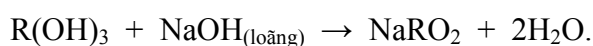
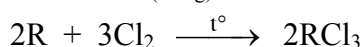
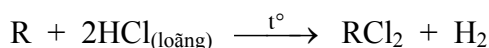


Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

**ĐỀ THI GỒM 50 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 50) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH.**

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56;  
Cu = 64; Ag = 108; Ba = 137.**Câu 1:** Cho sơ đồ phản ứng sau:

Kim loại R là

A. Cr.

B. Al.

C. Mg.

D. Fe.

**Câu 2:** Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) vào dung dịch chứa 0,15 mol NaOH và 0,1 mol Ba(OH)<sub>2</sub>, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 14,775.

B. 9,850.

C. 29,550.

D. 19,700.

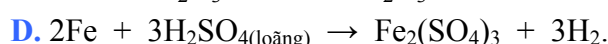
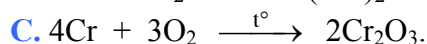
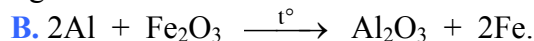
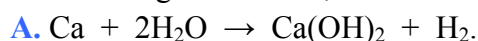
**Câu 3:** Cho phản ứng: SO<sub>2</sub> + KMnO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>O → K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + MnSO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.Trong phương trình hóa học của phản ứng trên, khi hệ số của KMnO<sub>4</sub> là 2 thì hệ số của SO<sub>2</sub> là

A. 5.

B. 6.

C. 4.

D. 7.

**Câu 4:** Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?**Câu 5:** Nung hỗn hợp gồm 0,12 mol Al và 0,04 mol Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X. Hoà tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl dư, thu được 0,15 mol khí H<sub>2</sub> và m gam muối. Giá trị của m là

A. 34,10.

B. 32,58.

C. 31,97.

D. 33,39.

**Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X gồm một ankan và một anken, thu được 0,35 mol CO<sub>2</sub> và 0,4 mol H<sub>2</sub>O. Phần trăm số mol của anken trong X là

A. 40%.

B. 50%.

C. 25%.

D. 75%.

**Câu 7:** Chất X có công thức phân tử C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>. Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Chất T không có đồng phân hình học.

B. Chất X phản ứng với H<sub>2</sub> (Ni, t<sup>o</sup>) theo tỉ lệ mol 1 : 3.C. Chất Y có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>4</sub>Na<sub>2</sub>.

D. Chất Z làm mất màu nước brom.

**Câu 8:** Nung nóng hỗn hợp bột X gồm a mol Fe và b mol S trong khí trơ, hiệu suất phản ứng bằng 50%, thu được hỗn hợp rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với H<sub>2</sub> bằng 5. Tỉ lệ a : b bằng

A. 2 : 1.

B. 1 : 1.

C. 3 : 1.

D. 3 : 2.

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một ancol đơn chức trong 0,7 mol O<sub>2</sub> (dư), thu được tổng số mol các khí và hơi bằng 1 mol. Khối lượng ancol ban đầu đem đốt cháy là

A. 8,6 gam.

B. 6,0 gam.

C. 9,0 gam.

D. 7,4 gam.

**Câu 10:** Hai este X, Y có cùng công thức phân tử  $C_8H_8O_2$  và chứa vòng benzen trong phân tử. Cho 6,8 gam hỗn hợp gồm X và Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,06 mol, thu được dung dịch Z chứa 4,7 gam ba muối. Khối lượng muối của axit cacboxylic có phân tử khối lớn hơn trong Z là

- A. 0,82 gam.                      B. 0,68 gam.                      C. 2,72 gam.                      D. 3,40 gam.

**Câu 11:** Cho bột Fe vào dung dịch  $AgNO_3$  dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch gồm các chất tan:

- A.  $Fe(NO_3)_2$ ,  $AgNO_3$ ,  $Fe(NO_3)_3$ .                      B.  $Fe(NO_3)_2$ ,  $AgNO_3$ .  
C.  $Fe(NO_3)_3$ ,  $AgNO_3$ .                      D.  $Fe(NO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_3$ .

