

**Họ, tên thí sinh:** .....

**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; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở (đktc), các khí sinh ra đều không tan trong nước.

**Câu 41.** Kali phản ứng với lưu huỳnh sinh ra sản phẩm nào sau đây?

- A. K<sub>2</sub>S.                                      B. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                                      C. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                                      D. KOH.

**Câu 42.** Chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch NaOH?

- A. AlCl<sub>3</sub>.                                      B. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.                                      C. MgO.                                      D. NaAlO<sub>2</sub>.

**Câu 43.** Ở điều kiện thường amin nào sau đây là chất lỏng?

- A. Metylamin.                                      B. Etylamin.                                      C. Anilin.                                      D. Trimetylamin.

**Câu 44.** Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh hơn Fe?

- A. Cu.                                      B. Ag.                                      C. Zn.                                      D. Pb.

**Câu 45.** Để loại bỏ lớp cặn trong ấm đun nước hiệu quả (thành phần chính là CaCO<sub>3</sub>), ta thường dùng chất nào sau đây?

- A. Cồn.                                      B. Giấm ăn.                                      C. Nước muối.                                      D. Nước máy.

**Câu 46.** Kim loại sắt bị thụ động trong dung dịch nào sau đây?

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.                                      B. HNO<sub>3</sub> đặc, nguội.                                      C. HCl đặc, nguội.                                      D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng.

**Câu 47.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

**Câu 48.** Công thức của vinyl fomat là

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

**Câu 49.** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

**Câu 50.** Trùng hợp monome CH<sub>2</sub> = CH – Cl thu được polime có tên gọi là

- A. Polietilen.                                      B. Poli(vinyl clorua).                                      C. Polistiren.                                      D. Poliacrilonitrin.

**Câu 51.** Muối nào sau đây là muối trung hòa?

- A. NaHCO<sub>3</sub>.                                      B. KHSO<sub>4</sub>.                                      C. BaCl<sub>2</sub>.                                      D. Ba(HS)<sub>2</sub>.

**Câu 52.** Kim loại nhôm **không** tác dụng với trường hợp nào sau đây?

- A. Cl<sub>2</sub>.                                      B. O<sub>2</sub>.                                      C. dung dịch BaCl<sub>2</sub>.                                      D. dung dịch HCl.

**Câu 53.** Để xử lý các khí thải như CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S người ta thường sử dụng dung dịch nào sau đây?

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                                      B. Ca(OH)<sub>2</sub>.                                      C. NaCl.                                      D. HCl.

**Câu 54.** Khi thủy phân chất béo luôn thu được chất nào sau đây?

- A. Axit stearic.                                      B. Natri panmitat.                                      C. Etilenglicol.                                      D. Glixerol.

**Câu 55.** Kim loại nào sau đây dẻo nhất?

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

**Câu 56.** Chất nào sau đây **không** có phân tử khối là 60 đvC?

- A. Ancol propylic.                                      B. Axit axetic.                                      C. Anđehit axetic.                                      D. Metyl fomat.

