



ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC NĂM 2012-2013

MÔN: HÓA HỌC

LẦN I NGÀY 04/11/2012

Đề chính thức
(Đề thi gồm 8 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề

Mã đề: 001

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; Ca=40; Cr=52; Mn=55; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Br=80; Ag=108; Sn=119; I=127; Ba=137.

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH (40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1: Cho 5,61(g) andehit A tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn đem toàn bộ lượng kết tủa tác dụng với HNO_3 dư thu được 1,91 (l) NO (đo ở 34°C ; 1,121atm). A là:

- A. HCHO B. CH_3CHO C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

Câu 2: Hỗn hợp kim loại nào sau đây có khả năng xảy ra phản ứng hoàn toàn với HCl đặc, nguội dư:

- A. Fe, Al B. Fe, Cu C. Au, Pt D. Al, Pt

Câu 3: Cho m gam Cu tác dụng với dung dịch chứa $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và HCl, sau phản ứng thu được dung dịch X chứa 2 chất tan và 20,16 lít NO (ở đktc). Giá trị lớn nhất của m là:

- A. 86,4 B. 105,56 C. 96,0 D. 172,8

Câu 4: Cho m(g) hỗn hợp 2 amin đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với HCl dư thu được 18,975(g) muối. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn m(g) hỗn hợp trên thu được 2,8(l) N_2 (đktc). Giá trị của m là:

- A. 12,52(g) B. 9,85(g) C. 11,37(g) D. 10,08(g)

Câu 5: Cho phản ứng: $\text{FeSO}_4 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots$ Tổng hệ số tối giản sau khi cân bằng phương trình là:

- A. 31 B. 28 C. 34 D. 26

Câu 6: Dùng thuốc thử nào sau đây có thể phân biệt được các dung dịch: HCl, H_2SO_4 , HNO_3 (đều loãng):

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

Câu 7: Cho các chất sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{NO}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ tính axit tăng dần là:

- A. $\text{NO}_2\text{-CH}_2\text{-COOH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH} < \text{NO}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
C. $\text{NO}_2\text{-CH}_2\text{-COOH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH} < \text{NO}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$

Câu 8: Để tạo ra 250kg nhựa bakelit cần dùng bao nhiêu kg phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$). Biết hiệu suất phản ứng đạt 70% :

- A. 297,63kg B. 316,71kg C. 309,52kg D. 311,53kg

Câu 9: Phát biểu nào sau đây đúng về kim loại kiềm thổ:

- A. Nhiệt độ sôi của các kim loại kiềm thổ tăng dần theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân.
- B. Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu người ta có thể dùng NaOH hoặc Ca(OH)_2 .
- C. Cho một ít NaCl vào nước cứng tạm thời ta được nước cứng toàn phần.
- D. Thành phần chủ yếu của quặng dolomit là $\text{MgCO}_3 \cdot \text{BaCO}_3$.

Câu 10: Nung nóng m(g) Fe ngoài không khí sau một thời gian thu được 7,52(g) hỗn hợp A gồm FeO , Fe_3O_4 , Fe_2O_3 . Hòa tan hoàn toàn A cần ít nhất 160ml dung dịch HNO_3 2M thu được V(l) NO duy nhất (đktc). Giá trị m và V lần lượt là:

- A. 5,04(g) ; 0,56(l)
- B. 5,6(g) ; 0,448(l)
- C. 6,16(g) ; 0,784(l)
- D. 6,72(g) ; 0,672(l)

Câu 11: Những kim loại nào sau đây được điều chế bằng cách dùng Cacbon khử oxit tương ứng:

- A. Cu, Al, Fe
- B. Zn, Fe, Cu
- C. Ag, Fe, Zn
- D. Mg, Zn, Cu

Câu 12: Cho 24,2(g) hỗn hợp A gồm Al và Na vào 300ml dung dịch $\text{Al(NO}_3)_3$ 1M thu được 26,3(g) chất rắn. % khối lượng Al, Na trong A lần lượt là:

- A. [23,13% và 76,87%] hoặc [15,06% và 84,94%]
- B. [14,33% và 85,67%] hoặc [28,79% và 71,21%]
- C. [13,90% và 86,10%] hoặc [33,47% và 66,53%]
- D. [14,82% và 85,18%] hoặc [30,12% và 69,88%]

Câu 13: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về nhóm Cacbon ?

