

Họ, tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

Mã đề thi: 001

**Câu 41:** Khái niệm “nước cứng” được dùng để nói đến đặc điểm nào về chất lượng của nước?

- A. Nước chứa nhiều ion  $Al^{3+}$  và  $Mg^{2+}$ .                      B. Nước nhiễm mặn.  
C. Nước chứa nhiều ion  $Ca^{2+}$  và  $Mg^{2+}$ .                      D. Nước chứa nhiều ion  $Fe^{3+}$  và  $Al^{3+}$ .

**Câu 42:** Yếu tố nào sau đây gây nên những tính chất vật lí chung của kim loại?

- A. Mật độ ion dương trong mạng tinh thể kim loại.  
B. Đặc điểm cấu trúc mạng tinh thể kim loại.  
C. Sự có mặt của các electron tự do trong mạng tinh thể kim loại.  
D. Đặc điểm bán kính nguyên tử kim loại.

**Câu 43:** Đường mía, đường củ cải, đường thốt nốt... là tên của các thương phẩm từ chất nào sau đây?

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

**Câu 44:** Loại chất nào sau đây **không** phải là thức ăn quan trọng của con người?

- A. Tinh bột.                      B. Chất béo.                      C. Protein.                      D. Amin.

**Câu 45:** Tơ nitron (tơ olon) thuộc loại tơ nào sau đây?

- A. Tơ thiên nhiên.                      B. Tơ nhân tạo.                      C. Tơ bán tổng hợp.                      D. Tơ tổng hợp.

**Câu 46:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu hồng?

- A. Axit glutamic.                      B. Metylamin.                      C. Glyxin.                      D. Lysin.

**Câu 47:** Kim loại nào sau đây phản ứng mạnh với nước ở nhiệt độ thường?

- A. Na.                      B. Mg.                      C. Fe.                      D. Al.

**Câu 48:** Chất nào sau đây **không** bị thủy phân trong môi trường axit?

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

**Câu 49:** Amin có cấu tạo  $CH_3CH_2CH(NH_2)CH_3$  thuộc loại nào sau đây?

- A. Amin bậc bốn.                      B. Amin bậc hai.                      C. Amin bậc một.                      D. Amin bậc ba.

**Câu 50:** Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm còn được gọi là

- A. phản ứng este hóa.                      B. phản ứng tráng bạc.  
C. phản ứng trùng hợp.                      D. phản ứng xà phòng hóa.

**Câu 51:** Hỗn hợp tecmit dùng để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm trong hàn đường ray. Thành phần của hỗn hợp đó gồm

- A. bột nhôm và bột sắt oxit.                      B. bột nhôm và bột sắt.  
C. bột nhôm oxit và sắt oxit.                      D. bột nhôm oxit và sắt.

**Câu 52:** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Ninlon-6,6.                      B. Polisaccarit.                      C. Poli(vinyl clorua).                      D. Polipeptit.

**Câu 53:** Chất nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$ ?

- A.  $Fe(OH)_2$ .                      B.  $FeCl_3$ .                      C.  $FeCO_3$ .                      D.  $Fe_2O_3$ .

**Câu 54:** Hợp chất  $(CH_3[CH_2]_{14}COO)_3C_3H_5$  có tên gọi là

- A. tristearin.                      B. trilinolein.                      C. tripanmitin.                      D. triolein.

**Câu 55:** Có bao nhiêu liên kết peptit trong một phân tử pentapeptit?

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

**Câu 56:** Trong dãy điện hóa của kim loại dưới đây, chiều mũi tên tương ứng với xu hướng biến đổi tính chất nào?

K Na Mg Al Zn Fe Ni Sn Pb H<sub>2</sub> Cu Ag Au

→

- A. Tính oxi hóa của kim loại giảm.                      B. Tính khử của kim loại tăng.  
C. Tính oxi hóa của ion kim loại giảm.                D. Tính khử của kim loại giảm.

**Câu 57:** Khi nói về các kim loại, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại cứng nhất là Cr.  
B. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.  
C. Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là Li.  
D. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W.

**Câu 58:** Có 3 bình đựng 3 chất khí riêng biệt là metan, etilen và axetilen. Để phân biệt 3 bình đó cần sử dụng các thuốc thử là

- A. brom lỏng (có mặt bột sắt), dung dịch kali pemanganat.  
B. dung dịch brom, dung dịch bạc nitrat trong amoniac.  
C. dung dịch brom, dung dịch kali pemanganat.  
D. brom lỏng (có mặt bột sắt), dung dịch natri hiđroxit.

**Câu 59:** Trung hòa hoàn toàn 4,44 gam một amin bậc một có mạch cacbon không phân nhánh bằng dung dịch HCl dư, thu được 8,82 gam muối. Công thức cấu tạo của amin đó là

- A. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>.                      B. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>.  
C. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>.                                D. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>.

**Câu 60:** Cho 50,0 gam hỗn hợp X gồm Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> và Cu vào dung dịch HCl dư. Kết thúc phản ứng còn lại 20,4 gam chất rắn không tan. Phần trăm khối lượng của Cu trong hỗn hợp X là

- A. 20,4%.                      B. 40,0%.                      C. 40,8%.                      D. 53,6%.

