

Họ, tên thí sinh: .....

Mã đề thi 221

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:** Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ?

- A. NaOH.                      B.  $\text{HNO}_3$ .                      C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                      D. HCl.

**Câu 42:** Chất nào sau đây **không** làm mất màu dung dịch  $\text{Br}_2$ ?

- A. Propilen.                      B. Axetilen.                      C. Etilen.                      D. Metan.

**Câu 43:** Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Polistiren.                      B. Polipropilen.                      C. Polietilen.                      D. Tinh bột.

**Câu 44:** Tên gọi của hợp chất  $\text{CH}_3\text{COOH}$  là

- A. axit axetic.                      B. axit fomic.                      C. ancol etylic.                      D. anđehit axetic.

**Câu 45:** Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A.  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ .                      B.  $\text{NaHCO}_3$ .                      C.  $\text{NaHSO}_4$ .                      D. KCl.

**Câu 46:** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ?

- A. KCl.                      B. NaCl.                      C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                      D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 47:** Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông nõn. Công thức của xenlulozơ là

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

**Câu 48:** Dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  tác dụng được với dung dịch

- A. NaCl.                      B.  $\text{CaCl}_2$ .                      C. KCl.                      D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 49:** Số oxi hóa của crom trong hợp chất  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  là

- A. +4.                      B. +6.                      C. +3.                      D. +2.

**Câu 50:** Các loại phân đạm đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

- A. nitơ.                      B. kali.                      C. cacbon.                      D. photpho.

**Câu 51:** Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. thạch cao.                      B. muối ăn.                      C. đá vôi.                      D. than hoạt tính.

**Câu 52:** Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

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

**Câu 53:** Cho các cặp chất: (a)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{BaCl}_2$ ; (b)  $\text{NaCl}$  và  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ; (c)  $\text{NaOH}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; (d)  $\text{H}_3\text{PO}_4$  và  $\text{AgNO}_3$ . Số cặp chất xảy ra phản ứng trong dung dịch thu được kết tủa là

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

**Câu 54:** Cho m gam fructozơ ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 1,8.                      B. 2,4.                      C. 3,6.                      D. 7,2.

**Câu 55:** Cho 10,7 gam hỗn hợp X gồm Al và MgO vào dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Khối lượng MgO trong X là

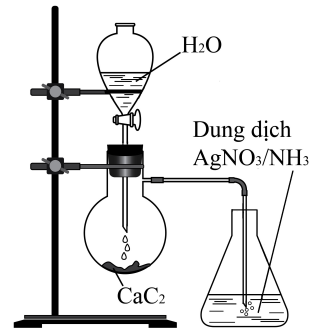
- A. 4,0 gam.                      B. 6,0 gam.                      C. 8,0 gam.                      D. 2,7 gam.

**Câu 56:** Cho các chất: anilin, saccarozơ, glyxin, axit glutamic. Số chất tác dụng được với NaOH trong dung dịch là

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

**Câu 57:** Thí nghiệm được tiến hành như hình vẽ bên. Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  là

- A. có kết tủa màu nâu đỏ.
- B. dung dịch chuyển sang màu xanh lam.
- C. dung dịch chuyển sang màu da cam.
- D. có kết tủa màu vàng nhạt.



**Câu 58:** Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 11,6 gam bột  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  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. 20,0.
- B. 6,6.
- C. 15,0.
- D. 5,0.

**Câu 59:** Este nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

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

**Câu 60:** Cho m gam hỗn hợp gồm glyxin và alanin tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 26,35 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 22,45.
- B. 25,80.
- C. 20,85.
- D. 20,60.

**Câu 61:** Thủy phân hoàn toàn a gam triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glyxerol và dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối (gồm natri stearat, natri panmitat và  $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ ). Đốt cháy hoàn toàn a gam X cần vừa đủ 1,55 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{H}_2\text{O}$  và 1,1 mol  $\text{CO}_2$ . Giá trị của m là

- A. 19,56.
- B. 16,12.
- C. 17,72.
- D. 17,96.

**Câu 62:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

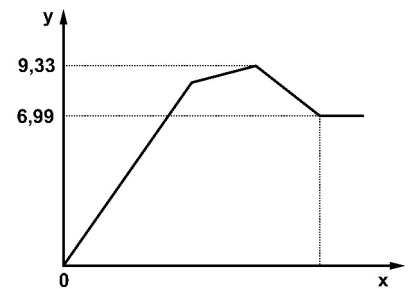
- (a) Sục khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .
- (b) Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .
- (c) Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư.
- (d) Cho hỗn hợp  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
- (e) Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào dung dịch  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- (g) Cho hỗn hợp bột Cu và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

**Câu 63:** Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị bên. Giá trị của m là

- A. 8,55.
- B. 5,55.
- C. 12,39.
- D. 7,68.