- A. Trong phân tử CO_2 , cacbon ở trạng thái lai hóa sp^2 .
- B. Cacbon tác dụng với HNO_3 (loãng) tạo ra sản phẩm là các oxít.
- C. Natri cacbonat (Na_2CO_3) dùng để tạo khí “gas” cho các loại thức uống.
- D. Tủ lạnh dùng lâu sẽ có mùi hôi, có thể cho vào tủ lạnh một ít cục than gỗ (xốp) để khử mùi hôi là do than đã hấp thụ các khí có mùi.

Câu 14: Khử hoàn toàn 25,6(g) 1 oxit kim loại bằng CO thu được 3,854 (l) khí CO_2 (đktc) đem toàn bộ lượng kim loại tác dụng với HCl dư thu được 7,168 (l) khí H_2 (đktc). Oxit kim loại là:

- A. FeO
- B. Fe_2O_3
- C. Fe_3O_4
- D. MnO

Câu 15: Cho 0,94 gam hỗn hợp hai anđehit đơn chức, no là đồng đẳng liên tiếp tác dụng hết với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 3,24 gam Ag. Công thức phân tử của 2 anđehit là:

- A. CH_3CHO và HCHO
- B. CH_3CHO và $\text{C}_3\text{H}_5\text{CHO}$
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$
- D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$

Câu 16: Cho hỗn hợp X gồm (1) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{O}-\text{CH}_3$; (2) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$ và (3) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO}$ (số mol mỗi chất đều bằng nhau) phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , kết thúc phản ứng thu được 5,4 gam Ag. Nếu cho X tác dụng với dd $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$ thì số gam Br_2 phản ứng là:

- A. 8 gam
- B. 12 gam
- C. 4 gam
- D. 6 gam

Câu 17: Cho 200ml dung dịch NaOH có $\text{pH}=13$ tác dụng hoàn toàn với 100ml dung dịch $\text{Cu(NO}_3)_2$ 1M. Dung dịch thu được sau phản ứng là (giả sử thể tích dung dịch không đổi):

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

Câu 18: Trộn m gam Fe và p gam S đun nóng (không có không khí) thu hh A. Cho A vào dd HCl dư thu 0,8g chất rắn B, dd C và hỗn hợp khí D (tỷ khối của D so với H_2 là 9). Cho lượng khí D vào dd $CuCl_2$ dư thu 9,6g kết tủa. Giá trị của m và p là:

- A. 11,2 và 3,84 B. 8,4 và 4 C. 11,2 và 4 D. 22,4 và 4

Câu 19: cho phản ứng: $H_2 + I_2 \leftrightarrow 2HI$ ($\Delta H > 0$) Khi thay đổi yếu tố nào sau thì tốc độ phản ứng thuận thay đổi: (1) nhiệt độ, (2) nồng độ HI, (3) xúc tác, (4) áp suất.

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

Câu 20: Thủy phân m(g) mantozo trong môi trường axit với hiệu suất 80% thu được hỗn hợp A. Khi cho A tác dụng với dd $AgNO_3/NH_3$ dư thu được 388,8g kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 342 B. 348,75 C. 651,6 D. 513

Câu 21: Hòa tan 19,9g hh gồm Ba và hai kim loại kiềm thuộc 2 chu kì liên tiếp vào nước được dd A và 4,48(l) H_2 (đktc). Cho dd A vào dd Na_2SO_4 dư thu được 23,3g kết tủa. Mặt khác để trung hoà $\frac{1}{2}$ dd A cần 200ml dd HCl 1M. Hai kim loại kiềm đó là:

- A. Li, Na B. Na, K C. K, Rb D. Li, K

Câu 22: Hỗn hợp X gồm 0,1 mol propyl bromua, 0,1 mol anlyl clorua; 0,3 mol etyl clorua; 0,15 mol phenyl bromua,. Đun sôi X với nước đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, chiết lấy phần nước lọc, rồi cho tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ dư thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 57,4 B. 14,35 C. 70,75 D. 28,7

Câu 23: Hòa tan hỗn hợp X gồm Al và Sn vào axit HNO_3 loãng dư, thu được 57,75 gam muối và 4,48 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Thể tích khí O_2 (ở đktc) cần để phản ứng hoàn toàn với X là:

- A. 5,04 lít B. 3,36 lít C. 6,72 lít D. 4,48 lít

Câu 24: Dung dịch phenol (C_6H_5OH) trong nước phản ứng được với bao nhiêu chất trong số các chất sau: NaOH, HCl, Br_2/H_2O , $(CH_3CO)_2O$, CH_3COOH , Na, $NaHCO_3$:

