₃.
 (h) Dung dịch NaHSO₄ và dung dịch Fe(NO₃)₂.

Số cặp chất xảy ra phản ứng hóa học ở nhiệt độ thường là

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

Câu 73: Hỗn hợp X gồm Fe₃O₄, CuO, MgO, Al (trong đó oxi chiếm 25% về khối lượng). Cho khí CO qua m gam X nung nóng một thời gian, thu được chất rắn Y, khí thoát ra cho tác dụng với dung dịch Ca(OH)₂ dư, thu được 3 gam kết tủa. Hòa tan hết Y trong dung dịch HNO₃ loãng (dư), thu được dung dịch chứa 3,08m gam muối của các kim loại và 1,344 lít (đktc) hỗn hợp khí NO và NO₂ (có tỉ khối so với H₂ bằng 19). Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 8,02. B. 9,78. C. 9,48. D. 10,88.

Câu 74. Tiến hành phản ứng tráng bạc anđehit axetic với dung dịch AgNO₃/NH₃, người ta tiến hành các bước sau đây:

- Bước 1: Rửa sạch các ống nghiệm, bằng cách nhỏ vào mấy giọt kiềm, đun nóng nhẹ, tráng đều, sau đó đổ đi và tráng lại ống nghiệm bằng nước cất.
 ➤ Bước 2: Nhỏ vào ống nghiệm trên 2 giọt dung dịch AgNO₃ và 1 giọt dung dịch NH₃, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa nâu xám của bạc hidroxit, nhỏ tiếp vài giọt dung dịch NH₃ đến khi kết tủa tan hết.
 ➤ Bước 3: Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 2 giọt dung dịch CH₃CHO và đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn (hoặc nhúng trong cốc nước nóng 60°C vài phút), lúc này bạc tách ra và bám vào thành ống nghiệm phản chiếu như gương.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Sản phẩm tạo thành từ phản ứng tráng bạc của thí nghiệm trên gồm Ag, CH₃COONH₄ và NH₄NO₃.
 B. Trong bước 2, khi nhỏ tiếp dung dịch NH₃ vào, kết tủa nâu xám của bạc hidroxit bị hòa tan do tạo thành phức bạc [Ag(NH₃)₂]⁺.
 C. Trong bước 3, để kết tủa bạc nhanh bám vào thành ống nghiệm chúng ta phải luôn lắc đều hỗn hợp phản ứng.
 D. Trong bước 1, có thể dùng NaOH để làm sạch bề mặt ống nghiệm do thủy tinh bị dung dịch NaOH ăn mòn.

Câu 75. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm anđehit malonic (OHC-CH₂-CHO), anđehit acrylic và một este đơn chức Y cần 0,72 mol O₂, thu được 0,66 mol CO₂ và 0,44 mol H₂O. Cho m gam X tác dụng với lượng vừa đủ dung dịch chứa 0,06 mol NaOH thì thu được dung dịch Z. Cho Z tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn khối lượng Ag thu được là

- A. 43,20 gam. B. 47,52 gam. C. 69,12 gam. D. 34,56 gam.

Câu 76. Hiện tượng ghi lại khi làm thí nghiệm với các dung dịch nước của X, Y, Z và T như sau:

	X	Y	Z	T
Thí nghiệm 1: Cho dung dịch NaOH vào tới dư	Có kết tủa sau đó tan dần	Có kết tủa sau đó tan dần	Có kết tủa không tan	Không có hiện tượng
Thí nghiệm 2: Thêm tiếp nước brom vào các dung dịch thu được ở thí nghiệm 1	Không có hiện tượng	Dung dịch chuyển sang màu vàng	Không có hiện tượng	Không có hiện tượng

Các chất X, Y, Z và T lần lượt là

- A. MgCl₂, CrCl₃, MgCl₂, KCl. B. CrCl₃, AlCl₃, MgCl₂, KCl.
 C. CrCl₃, MgCl₂, KCl, AlCl₃. D. AlCl₃, CrCl₃, MgCl₂, KCl.

Câu 77. Hỗn hợp M gồm este đơn chức, mạch hở X, hai anđehit đồng đẳng kế tiếp Y và Z (M_Y < M_Z). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp M cần vừa đủ 4,2 lít khí O₂ (đktc), thu được 3,92 lít khí CO₂ (đktc) và 2,7 gam H₂O. Đun nóng 0,1 mol M với lượng vừa đủ dung dịch KOH rồi thêm dung dịch AgNO₃ trong NH₃ tới khi thu được lượng kết tủa lớn nhất là m gam. Giá trị của m là

- A. 32,4. B. 37,8. C. 27,0. D. 21,6.

Câu 78. Cho 8,63 gam hỗn hợp X gồm Na, K, Ba và Al_2O_3 (trong đó oxi chiếm 19,47% về khối lượng) tan hết vào nước thu được dung dịch Y và 1,344 lít khí H_2 (đktc). Cho 320 ml dung dịch HCl 0,75M vào dung dịch Y, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
A. 5,46. **B.** 2,73. **C.** 2,34. **D.** 1,04.

Câu 79. Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol hỗn hợp X gồm một amino axit Y (có một nhóm amino) và một cacboxylic no Z (đơn chức, mạch hở), thu được 26,88 lít CO_2 (đktc) và 23,4 gam H_2O . Mặt khác, 0,45 mol X phản ứng vừa đủ với lượng dung dịch chứa m gam HCl. Giá trị của m là
A. 10,95. **B.** 6,57. **C.** 4,38. **D.** 6,39.

Câu 80. Trong công nghiệp, quá trình sản xuất nhôm bằng phương pháp điện phân nóng chảy Al_2O_3 với anot than chì (hiệu suất điện phân 100%) người ta thu được m kg Al ở catot và 67,2 m³ (đktc) hỗn hợp khí X có tỉ khối so với hydro bằng 16. Lấy 2,24 lít (đktc) hỗn hợp khí X vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 3,94 gam kết tủa. Giá trị của m là
A. 108,0. **B.** 54,0. **C.** 67,5. **D.** 75,6.

BẢNG ĐÁP ÁN

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