**Câu 64:** Cho 2,13 gam  $\text{P}_2\text{O}_5$  vào dung dịch chứa x mol NaOH và 0,02 mol  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa 6,88 gam hai chất tan. Giá trị của x là

- A. 0,057.
- B. 0,030.
- C. 0,139.
- D. 0,050.

**Câu 65:** Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

- (a)  $\text{X} + 2\text{NaOH} \xrightarrow{t^0} \text{X}_1 + \text{X}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (b)  $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{X}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- (c)  $n\text{X}_3 + n\text{X}_4 \xrightarrow{t^0, xt} \text{poli(etylen terephtalat)} + 2n\text{H}_2\text{O}$
- (d)  $\text{X}_3 + 2\text{X}_2 \xrightleftharpoons[\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc, } t^0]{} \text{X}_5 + 2\text{H}_2\text{O}$

Cho biết: X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$ ;  $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3, \text{X}_4, \text{X}_5$  là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của  $\text{X}_5$  là

- A. 90.
- B. 118.
- C. 194.
- D. 222.



**Câu 74:** 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 249,56 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 - 0,11) mol H<sub>2</sub>O. Thủy phân hoàn toàn phần hai bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được ancol etylic và 133,18 gam hỗn hợp G (gồm bốn muối của Gly, Ala, Val và axit cacboxylic). Đốt cháy hoàn toàn G, cần vừa đủ 3,385 mol O<sub>2</sub>. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 1,61%.                      B. 3,21%.                      C. 4,17%.                      D. 2,08%.

**Câu 75:** Hỗn hợp X gồm glyxin, axit glutamic và axit metacrylic. Hỗn hợp Y gồm etilen và dimetylamin. Đốt cháy a mol X và b mol Y thì tổng số mol khí oxi cần dùng vừa đủ là 2,625 mol, thu được H<sub>2</sub>O; 0,2 mol N<sub>2</sub> và 2,05 mol CO<sub>2</sub>. Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư thì lượng NaOH đã phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 12.                              B. 20.                              C. 24.                              D. 16.

**Câu 76:** Điện phân dung dịch X chứa m gam hỗn hợp 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 9264 giây, thu được 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 t giây thì thu được tổng số mol khí ở hai điện cực là 0,11 mol (số mol khí thoát ra ở điện cực này gấp 10 lần số mol khí thoát ra ở điện cực kia). 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. Giá trị của m là

- A. 30,54.                      B. 27,24.                      C. 32,88.                      D. 29,12.

**Câu 77:** Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều có bốn liên kết pi (π) trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là đồng phân của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng O<sub>2</sub>, thu được 0,37 mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm các muối của các axit cacboxylic không no, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng m<sub>1</sub> gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng m<sub>2</sub> gam. Tỉ lệ m<sub>1</sub> : m<sub>2</sub> có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 4,7.                              B. 2,9.                              C. 1,1.                              D. 2,7.

**Câu 78:** Cho 28 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, CuO vào dung dịch HCl, thu được 3,2 gam một kim loại không tan, dung dịch Y chỉ chứa muối và 1,12 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Cho Y vào dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư, thu được 132,85 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> trong X là

- A. 17,4 gam.                      B. 14,5 gam.                      C. 11,6 gam.                      D. 5,8 gam.

**Câu 79:** Cho m gam hỗn hợp X gồm ba este đều đơn chức tác dụng tối đa với 400 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng và 34,4 gam hỗn hợp muối Z. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 3,584 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và 4,68 gam H<sub>2</sub>O. Giá trị của m là

- A. 25,14.                      B. 21,10.                      C. 24,24.                      D. 22,44.

**Câu 80:** Hòa tan hết 16,58 gam hỗn hợp X gồm Al, Mg, Fe, FeCO<sub>3</sub> trong dung dịch chứa 1,16 mol NaHSO<sub>4</sub> và 0,24 mol HNO<sub>3</sub>, thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 6,89 gam hỗn hợp khí Y gồm CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, NO, H<sub>2</sub> (trong Y có 0,035 mol H<sub>2</sub> và tỉ lệ mol NO : N<sub>2</sub> = 2 : 1). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,46 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 20,27%.                      B. 13,51%.                      C. 16,89%.                      D. 33,77%.

----- HẾT -----