- A. 4 B. 6 C. 5 D. 7

Câu 25: Crackinh 11,6 gam butan với xúc tác thích hợp thu được hỗn hợp X gồm 5 hidrocarbon. Tách riêng hỗn hợp X thành 2 phần: hỗn hợp Y gồm các anken và hỗn hợp Z gồm các ankan. Đốt hỗn hợp Y cần 14,112 lít O_2 (đktc). Đốt hỗn hợp Z (metan chiếm 50% thể tích) cần V lít O_2 (đktc). Giá trị của V và hiệu suất phản ứng là :

- A. 15,232 và 60% B. 15,008 và 80%
C. 15,008 và 60% D. 15,232 và 80%

Câu 26: Cho các dung dịch sau: Na_2CO_3 , $KHSO_4$, NaOH, $Fe(NO_3)_3$, H_2SO_4 đặc nguội và Brom lỏng, Có bao nhiêu chất trong số trên hòa tan được bột nhôm ?

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

Câu 27: Glyxin và axit glutamic tạo được bao nhiêu dipeptit (mạch hở) chứa cả hai loại amino axit này ?

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

Câu 28: Cho phenylclorua tác dụng với dung dịch NaOH đặc dư (ở nhiệt độ, áp suất cao) thu được dung dịch X. Thành phần chất tan có trong dung dịch X là:

A. Phenol, NaCl

B. Phenol, NaCl, NaOH

C. Natriphenolat, NaCl, NaOH

D. Natriphenolat, NaOH

Câu 29: Liên kết kim loại là liên kết sinh ra do :

A. Lực hút tĩnh điện giữa các ion dương và ion âm.

B. Có sự dùng chung các cặp e.

C. Các e tự do gắn kết với các ion dương kim loại với nhau.

D. Có lực hút Van-der-van giữa các nguyên tử kim loại.

Câu 30: Hoà tan hoàn toàn 24 gam hỗn hợp gồm 2 axit cacboxylic no đơn chức vào nước. Chia dung dịch thành 2 phần bằng nhau. Cho phần thứ nhất phản ứng với bạc oxit (lấy dư) trong dung dịch amoniac, thu được 21,6 gam bạc kim loại. Phần thứ 2 được trung hoà hoàn toàn bởi 200 ml dung dịch NaOH 1M. Vậy công thức của 2 axit trong hỗn hợp là:

A. HCOOH, CH₃COOH

B. HCOOH, C₂H₅COOH

C. HCOOH, C₄H₉COOH

D. HCOOH, C₂H₇COOH

Câu 31: : Hòa tan hoàn toàn 150g CuSO₄.5H₂O vào 600ml dung dịch HCl 0,6M thu được dung dịch A. Tiến hành điện phân 1/3 dung dịch A với cường độ dòng điện I=1,34A trong 4 giờ. Khối lượng kim loại bám vào catot và thể tích khí thoát ra ở anot (ở đktc) lần lượt là :

A. 3,2g và 17,92 lít

B. 6,4g và 1,792 lít

C. 6,4g và 0,896 lít

D. 3,2g và 0,448 lít

Câu 32: Cho m₁ gam hỗn hợp gồm Mg, Al vào m₂ gam dung dịch HNO₃ 24%. Sau khi các kim loại tan hết có 8,96 lít hỗn hợp khí X gồm NO, N₂O, N₂ bay ra (ở đktc) và dung dịch A. Thêm một lượng vừa đủ O₂ vào X, sau phản ứng thu được hỗn hợp khí Y. Dẫn Y từ từ qua dung dịch NaOH dư có 4,48 lít hỗn hợp khí Z đi ra (ở đktc). Tỷ khối của Z đối với H₂ bằng 20. Nếu cho dung dịch NaOH vào A để được lượng kết tủa lớn nhất thì thu được 62,2 gam kết tủa. Giá trị của m₁, m₂ lần lượt là ? (Biết lượng HNO₃ lấy dư 20% so với lượng cần thiết.)