**Câu 61:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Hầu hết polime là những chất rắn, không bay hơi, không có nhiệt độ nóng chảy xác định.  
B. Xenlulozơ không tan trong nước và nhiều dung môi hữu cơ khác.  
C. Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biure.  
D. Ở điều kiện thường, các amino axit tồn tại ở trạng thái lỏng.

**Câu 62:** Dẫn khí CO dư đi qua ống sứ nung nóng chứa hỗn hợp CuO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và MgO. Khi các phản ứng đã xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn có thành phần nào sau đây?

- A. Cu, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO.            B. Cu, Al, MgO.                C. Cu, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Mg.            D. Cu, Al, Mg.

**Câu 63:** Đun nóng 14,6 gam Gly-Ala với lượng dư dung dịch NaOH. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 22,6.                      B. 20,8.                      C. 16,8.                      D. 18,6.

**Câu 64:** Có 4 dung dịch đựng trong 4 lọ mất nhãn là (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, KOH. Để nhận biết 4 dung dịch đó cần sử dụng dung dịch nào sau đây?

- A. AgNO<sub>3</sub>.                      B. Ba(OH)<sub>2</sub>.                      C. BaCl<sub>2</sub>.                      D. NaOH.

**Câu 65:** Một đoạn mạch poli(vinyl clorua) có 1000 mắt xích. Khối lượng của đoạn mạch đó là

- A. 12500 đvC.                      B. 62500 đvC.                      C. 25000 đvC.                      D. 62550 đvC.

**Câu 66:** Cho C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>(OH)<sub>2</sub> tác dụng với hỗn hợp gồm CH<sub>3</sub>COOH và HCOOH trong dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, đun nóng, thu được tối đa bao nhiêu este hai chức?

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

**Câu 67:** Hòa tan 5,6 gam Fe bằng dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng, dư thì sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>, đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24.                              B. 6,72.                              C. 4,48.                              D. 3,36.

**Câu 68:** Cho các chất: anđehit axetic, axit axetic, axit fomic, saccarozơ, glucozơ, xenlulozơ, fructozơ. Số chất tham gia phản ứng tráng bạc là

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

**Câu 69:** Cho hỗn hợp bột gồm Al, Cu vào dung dịch chứa  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{Fe(NO}_3)_3$ . Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn X gồm hai kim loại và dung dịch Y chứa 3 muối. Các cation trong dung dịch Y là

- A.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ .      B.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ .      C.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ .      D.  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ .

**Câu 70:** Đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức, mạch hở thì số mol  $\text{CO}_2$  sinh ra bằng số mol  $\text{O}_2$  đã phản ứng. Tên gọi của este đó là

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

**Câu 71:** Cặp chất nào sau đây **không** đồng thời tồn tại trong một dung dịch?

- A.  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{Ba(NO}_3)_2$ .              B.  $\text{HCl}$  và  $\text{FeSO}_4$ .  
C.  $\text{Mg(NO}_3)_2$  và  $\text{KOH}$ .              D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{NaCl}$ .

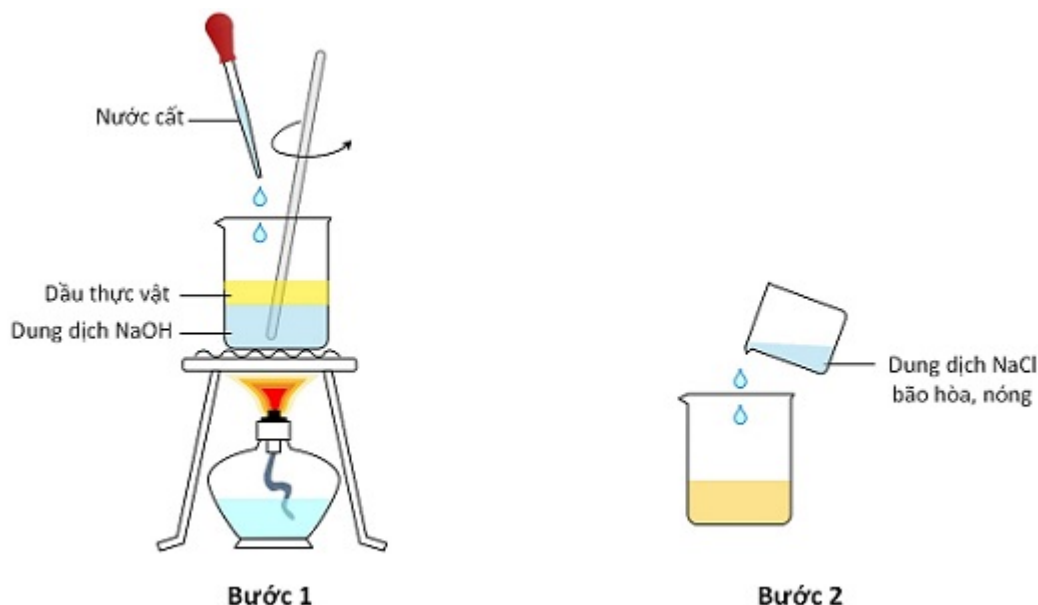
**Câu 72:** Hòa tan 1,8 gam muối sunfat khan của một kim loại hóa trị II trong nước, rồi thêm nước cho đủ 50 ml dung dịch. Để phản ứng với 10 ml dung dịch cần vừa đủ 20 ml dung dịch  $\text{BaCl}_2$  0,15M. Công thức hóa học của muối sunfat là