**Câu 12:** Trái cây được bảo quản lâu hơn trong môi trường vô trùng. Trong thực tế, người ta sử dụng nước ozon để bảo quản trái cây. Ứng dụng trên dựa vào tính chất nào sau đây?

- A. Ozon trở về mặt hoá học.                      B. Ozon là chất khí có mùi đặc trưng.  
C. Ozon là chất có tính oxi hoá mạnh.                      D. Ozon không tác dụng được với nước.

**Câu 13:** Trùng hợp hidrocacbon nào sau đây tạo ra polime dùng để sản xuất cao su buna?

- A. 2-metylbuta-1,3-đien.                      B. Penta-1,3-đien.  
C. But-2-en.                      D. Buta-1,3-đien.

**Câu 14:** Số đồng phân cấu tạo có công thức phân tử  $C_8H_{10}O$ , chứa vòng benzen, tác dụng được với Na, không tác dụng với dung dịch NaOH là

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

**Câu 15:** Dung dịch X gồm 0,1 mol  $K^+$ ; 0,2 mol  $Mg^{2+}$ ; 0,1 mol  $Na^+$ ; 0,2 mol  $Cl^-$  và a mol  $Y^{2-}$ . Cô cạn dung dịch X, thu được m gam muối khan. Ion  $Y^{2-}$  và giá trị của m là

- A.  $SO_4^{2-}$  và 56,5.                      B.  $CO_3^{2-}$  và 30,1.                      C.  $SO_4^{2-}$  và 37,3.                      D.  $CO_3^{2-}$  và 42,1.

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm chất Y ( $C_2H_8N_2O_4$ ) và chất Z ( $C_4H_8N_2O_3$ ); trong đó, Y là muối của axit đa chức, Z là đipeptit mạch hở. Cho 25,6 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,2 mol khí. Mặt khác 25,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 20,15.                      B. 31,30.                      C. 23,80.                      D. 16,95.

**Câu 17:** Trường hợp nào sau đây **không** tạo ra  $CH_3CHO$ ?

- A. Oxi hoá  $CH_3COOH$ .  
B. Oxi hoá không hoàn toàn  $C_2H_5OH$  bằng CuO đun nóng.  
C. Cho  $CH\equiv CH$  cộng  $H_2O$  ( $t^0$ , xúc tác  $HgSO_4$ ,  $H_2SO_4$ ).  
D. Thủy phân  $CH_3COOCH=CH_2$  bằng dung dịch KOH đun nóng.

**Câu 18:** Cho 3,48 gam bột Mg tan hết trong dung dịch hỗn hợp gồm HCl (dư) và  $KNO_3$ , thu được dung dịch X chứa m gam muối và 0,56 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm  $N_2$  và  $H_2$ . Khí Y có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 11,4. Giá trị của m là

- A. 16,085.                      B. 14,485.                      C. 18,300.                      D. 18,035.

**Câu 19:** Cho muối X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa hai chất tan. Mặt khác, cho a gam dung dịch muối X tác dụng với a gam dung dịch  $Ba(OH)_2$ , thu được 2a gam dung dịch Y. Công thức của X là

- A. KHS.                      B.  $NaHSO_4$ .                      C. NaHS.                      D.  $KHSO_3$ .

**Câu 20:** Chia 20,8 gam hỗn hợp gồm hai andehit đơn chức là đồng đẳng kế tiếp thành hai phần bằng nhau:  
- Phần một tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  đun nóng, thu được 108 gam Ag.  
- Phần hai tác dụng hoàn toàn với  $H_2$  dư (xúc tác Ni,  $t^0$ ), thu được hỗn hợp X gồm hai ancol Y và Z ( $M_Y < M_Z$ ). Đun nóng X với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$ , thu được 4,52 gam hỗn hợp ba ete. Biết hiệu suất phản ứng tạo ete của Y bằng 50%.

Hiệu suất phản ứng tạo ete của Z bằng

- A. 40%.                      B. 60%.                      C. 30%.                      D. 50%.