A. 23,1 và 913,5

B. 22,8 và 931,5

C. 23,1 và 535,5

D. 22,8 và 535,5

Câu 33: Để phân biệt các dung dịch: NaCl, MgCl₂, AlCl₃, FeCl₂ chỉ cần dùng một thuốc thử là:

A. Dung dịch AgNO₃.

B. Dung dịch NaOH.

C. Phenolphthalein.

D. Dung dịch H₂SO₄ loãng.

Câu 34: Chia m gam hỗn hợp M gồm hai ancol đơn chức kế tiếp trong dãy đồng đẳng thành 2 phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng với Na (dư), được 3,36 lít khí hiđro (đktc). Cho phần hai phản ứng hoàn toàn với CuO ở nhiệt độ cao, được hỗn hợp M₁ chứa hai anđehit (ancol chỉ biến thành anđehit). Toàn bộ lượng M₁ phản ứng hết với AgNO₃ trong NH₃, thu được 86,4 gam Ag. Giá trị của m là:

A. 24,8 gam

B. 30,4 gam

C. 15,2 gam

D. 45,6 gam

Câu 35: Có bao nhiêu chất có thể phản ứng với dung dịch axit fomic trong số các chất sau: KOH, NH₃, CaO, Mg, Cu, Na₂CO₃, Na₂SO₄, CH₃OH, C₆H₅OH, AgNO₃/NH₃ ?

A. 8

B. 9

C. 7

D. 6

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp hai axit cacboxylic là đồng đẳng kế tiếp thu được

3,36 lít CO_2 (đktc) và 2,7 gam H_2O . Số mol của mỗi axit lần lượt là:

- A. 0,05 mol và 0,05 mol. B. 0,045 mol và 0,055 mol.
C. 0,04 mol và 0,06 mol. D. 0,06 mol và 0,04 mol.

Câu 37: Trung hòa 28 gam một chất béo cần dùng 20 ml dung dịch NaOH 0,175M. Chỉ số axit của chất béo là:

- A. 9 B. 7 C. 8 D. 6

Câu 38: Cho các phát biểu sau:

1. Nitrophotka là hỗn hợp của $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KNO_3 .
2. Khí CO_2 tác dụng với dung dịch nước Gia-ven thu được axit clorơ.
3. Axit H_2S là một axit yếu nên không thể đẩy được axit mạnh ra khỏi muối.
4. SiO_2 chỉ tan được trong dung dịch axit HF tạo sản phẩm khí.
5. Trong các phản ứng hóa học, khí H_2 luôn là một chất khử.
6. Tính phi kim tăng dần theo thứ tự: $\text{N} < \text{P} < \text{O} < \text{F}$.
7. Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng ?

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

Câu 39: Hòa tan hoàn toàn 4,59g BaO vào nước thu được dung dịch A. Cho 3,68g hỗn hợp gồm MgCO_3 và CaCO_3 tan hoàn toàn trong dung dịch HCl thu được khí B. Cho dung dịch A hấp thụ hết khí B thu được dung dịch C. (Các thí nghiệm trên thực hiện trong cùng điều kiện)

Nhận xét nào sau đây là đúng ?

- A. Dung dịch C có chứa 2 muối của Ba^{2+} .
B. Dung dịch C chỉ chứa muối $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
C. Khối lượng muối trong dung dịch C là 5,91g.
D. Thể tích khí B thu được nhỏ nhất là 672ml (ở đktc).

Câu 40: Những người thiếu Vitamin A thường phải ăn các quả chín, củ có màu như cà rốt, quả cà chua, quả gấc vì trong đó có chứa :

- A. Vitamin A. B. β – Caroten (thủy phân cho ra Vitamin A).
C. Hợp chất este của Vitamin A D. Các enzym tổng hợp nên Vitamin A.

II. PHẦN RIÊNG:

Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần riêng (Phần A hoặc phần B)

A. Theo chương trình Chuẩn (10 câu, từ câu 41 đến 50)

Câu 41: Một hh A gồm Al_2O_3 , K_2O , CuO :

- Nếu thêm vào hỗn hợp A một lượng nước dư thì còn lại 15g chất rắn.
- Nếu thêm vào hỗn hợp A 50% lượng Al_2O_3 ban đầu rồi hòa tan vào nước dư thì còn lại 21g chất rắn.
- Nếu thêm vào hỗn hợp A 75% lượng Al_2O_3 ban đầu rồi làm thí nghiệm như trên thì còn lại 25g chất rắn. (Các phản ứng xảy ra hoàn toàn)

Khối lượng K_2O trong hỗn hợp A là:

- A. 32,9g B. 17,16g C. 28,2g D. 16,58g

Câu 42: Cho các dung dịch sau: KHCO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, NH_4Cl , NaAlO_2 , phenylamoniclorua, HClO ,

Glixin, anilin, natri phenolat, natri hipocloro. Số dung dịch làm quỳ tím hóa xanh là:

- A.4 B.6 C.5 D.7

Câu 43: Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp rắn chứa FeO, ZnO, PbO, CuO đến phản ứng hoàn toàn được chất rắn A. Hoà tan A bằng dung dịch HNO₃ vừa đủ thu được dung dịch B. Nhỏ từ từ dung dịch Na₂S cho tới dư vào dung dịch B được kết tủa X. Kết tủa X chứa bao nhiêu chất ?

