

Họ, tên thí sinh: .....

Mã đề thi 217

Số báo danh: .....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5;  
K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Rb = 85,5; Ag = 108; Ba = 137.**Câu 41:** Chất nào sau đây là muối axit?

- A.
- $\text{CuSO}_4$
- .                      B.
- $\text{NaH}_2\text{PO}_4$
- .                      C.
- $\text{NaNO}_3$
- .                      D.
- $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- .

**Câu 42:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Hg.                                  B. Na.                                  C. Li.                                  D. K.

**Câu 43:** Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch  $\text{NH}_3$  thì dung dịch chuyển thành

- A. màu vàng.                      B. màu hồng.                      C. màu xanh.                      D. màu đỏ.

**Câu 44:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

**Câu 45:** Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. NaOH.                                  B. KOH.                                  C.
- $\text{CrCl}_3$
- .                                  D.
- $\text{Cr}(\text{OH})_3$
- .

**Câu 46:** Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ ?

- A. Propin.                                  B. Metan.                                  C. Etilen.                                  D. Benzen.

**Câu 47:** Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được  $\text{CaCO}_3$ ?

- A. KCl.                                      B. NaCl.                                      C. HCl.                                      D.
- $\text{KNO}_3$
- .

**Câu 48:** Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. CO.                                      B.
- $\text{H}_2$
- .                                      C.
- $\text{N}_2$
- .                                      D. He.

**Câu 49:** Công thức phân tử của etanol là

- A.
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$
- .                                  B.
- $\text{C}_2\text{H}_6$
- .                                  C.
- $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- .                                  D.
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- .

**Câu 50:** Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

- A.
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- .                                  B.
- $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- .                                  C.
- $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- .                                  D.
- $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$
- .

**Câu 51:** Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch

- A. HCl.                                      B.
- $\text{CuSO}_4$
- .                                      C.
- $\text{AgNO}_3$
- .                                      D.
- $\text{NaNO}_3$
- .

**Câu 52:** Trùng hợp propilen thu được polime có tên gọi là

- A. polietilen.                                  B. poli(vinyl clorua).                                  C. polistiren.                                  D. polipropilen.

**Câu 53:** Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Khối lượng của  $\text{Al}_2\text{O}_3$  trong X là

- A. 5,1 gam.                                  B. 10,2 gam.                                  C. 5,4 gam.                                  D. 2,7 gam.

**Câu 54:** Cho 0,9 gam glucozơ ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 0,54.                                      B. 1,08.                                      C. 2,16.                                      D. 1,62.

**Câu 55:** Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

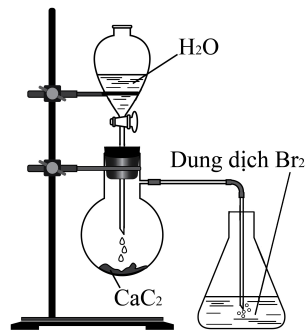
- A.
- $\text{NH}_4\text{Cl}$
- và KOH.                                  B.
- $\text{K}_2\text{CO}_3$
- và
- $\text{HNO}_3$
- .                                  C. NaOH và
- $\text{MgSO}_4$
- .                                  D. NaCl và
- $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- .

**Câu 56:** Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 7,2 gam bột FeO nung nóng, thu được hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ X vào nước vôi trong dư, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 15,0.                                      B. 7,2.                                      C. 10,0.                                      D. 5,0.

**Câu 57:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình chứa dung dịch Br<sub>2</sub> là

- A. có kết tủa trắng.                            B. có kết tủa vàng.  
C. dung dịch Br<sub>2</sub> bị nhạt màu.            D. có kết tủa đen.



**Câu 58:** Cho các dung dịch: C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> (anilin), CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>N-[CH<sub>2</sub>]<sub>4</sub>-CH(NH<sub>2</sub>)-COOH và H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH. Số dung dịch làm đổi màu phenolphthalein là

- A. 1.    B. 3.    C. 2.    D. 4.

**Câu 59:** Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được CH<sub>3</sub>COOH và CH<sub>3</sub>OH. Công thức cấu tạo của X là

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>.                            B. HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.                            C. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.                            D. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 60:** Cho 15 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,75M, thu được dung dịch chứa 23,76 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 480.    B. 320.    C. 329.    D. 720.