**Câu 57.** Để khử mùi tanh của cá (chủ yếu do trimetylamin gây nên) người ta thường rửa cá với chất nào sau đây?

- A. Cồn.                                      B. Nước muối.                                      C. Nước chanh.                                      D. Nước đường.
- Câu 58.** Dung dịch kali đicromat ( $K_2Cr_2O_7$ ) có màu gì?  
 A. Màu đỏ.                                      B. Màu xanh.                                      C. Màu vàng.                                      D. Màu da cam.
- Câu 59.** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây **không** tan trong nước?  
 A. Na.    B. K.    C. Be.    D. Ca.
- Câu 60.** Chất nào sau đây **không** có phản ứng thủy phân?  
 A. Tinh bột.                                      B. Glucozơ.    C. Xenlulozơ.    D. Saccarozơ.
- Câu 61.** Cho 21,4 gam hỗn hợp X gồm MgO, FeO,  $Al_2O_3$  tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch  $H_2SO_4$  2M, sau phản ứng thu được dung dịch Y chứa m gam muối. Giá trị của m là  
 A. 61,4.    B. 53,4.    C. 69,4.    D. 101,4.
- Câu 62.** Phát biểu nào sau đây đúng?  
 A. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.  
 B. Poliacrilonitrin được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
 C. Polibutađien được dùng để sản xuất cao su buna.  
 D. Poli(vinyl clorua) được điều chế bằng phản ứng cộng HCl vào etilen.
- Câu 63.** Thí nghiệm nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?  
 A. Cho kim loại Na vào dung dịch  $CuSO_4$ .  
 B. Cho dung dịch  $Fe(NO_3)_2$  vào dung dịch  $AgNO_3$ .  
 C. Cho dung dịch  $NaHCO_3$  vào dung dịch  $KNO_3$ .  
 D. Cho kim loại Fe vào dung dịch  $Fe(NO_3)_3$ .
- Câu 64.** Trong công nghiệp, saccarozơ là nguyên liệu để thủy phân thành glucozơ và fructozơ dùng trong kỹ thuật tráng gương, ruột phích. Thủy phân 68,4 kg saccarozơ với hiệu suất phản ứng là 70% thu được m gam glucozơ. Giá trị của m là  
 A. 22,5.    B. 65,5.    C. 25,2.    D. 51,4.
- Câu 65.** Cho 5,9 gam amin đơn chức X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 9,55 gam muối khan. Số công thức cấu tạo ứng với công thức phân tử của X là  
 A. 5.    B. 4.    C. 2.    D. 3.
- Câu 66.** Cho chuỗi phản ứng sau:  $CO_2 \longrightarrow X \longrightarrow Y \longrightarrow C_2H_5OH$ . Biết rằng X, Y đều là cacbohidrat. X, Y lần lượt là  
 A. xenlulozơ, glucozơ.                                      B. saccarozơ, fructozơ.                                      C. tinh bột, glucozơ.                                      D. tinh bột, fructozơ.
- Câu 67.** Hỗn hợp khí X gồm clo và oxi. Cho X phản ứng vừa hết với một hỗn hợp Y gồm 4,8 gam Mg và 8,1 gam Al, sau phản ứng thu được 37,05 gam hỗn hợp rắn Z gồm muối clorua và oxit của 2 kim loại. Phần trăm theo khối lượng của Cl trong hỗn hợp X là  
 A. 26,5%.    B. 73,5%.    C. 62,5%.    D. 37,5%.
- Câu 68.** Este X có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ , khi thủy phân thu được sản phẩm có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo thỏa mãn X là  
 A. 2.    B. 3.    C. 4.    D. 5.
- Câu 69.** Cho 4 dung dịch riêng biệt:  $FeCl_3$ ,  $HNO_3$  loãng,  $KHSO_4$ ,  $AgNO_3$ . Số dung dịch khi phản ứng với sắt dư thu được muối sắt (II) là  
 A. 1.    B. 2.    C. 3.    D. 4.
- Câu 70.** Hóa hơi hoàn toàn 13,2 gam một este X mạch hở, thu được thể tích hơi bằng thể tích của 4,8 gam khí oxi (đo ở cùng điều kiện). Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 22 gam X bằng dung dịch NaOH dư, thu được 20,5 gam muối. Công thức của X là  
 A.  $C_2H_5COOCH_3$ .                                      B.  $C_2H_5COOC_2H_5$ .                                      C.  $CH_3COOC_2H_5$ .                                      D.  $HCOOC_3H_7$ .
- Câu 71.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Este benzyl axetat có mùi thơm của hoa nhài.  
 (b) Triolein, tripanmitin đều có khả năng làm mất màu dung dịch brom.  
 (c) Mạch của xenlulozơ không kéo dài mà xoắn lại thành hạt có lỗ rỗng.  
 (d) Muối mononatri glutamat được sử dụng làm bột ngọt (mì chính).  
 (đ) Polietilen là chất dẻo mềm, được dùng làm màng mỏng, vật liệu điện, bình chứa.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 72.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục từ từ khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>.  
 (b) Sục từ từ khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub>.  
 (c) Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>.  
 (d) Cho từ từ dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.  
 (đ) Cho từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch Ba(AlO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm tạo kết tủa rồi kết tủa tan hết là

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

**Câu 73.** Ngô là loại cây trồng “phàm ăn”, để đảm bảo độ dinh dưỡng trong đất, với mỗi hecta đất trồng ngô, người nông dân cần cung cấp 86 kg N; 40 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> và 210 kg K<sub>2</sub>O. Loại phân mà người nông dân sử dụng là phân hỗn hợp NPK (20 – 20 – 15) trộn với phân kali KCl (độ dinh dưỡng 60%) và ure (độ dinh dưỡng 46%). Tổng khối lượng phân bón đã sử dụng cho 1 hecta đất trồng ngô là

- A. 300 kg.                                      B. 700 kg.                                      C. 800 kg.                                      D. 600 kg.