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

Câu 44: Cho 17,8(g) hỗn hợp Al, Al₂O₃, Fe, Fe₃O₄, Mg vào dung dịch HNO₃ loãng dư, thu được dung dịch A và 6,72 l NO (đktc). Cho A tác dụng hết với NaOH, lọc kết tủa đem nung nóng ngoài không khí tới khối lượng không đổi thì thu được m(g) chất rắn. Tìm m?

- A. 21,7(g) B. 28,3(g) C. 25(g) D. 31,2(g)

Câu 45: Cho các phản ứng hóa học sau:

| | |
|---|--------------------------------------|
| a) $O_3 + Ag_2S \rightarrow$ | b) $NH_3 (k) + Cl_2 (k) \rightarrow$ |
| c) $Al_4C_3 + H_2O \rightarrow$ | d) $Cl_2 + H_2S (dd) \rightarrow$ |
| e) $MnO_2 + H_2SO_4 (đặc, t^0) \rightarrow$ | f) $Cu_2O + Cu_2S (t^0) \rightarrow$ |
| g) $H_2O_2 + KI (dd) \rightarrow$ | h) $CaOCl_2 + HCl (dd) \rightarrow$ |

Số phản ứng sinh ra đơn chất là :

- A.4 B.5 C.6 D.7

Câu 46: Dung dịch X có chứa: 0,07 mol K⁺, 0,02 mol SO₄²⁻ và x mol OH⁻. Dung dịch Y có chứa ClO₄⁻, NO₃⁻ và y mol H⁺; tổng số mol ClO₄⁻ và NO₃⁻ là 0,04. trộn X và Y thu được 100ml dung dịch Z. Dung dịch Z có pH (bỏ qua sự điện li nước) là:

- A. 1 B. 2 C. 12 D. 13

Câu 47: Trong các loại tơ sau: tơ visco, tơ xenlulozơ axetat, tơ nitron, tơ lapsan, nilon-6,6. Số loại tơ được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng là

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

Câu 48: Đun nóng 34,2 gam matozơ trong dung dịch axit sunfuric loãng. Trung hòa dung dịch thu được sau phản ứng bằng dung dịch NaOH rồi cho tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO₃/NH₃ dư, đun nóng thu được 37,8 gam Ag. Hiệu suất phản ứng thủy phân mantozơ là:

- A. 87,5% B. 69,27% C. 62,5% D. 75%

Câu 49: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm amoniac, metylamin, đimetyl amin, etylmatyl amin bằng một lượng không khí vừa đủ sau đó dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng P₂O₅ dư thì thấy khối lượng bình tăng 11,52 gam và thoát ra 75,264 lít khí (đktc). Nếu lấy toàn bộ X trên tác dụng với dung dịch H₂SO₄ dư thì khối lượng muối tạo thành là

- A. 50g B. 60g C. 16,16g D. 24g

Câu 50: Cho các chất: bạc axetilua, metan, 1,2-điclo etan, canxicacbua, propan, etylclorua, etanol, nhôm cacbua. Số chất điều chế ra etanal bằng 2 phản ứng hóa học là:

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

B. Theo chương trình Nâng Cao (10 câu, từ câu 51 đến 60)

Câu 51: Nén 3 mol N₂ và 8mol H₂ vào bình kín có thể tích 2 lit(chứa sẵn chất xúc tác với thể tích ko đáng kể)và giữ cho nhiệt độ ko đổi.Khi phản ứng trong bình đạt tới trạng thái cân bằng.Áp

suất các khí trong bình bằng 0,6 lần áp suất lúc đầu(khi mới cho vào bình,chưa xảy ra phản ứng).Nồng độ của khí NH_3 tại thời điểm cân bằng là giá trị nào trong số các giá trị sau?