**Câu 61:** Cho các phát biểu sau:

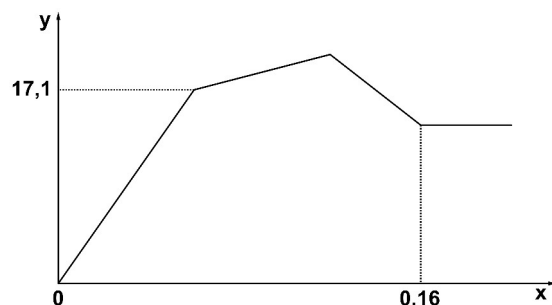
- (a) Thủy phân triolein, thu được etylen glicol.  
(b) Tinh bột bị thủy phân khi có xúc tác axit hoặc enzym.  
(c) Thủy phân vinyl fomat, thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.  
(d) Trùng ngưng axit ε-aminocaproic, thu được polycaproamit.  
(e) Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: alanin, lysin, axit glutamic.  
(g) Phenylamin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch HCl.

Số phát biểu đúng là

- A. 2.    B. 3.    C. 5.    D. 4.

**Câu 62:** Cho từ từ đến dư dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> và AlCl<sub>3</sub>. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol Ba(OH)<sub>2</sub> (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên. Giá trị của m là

- A. 10,68.                                        B. 6,84.  
C. 9,18.    D. 12,18.



**Câu 63:** Cho 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X gồm C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> và H<sub>2</sub> qua bình đựng Ni (nung nóng), thu được hỗn hợp Y (chỉ chứa ba hiđrocacbon) có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 14,5. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br<sub>2</sub> trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,25.    B. 0,15.    C. 0,10.    D. 0,20.

**Câu 64:** Nung m gam hỗn hợp X gồm KHCO<sub>3</sub> và CaCO<sub>3</sub> ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được 0,2m gam chất rắn Z và dung dịch E. Nhỏ từ từ dung dịch HCl 1M vào E, khi khí bắt đầu thoát ra cần dùng V<sub>1</sub> lít dung dịch HCl và đến khi khí thoát ra vừa hết thì thể tích dung dịch HCl đã dùng là V<sub>2</sub> lít. Tỉ lệ V<sub>1</sub> : V<sub>2</sub> tương ứng là

- A. 3 : 4.    B. 1 : 3.    C. 5 : 6.    D. 1 : 2.

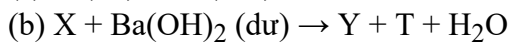
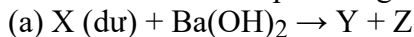
**Câu 65:** Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Chất	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Cu(OH) <sub>2</sub>	Tạo hợp chất màu tím
Y	Dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub>	Tạo kết tủa Ag
Z	Nước brom	Tạo kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

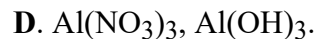
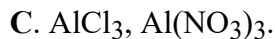
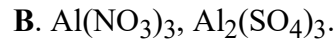
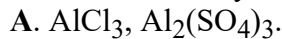
- A. Etyl fomat, Gly-Ala-Gly, anilin.                            B. Gly-Ala-Gly, anilin, etyl fomat.  
C. Anilin, etyl fomat, Gly-Ala-Gly.                            D. Gly-Ala-Gly, etyl fomat, anilin.

**Câu 66:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Biết các phản ứng đều xảy ra trong dung dịch và chất Y tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Hai chất nào sau đây đều thỏa mãn tính chất của X?



**Câu 67:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho bột Mg dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

(b) Đốt dây Fe trong khí  $\text{Cl}_2$  dư.

(c) Cho bột  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng, dư.

(d) Cho bột Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư.

(e) Cho bột Fe dư vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng.

(g) Cho bột FeO vào dung dịch  $\text{KHSO}_4$ .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

**Câu 68:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 2 mol Gly, 1 mol Ala và 1 mol Val. Mặt khác, thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp các amino axit và các peptit (trong đó có Ala-Gly và Gly-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất của X là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

**Câu 69:** Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,22 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{H}_2\text{O}$  và 2,28 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol  $\text{Br}_2$  trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,04.

B. 0,08.

C. 0,16.

D. 0,20.

**Câu 70:** Cho các phát biểu sau:

(a) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, thu được khí  $\text{H}_2$  ở catot.

(b) Dùng khí CO (dư) khử CuO nung nóng, thu được kim loại Cu.

(c) Để hợp kim Fe-Ni ngoài không khí ẩm thì kim loại Ni bị ăn mòn điện hóa học.