- A.  $\text{MgSO}_4$ .                      B.  $\text{ZnSO}_4$ .                      C.  $\text{CuSO}_4$ .                      D.  $\text{FeSO}_4$ .

**Câu 73:** Người ta thực hiện phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau (hình minh họa):

**Bước 1:** Cho vào cốc thủy tinh 1 gam dầu thực vật và 2,5 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  40%. Đun sôi nhẹ hỗn hợp và liên tục khuấy đều. thỉnh thoảng cho thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

**Bước 2:** Sau 10 phút, rót thêm vào hỗn hợp 5 ml dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa, nóng, khuấy nhẹ.



Sau thí nghiệm, để nguội hỗn hợp trong cốc và quan sát. Khi nói về thí nghiệm trên, nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Phản ứng xảy ra trong thí nghiệm là phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm.  
B. Khi đã nguội, hỗn hợp trong cốc tách thành hai lớp.  
C. Dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hòa là xúc tác cho phản ứng xà phòng hóa.  
D. Khi đã nguội, có một lớp xà phòng nổi lên trên bề mặt hỗn hợp.

**Câu 74:** Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất quá trình là 81%. Toàn bộ lượng khí  $\text{CO}_2$  sinh ra được hấp thụ vào nước vôi trong, thu được 27,5 gam kết tủa và dung dịch X. Đun nóng kỹ dung dịch X lại thu được thêm 15 gam kết tủa nữa. Giá trị của m là

- A. 45,0.                      B. 37,5.                      C. 75,0.                      D. 57,5.

**Câu 75:** Thể tích dung dịch NaOH 1M cần cho vào dung dịch chứa 0,15 mol Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và 0,1 mol BaCl<sub>2</sub> để thu được kết tủa có khối lượng lớn nhất là

- A. 200 ml.                      B. 150 ml.                      C. 300 ml.                      D. 250 ml.

**Câu 76:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X, T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> đun nóng	Kết tủa bạc trắng sáng
Y, Z	Cu(OH) <sub>2</sub>	Dung dịch xanh lam
X, T	Dung dịch FeCl <sub>3</sub>	Kết tủa nâu đỏ

X, Y, Z, T lần lượt là

- A. etylamin, saccarozơ, glucozơ, anilin.                      B. etylamin, glucozơ, saccarozơ, trimetylamin.  
C. etylamin, glucozơ, mantozơ, trimetylamin.                      D. anilin, etylamin, saccarozơ, glucozơ.

**Câu 77:** Hỗn hợp X gồm CuSO<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, MgSO<sub>4</sub>, trong X oxi chiếm 47,76% khối lượng. Hòa tan hết 26,8 gam hỗn hợp X vào nước được dung dịch Y, cho dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào dung dịch Y thấy xuất hiện m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 57,6.                      B. 46,6.                      C. 55,9.                      D. 61,0.

**Câu 78:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> dư  
(b) Sục khí Cl<sub>2</sub> vào dung dịch FeCl<sub>2</sub>  
(c) Dẫn khí H<sub>2</sub> dư qua bột CuO nung nóng  
(d) Cho Na vào dung dịch CuSO<sub>4</sub> dư  
(e) Nhiệt phân AgNO<sub>3</sub>  
(g) Đốt FeS<sub>2</sub> trong không khí  
(h) Điện phân dung dịch CuSO<sub>4</sub> với điện cực trơ

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

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

**Câu 79:** Hòa tan hoàn toàn 25,3 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al và Zn bằng dung dịch HNO<sub>3</sub>. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y và 4,48 lít khí Z (đktc, gồm hai hợp chất khí không màu) có khối lượng 7,4 gam. Cô cạn dung dịch Y thu được 122,3 gam hỗn hợp muối. Số mol HNO<sub>3</sub> đã tham gia phản ứng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 1,8 mol.                      B. 1,95 mol.                      C. 1,81 mol.                      D. 1,91 mol.

**Câu 80:** Có bốn dung dịch riêng biệt được đánh số: (1) KNO<sub>3</sub> 1M, (2) HCl 1M; (3) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M và (4) HNO<sub>3</sub> 1M. Lấy ba trong bốn dung dịch trên trộn với nhau theo tỉ lệ thể tích là 1 : 1 : 1 rồi thêm bột Cu dư vào, đun nhẹ, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>). Hỏi trộn với tổ hợp nào sau đây thì cùng một thể tích dung dịch thu được thể tích khí NO lớn nhất?

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

----- HẾT -----