**Câu 21:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este X bằng NaOH, thu được một muối của axit cacboxylic Y và 7,6 gam ancol Z. Chất Y có phản ứng tráng bạc, Z hoà tan được  $Cu(OH)_2$  cho dung dịch màu xanh lam. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $HCOOCH_2CH_2CH_2OOCCH_3$ .                      B.  $HCOOCH_2CH_2OOCCH_3$ .  
C.  $CH_3COOCH_2CH_2OOCCH_3$ .                      D.  $HCOOCH_2CH(CH_3)OOCCH_3$ .

**Câu 22:** Axit nào sau đây là axit béo?

- A. Axit axetic.      B. Axit glutamic.      C. Axit stearic.      D. Axit adipic.

**Câu 23:** Ancol nào sau đây có số nguyên tử cacbon bằng số nhóm –OH?

- A. Propan-1,2-diol.      B. Glixerol.      C. Ancol benzylic.      D. Ancol etylic.

**Câu 24:** Cho phản ứng hóa học:  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ .

Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion thu gọn với phản ứng trên?

- A.  $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$ .  
B.  $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .  
C.  $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .  
D.  $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 25:** Nung nóng bình kín chứa a mol hỗn hợp  $\text{NH}_3$  và  $\text{O}_2$  (có xúc tác Pt) để chuyển toàn bộ  $\text{NH}_3$  thành NO. Làm nguội và thêm nước vào bình, lắc đều thu được 1 lít dung dịch  $\text{HNO}_3$  có pH = 1, còn lại 0,25a mol khí  $\text{O}_2$ . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 0,1.      B. 0,4.      C. 0,3.      D. 0,2.

**Câu 26:** Các dung dịch nào sau đây đều tác dụng với  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ?

- A.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ .      B.  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$ .      C.  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaOH}$ .      D.  $\text{NaCl}$ ,  $\text{NaOH}$ .

**Câu 27:** Hai nguyên tố X và Y cùng một chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, X thuộc nhóm IIA, Y thuộc nhóm IIIA ( $Z_X + Z_Y = 51$ ). Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Kim loại X không khử được ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch.  
B. Hợp chất với oxi của X có dạng  $\text{X}_2\text{O}_7$ .  
C. Trong nguyên tử nguyên tố X có 25 proton.  
D. Ở nhiệt độ thường X không khử được  $\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 28:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .  
(b) Sục khí  $\text{SO}_2$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{S}$ .  
(c) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .  
(d) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{HCl}$ .  
(e) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{HF}$ .

Sau khi kết thúc thí nghiệm, số trường hợp thu được kết tủa là

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

**Câu 29:** Hỗn hợp X gồm ba peptit đều mạch hở có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1 : 3. Thủy phân hoàn toàn m gam X, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 14,24 gam alanin và 8,19 gam valin. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của ba peptit trong X nhỏ hơn 13. Giá trị của m là

- A. 18,83.      B. 18,29.      C. 19,19.      D. 18,47.

**Câu 30:** Hòa tan hết 10,24 gam hỗn hợp X gồm Fe và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  bằng dung dịch chứa 0,1 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và 0,5 mol  $\text{HNO}_3$ , thu được dung dịch Y và hỗn hợp gồm 0,1 mol NO và a mol  $\text{NO}_2$  (không còn sản phẩm khử nào khác). Chia dung dịch Y thành hai phần bằng nhau:

- Phần một tác dụng với 500 ml dung dịch  $\text{KOH}$  0,4M, thu được 5,35 gam một chất kết tủa.  
- Phần hai tác dụng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư, thu được m gam kết tủa.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 20,62.      B. 41,24.      C. 20,21.      D. 31,86.

**Câu 31:** Thực hiện phản ứng sau trong bình kín:  $\text{H}_2(k) + \text{Br}_2(k) \rightarrow 2\text{HBr}(k)$ .

Lúc đầu nồng độ hơi  $\text{Br}_2$  là 0,072 mol/l. Sau 2 phút, nồng độ hơi  $\text{Br}_2$  còn lại là 0,048 mol/l. Tốc độ trung bình của phản ứng tính theo  $\text{Br}_2$  trong khoảng thời gian trên là

- A.  $8 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s).      B.  $6 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s).      C.  $4 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s).      D.  $2 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s).

**Câu 32:** Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường?

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

**Câu 33:** Trong công nghiệp, để sản xuất axit  $H_3PO_4$  có độ tinh khiết và nồng độ cao, người ta làm cách nào sau đây?