**Câu 74.** Đốt cháy hoàn toàn 7,14 gam hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức, thu được 0,29 mol CO<sub>2</sub> và 0,23 mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác, xà phòng hóa hoàn toàn 14,28 gam X cần vừa đủ 230 ml dung dịch NaOH 1M, thu được các sản phẩm hữu cơ gồm một ancol và hai muối. Khối lượng của muối có phân tử khối lớn hơn là

- A. 13,6 gam.                                      B. 3,9 gam.                                      C. 2,52 gam.                                      D. 4,38 gam.

**Câu 75.** Một bình gas (khí hóa lỏng) chứa hỗn hợp propan và butan với tỉ lệ mol 1 : 2 có khối lượng 12 kg. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propan thì lượng nhiệt tỏa ra là 2220 kJ và 1 mol butan tỏa ra lượng nhiệt là 2850 kJ. Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ đốt khí gas của một hộ gia đình là 10000 kJ/ngày, hiệu suất sử dụng nhiệt là 70%, giá của bình gas trên là 400 000 đồng. Số tiền một hộ gia đình cần chi trả cho việc mua gas trong một tháng (30 ngày) **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 250 000 đồng.                                      B. 290 000 đồng.                                      C. 310 000 đồng.                                      D. 350 000 đồng.

**Câu 76.** Cho 7,488 gam hỗn hợp chất rắn X gồm Fe, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> và Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch chứa 0,3 mol HCl và 0,024 mol HNO<sub>3</sub>, khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y (không chứa NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) và 0,032 mol hỗn hợp khí Z gồm NO và N<sub>2</sub>O. Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> đến dư vào dung dịch Y, sau phản ứng thấy thoát ra 0,009 mol NO (sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>), đồng thời thu được 44,022 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng Fe trong hỗn hợp X có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 46,6%                                      B. 37,8%                                      C. 35,8%                                      D. 49,6%

**Câu 77.** Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức (M<sub>X</sub> < M<sub>Y</sub>); Z là este ba chức, mạch hở được tạo bởi X, Y với glixerol. Cho 23,06 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và glixerol (số mol của X bằng 8 lần số mol của Z) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hỗn hợp T gồm hai muối có tỉ lệ mol 1:3 và 3,68 gam glixerol. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,45 mol O<sub>2</sub>, thu được Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O và 0,4 mol CO<sub>2</sub>. Phần trăm khối lượng của Y trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 26.                                      B. 25.                                      C. 21.                                      D. 22.

**Câu 78.** Tiến hành điện phân dung dịch chứa hỗn hợp gồm NaCl và 0,15 mol Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện I = 5A không đổi trong thời gian 6562 giây thì dừng điện phân, thấy khối lượng dung dịch giảm 15,11 gam. Dung dịch sau điện phân hòa tan tối đa m gam bột Fe, phản ứng tạo khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>). Giá trị của m là

A. 2,80 gam

B. 4,20 gam

C. 3,36 gam

D. 5,04 gam

**Câu 79.** Tiến hành thí nghiệm với dung dịch của từng muối X, Y, Z ta thấy các hiện tượng được ghi trong bảng sau:

Mẫu thử	Tác dụng với	Hiện tượng
X hoặc Y	dung dịch HCl dư	Đều có khí CO <sub>2</sub> thoát ra
Y hoặc Z	dung dịch NaOH dư	Đều có chất kết tủa xuất hiện
X	dung dịch NaOH dư, đun nóng	Có chất khí thoát ra
Z	dung dịch HCl dư	Có kết tủa

Biết rằng:  $M_X + M_Z = 249$ ;  $M_X + M_Y = 225$ ;  $M_Y + M_Z = 316$ . Kết luận nào sau đây **không** đúng?

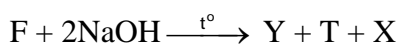
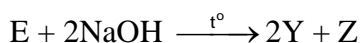
A. X và Y bị phân hủy khi đun nóng.

B. X không có phản ứng với dung dịch BaCl<sub>2</sub>, đun nóng.

C. Cho Z dư tác dụng với FeCl<sub>2</sub> thu được kim loại.

D. Y có trong thành phần nước cứng toàn phần.

**Câu 80.** Cho hai chất hữu cơ no, mạch hở E, F (đều có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>4</sub> và có 2 nhóm chức este) tham gia phản ứng theo đúng tỉ lệ mol như sơ đồ dưới đây:



Biết: X và Z là các ancol có số nhóm chức khác nhau; T là chất hữu cơ no, mạch hở.

Cho các phát biểu sau:

(a) Chất Z thuộc loại ancol no, hai chức, mạch hở.

(b) Chất Y có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(c) Chất X có nhiệt độ sôi thấp hơn ancol etylic.

(d) Có hai công thức cấu tạo thoả mãn tính chất của E.

(đ) Chất T tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được CH<sub>3</sub>COOH.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

HẾT