(d) Dùng dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  dư có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu.

(e) Cho Fe dư vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ , sau phản ứng thu được dung dịch chứa hai muối.

Số phát biểu đúng là

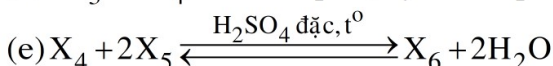
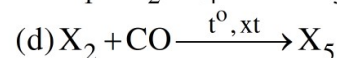
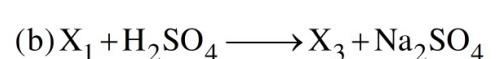
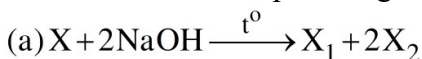
A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

**Câu 71:** Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là este có công thức phân tử  $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_4$ ;  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$  là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của  $X_6$  là

A. 132.

B. 118.

C. 104.

D. 146.

**Câu 72:** Cho các chất: Cr,  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{Fe(NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe(OH)}_3$ ,  $\text{Cr(OH)}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ . Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

**Câu 73:** Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol  $\text{O}_2$  thu được 0,45 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a là

A. 10,68.

B. 12,36.

C. 20,60.

D. 13,20.

**Câu 74:** Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> và FeCO<sub>3</sub> vào dung dịch chứa H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và NaNO<sub>3</sub>, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>) có khối lượng 5,14 gam và dung dịch Z chỉ chứa các muối trung hòa. Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,285 mol NaOH, thu được 43,34 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch BaCl<sub>2</sub> dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

- A. 38,35%.                      B. 29,83%.                      C. 34,09%.                      D. 25,57%.

**Câu 75:** Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 gam hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình đựng kim loại Na dư, sau khi phản ứng kết thúc khối lượng chất rắn trong bình tăng 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

- A. 13,60.                      B. 8,16.                      C. 16,32.                      D. 20,40.

**Câu 76:** Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm propen và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 1,14 mol, thu được H<sub>2</sub>O; 0,1 mol N<sub>2</sub> và 0,91 mol CO<sub>2</sub>. Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 16,8.                      B. 11,2.                      C. 10,0.                      D. 14,0.

**Câu 77:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và m gam hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y, chất không tan Z và 0,672 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Sục khí CO<sub>2</sub> dư vào Y, thu được 8,58 gam kết tủa. Cho Z tan hết vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (đặc, nóng), thu được dung dịch chứa 20,76 gam muối sunfat và 3,472 lít khí SO<sub>2</sub> (đktc). Biết SO<sub>2</sub> là sản phẩm khử duy nhất của S<sup>+6</sup>, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 6,80.                      B. 8,04.                      C. 6,96.                      D. 7,28.

**Câu 78:** Cho X, Y, Z là ba peptit mạch hở (phân tử có số nguyên tử cacbon tương ứng là 8, 9, 11; Z có nhiều hơn Y một liên kết peptit); T là este no, đơn chức, mạch hở. Chia 179,4 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một, thu được a mol CO<sub>2</sub> và (a – 0,09) mol H<sub>2</sub>O. Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol metylic và 109,14 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 2,75 mol O<sub>2</sub>. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 8,70%.                      B. 4,19%.                      C. 14,14%.                      D. 10,60%.

**Câu 79:** Hỗn hợp X gồm Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ba, K (trong đó oxi chiếm 20% khối lượng của X). Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước dư, thu được dung dịch Y và 0,022 mol khí H<sub>2</sub>. Cho từ từ đến hết dung dịch gồm 0,018 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và 0,038 mol HCl vào Y, thu được dung dịch Z (chỉ chứa các muối clorua và muối sunfat trung hòa) và 2,958 gam hỗn hợp kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,090.                      B. 3,912.                      C. 4,422.                      D. 3,600.

**Câu 80:** Điện phân dung dịch X gồm Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi I = 2,5A. Sau t giây, thu được 7,68 gam kim loại ở catot, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và hỗn hợp khí ở anot có tỉ khối so với H<sub>2</sub> bằng 25,75. Mặt khác, nếu điện phân X trong thời gian 12352 giây thì tổng số mol khí thu được ở hai điện cực là 0,11 mol. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, các khí sinh ra không tan trong nước và nước không bay hơi trong quá trình điện phân. Số mol ion Cu<sup>2+</sup> trong Y là

- A. 0,02.                      B. 0,04.                      C. 0,01.                      D. 0,03.

----- HẾT -----