- A. Cho dung dịch axit  $H_2SO_4$  đặc, nóng tác dụng với quặng apatit.  
 B. Đốt cháy photpho trong oxi dư, cho sản phẩm tác dụng với nước.  
 C. Cho photpho tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  đặc, nóng.  
 D. Cho dung dịch axit  $H_2SO_4$  đặc, nóng tác dụng với quặng photphorit.

**Câu 34:** Cho m gam  $P_2O_5$  tác dụng với 253,5 ml dung dịch NaOH 2M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X, thu được 3m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 21,30.                      B. 8,52.                      C. 12,78.                      D. 7,81.

**Câu 35:** Poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng của axit terephtalic với chất nào sau đây?

- A. Etylen glycol.              B. Etilen.                      C. Glixerol.                      D. Ancol etylic.

**Câu 36:** Cho các chất sau: etilen, axetilen, phenol ( $C_6H_5OH$ ), buta-1,3-đien, toluen, anilin. Số chất làm mất màu nước brom ở điều kiện thường là

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

**Câu 37:** Ion  $X^{2+}$  có cấu hình electron ở trạng thái cơ bản  $1s^2 2s^2 2p^6$ . Nguyên tố X là

- A. Ne (Z=10).                  B. Mg (Z=12).                  C. Na (Z=11).                  D. O (Z=8).

**Câu 38:** Một bình kín chỉ chứa các chất sau: axetilen (0,5 mol), vinylaxetilen (0,4 mol), hidro (0,65 mol) và một ít bột niken. Nung nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí X có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 19,5. Khí X phản ứng vừa đủ với 0,7 mol  $AgNO_3$  trong dung dịch  $NH_3$ , thu được m gam kết tủa và 10,08 lít hỗn hợp khí Y (đktc). Khí Y phản ứng tối đa với 0,55 mol  $Br_2$  trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 76,1.                          B. 92,0.                          C. 75,9.                          D. 91,8.

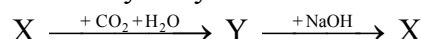
**Câu 39:** Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất:  $CH_3NH_2$ ,  $NH_3$ ,  $C_6H_5OH$  (phenol),  $C_6H_5NH_2$  (anilin) và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi ( $^{\circ}C$ )	182	184	-6,7	-33,4
pH (dung dịch nồng độ 0,001M)	6,48	7,82	10,81	10,12

Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Y là  $C_6H_5OH$ .              B. Z là  $CH_3NH_2$ .              C. T là  $C_6H_5NH_2$ .              D. X là  $NH_3$ .

**Câu 40:** Cho dãy chuyển hoá sau:



Công thức của X là

- A. NaOH.                          B.  $Na_2CO_3$ .                          C. NaHCO<sub>3</sub>.                          D.  $Na_2O$ .

**Câu 41:** Cho các phản ứng sau:

- (a)  $C + H_2O_{(hoi)} \xrightarrow{t^{\circ}}$     (b)  $Si + \text{dung dịch NaOH} \rightarrow$   
 (c)  $FeO + CO \xrightarrow{t^{\circ}}$     (d)  $O_3 + Ag \rightarrow$   
 (e)  $Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{t^{\circ}}$     (f)  $KMnO_4 \xrightarrow{t^{\circ}}$

Số phản ứng sinh ra đơn chất là

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

**Câu 42:** Dung dịch axit acrylic ( $CH_2=CH-COOH$ ) **không** phản ứng được với chất nào sau đây?

- A.  $Na_2CO_3$ .                          B.  $Mg(NO_3)_2$ .                          C.  $Br_2$ .                                  D. NaOH.

**Câu 43:** Hỗn hợp X gồm hai muối  $R_2CO_3$  và  $RHCO_3$ . Chia 44,7 gam X thành ba phần bằng nhau:

- Phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư, thu được 35,46 gam kết tủa.
- Phần hai tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $BaCl_2$  dư, thu được 7,88 gam kết tủa.
- Phần ba tác dụng tối đa với V ml dung dịch KOH 2M.

Giá trị của V là

- A. 180.                                  B. 200.                                  C. 110.                                  D. 70.