- A. 2,2M B. 4M C. 4,4M D. 4,2M

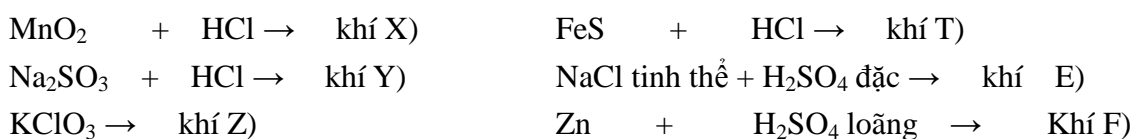
Câu 52: Cho các chất sau: axit glutamic; valin; lysin; alanin; trimetylamin; anlin. Số chất làm quỳ tím đổi màu là:

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

Câu 53: X là hexapeptit Ala-Gly-Ala-Val-Gly-Val, Y là tetrapeptit Gly-Ala-Gly-Glu. Khi thủy phân m gam X và Y trong môi trường axit thu được 4 loại aminoaxit trong đó có 30 gam glyxin và 28,48 gam alanin. Giá trị m là

- A. 87,4 B. 73,4 C. 77,6 D. 83,2

Câu 54: Cho các sơ đồ phản ứng sau:



các khí X,Y,Z,T,E,F là:

- A. Cl_2 , HCl, H_2S , SO_2 , O_2 , H_2 B. Cl_2 , SO_2 , O_2 , H_2S , HCl, H_2
C. Cl_2 , SO_3 , O_2 , H_2S , HCl, H_2 D. H_2 , SO_2 , O_2 , H_2S , HCl, Cl_2

Câu 55: Cho hỗn hợp X gồm HCOOH ; CH_3COOH (tỉ lệ mol 1:1) và hỗn hợp Y gồm CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (tỉ lệ mol 2:3). 16,96 gam hỗn hợp X tác dụng với 8,08 gam Y (có xúc tác H_2SO_4 đặc) thu được m gam este (hiệu suất các phản ứng este hóa là 80%). Giá trị của m là

- A. 12,064 B. 19,3024 C. 15,08 D. 24,128

Câu 56: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử R và ion X^{2-} , Y^+ đều là $4s^2 4p^6$. Nhận xét nào sau đây là đúng về R, X và Y

- A. Cả X và Y đều là kim loại, R là khí hiếm
B. X là phi kim và Y là kim loại, R là khí hiếm
C. X là kim loại và Y là phi kim, R là khí hiếm
D. X,Y,R cùng thuộc 1 chu kỳ

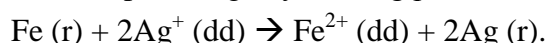
Câu 57: Cho các phát biểu:

- a) Chất xúc tác là chất làm thay đổi tốc độ phản ứng,nhưng khối lượng không thay đổi sau khi phản ứng kết thúc
b) Tại thời điểm cân bằng, cân bằng hóa học là cân bằng động
c) Khi thay đổi nồng độ các chất,sẽ làm thay đổi hằng số cân bằng
d) Chất xúc tác là chất thường làm tăng tốc độ phản ứng
e) Khi nhiệt độ tăng thì tốc độ phản ứng tăng
f) Hằng số cân bằng tỉ lệ nghịch với nhiệt độ

Số đáp án đúng là:

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 5

Câu 58: Cho phản ứng xảy ra trong pin điện hóa như sau:



Biết $E^0(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}) = -0,44\text{V}$; $E^0(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = +0,8\text{V}$.

Sức điện động của pin điện hóa này là:

A. 2,04V

B. 1,24V

C. 0,84V

D. 2,14V

Câu 59: Cho các phát biểu sau:

1. Các hạt cấu tạo nên hầu hết các nguyên tử là proton và neutron

2. Những nguyên tử có cùng điện tích hạt nhân thì cùng một nguyên tố nhưng tính chất hóa học có thể không giống nhau.

3. Kí hiệu nguyên tử biểu thị đầy đủ đặc trưng cho nguyên tử của một nguyên tố hóa học vì nó cho biết số khối A và số đơn vị điện tích hạt nhân.

4. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố cho biết số electron trong nguyên tử của nguyên tố đó.

5. Các đồng vị của một nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số proton và số khối A, nhưng khác nhau về số Neutron.

Các phát biểu **sai** là:

A. 1, 2 và 4.

B. 2, 3, và 4.

C. 1, 2 và 5

D. 1 và 2.

Câu 60: Sắp xếp theo thứ tự lực axit tăng dần: $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ (1), $\text{m-O}_2\text{N-C}_6\text{H}_4\text{-COOH}$ (2), $\text{p-CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-COOH}$ (3), $\text{p-H}_2\text{N-C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$ (4) (các chất đều có vòng benzen)

A. $4 < 3 < 2 < 1$

B. $4 < 3 < 1 < 2$

B. $2 < 1 < 3 < 4$

D. $1 < 2 < 3 < 4$