



Cho dữ kiện nguyên tử khối sau: H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; Br = 80; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Ni = 58; Cu = 64; Zn = 65; Rb = 85; Ag = 108; Sn = 119; Cs = 133; Ba = 137; Pb = 207

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (40 câu)

Câu 1. Cho 5,60 lít CO₂ (đktc) vào 200 ml dung dịch chứa NaOH 0,5M và Ba(OH)₂ 0,6M. Khối lượng kết tủa thu được sau phản ứng là:

- A. 15,76 gam. B. 23,64 gam. C. 13,79 gam. D. 17,73 gam

Câu 2. Điện phân dung dịch CuSO₄ với điện cực đồng làm anot và thép làm catot. Hãy cho biết quá trình nào sau đây xảy ra tại anot?

- A. Cu²⁺ + 2e → Cu. B. Cu → Cu²⁺ + 2e.
C. 2H₂O → O₂ + 4H⁺ + 4e. D. 2H₂O + 2e → H₂ + 2OH⁻.

Câu 3. Cho phản ứng sau: FeS₂ + HNO₃ + HCl → FeCl₃ + H₂SO₄ + NO + H₂O. Với hệ số các chất trong phương trình là các số nguyên đơn giản nhất không giản ước cho nhau. Tổng đại số các hệ số của chúng là:

- A. 20. B. 19. C. 22. D. 15.

Câu 4. Thủy phân hoàn toàn 18,5gam hỗn hợp X gồm etylfomat và metylaxetat cần dùng vừa hết 200,0 ml dung dịch NaOH. Hãy xác định nồng độ mol/l của dung dịch NaOH.

- A. 1,25M. B. 1,00M. C. 1,50M. D. 1,75M.

Câu 5. Chọn nhận xét sai ?

- A. Phương pháp trao đổi ion chỉ có thể làm giảm độ cứng tạm thời của nước.
B. Phản ứng cháy của thuốc súng (KNO₃, S, C) tạo ra K₂S
C. Ở nhiệt độ thường thì Mg có thể khử chậm được nước.
D. Natri cháy trong không khí khô tạo ra Na₂O₂.



Câu 6. Thủy phân không hoàn toàn tetrapeptit mạch hở X thu được 3 dipeptit là Ala-Gly; Glu-Ala; Gly-Ala. Vậy công thức cấu tạo của X là:

- A. Glu-Ala-Ala-Gly. B. Ala-Glu-Ala-Gly.
C. Glu-Ala-Gly-Ala. D. Gly-Ala-Glu-Ala.

Câu 7. Đốt cháy hoàn toàn ancol X thu được 13,2 gam CO₂ và 7,2 gam H₂O. Số ancol X có thể có là:

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

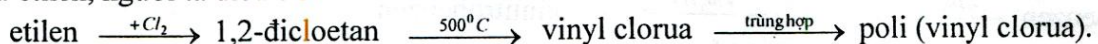
Câu 8. Nhiệt phân hoàn toàn 0,1 mol muối M(NO₃)₂ thì thu được chất rắn X và 5,04 lít hỗn hợp khí gồm NO₂ và O₂. Tính thể tích dung dịch H₂SO₄ 1,0M tối thiểu cần dùng để hòa tan vừa hết chất rắn X?

- A. 0,30 lít. B. 0,10 lít. C. 0,15 lít. D. 0,20 lít.

Câu 9. Cho Ba vào các dung dịch riêng biệt sau: Ca(HCO₃)₂, CuSO₄, (NH₄)₂CO₃, Na₃PO₄, MgCl₂. Số chất kết tủa khác nhau tạo ra là:

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

Câu 10. Từ etilen, người ta điều chế PVC theo sơ đồ sau:



với hiệu suất các phản ứng tương ứng là 80%; 70% và 62,5%. Tính thể tích etilen (đktc) cần lấy để có thể điều chế được 1 tấn PVC?

- A. 1064 m³. B. 1008 m³. C. 1024 m³. D. 1046 m³.

Câu 11. Phản ứng nào sau đây không chứng tỏ được glucozơ có cấu trúc dạng mạch hở?

- A. glucozơ + H₂/Ni, t⁰ B. glucozơ + (CH₃CO)₂O
C. glucozơ + AgNO₃/NH₃, t⁰ D. glucozơ + Br₂ (dd)

- A. Anilin tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ, lấy sản phẩm cho tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được anilin.
 B. Glyxin tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, lấy sản phẩm cho tác dụng với dung dịch HCl dư lại thu được glyxin.
 C. Aminoac có tính bazơ yếu hơn methyl amin, nhưng tính bazơ của amoniac lại mạnh hơn anilin
 D. Ở điều kiện thường, aminoaxit là những chất rắn kết tinh dễ tan trong nước và có nhiệt nóng chảy khá cao.

Câu 27. Công thức đơn giản của một axit cacboxylic là $C_2H_3O_2$. Đun nóng axit đó với hỗn hợp hai ancol đơn chức (xúc tác H_2SO_4 đặc) thu được hỗn hợp ba dieste trong đó có este Y. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol Y thu được 8 mol CO_2 và 6 mol H_2O . Vậy công thức của 2 ancol là:

- A. CH_3OH và C_3H_5OH .
 B. C_2H_5OH và C_3H_7OH .
 C. C_2H_5OH và C_3H_5OH .
 D. CH_3OH và C_2H_5OH .

Câu 28. Cho 20 gam quặng dolomit ($CaCO_3$, $MgCO_3$ và tạp chất trơ) vào dung dịch HCl dư thu được 5,6 lít CO_2 ($0^\circ C$ và 0,8 atm). Vậy % khối lượng của $CaCO_3$, $MgCO_3$ trong quặng là:

- A. 92%.
 B. 88%.
 C. 90%.
 D. 84%.

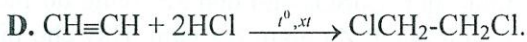
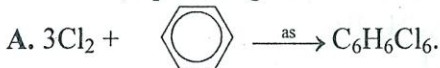
Câu 29. Cho các phản ứng sau: (1) $Fe + H_2SO_4$ (loãng); (2) $Fe(OH)_2 + H_2SO_4$ (đặc, nóng); (3) $Fe(OH)_3 + H_2SO_4$ đặc, nóng; (4) $Fe_3O_4 + H_2SO_4$ (đặc, nóng); (5) $FeO + H_2SO_4$ loãng. Những phản ứng mà trong đó H_2SO_4 đóng vai trò chất oxi hóa là:

- A. (1) (2) (3).
 B. (1) (2) (4).
 C. (2) (3) (4).
 D. (1) (4) (5).

Câu 30. Hãy cho biết cấu hình electron nào sau đây sai?

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$.
 B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^1$.
 C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$.
 D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$.

Câu 31. Chọn phản ứng sai?



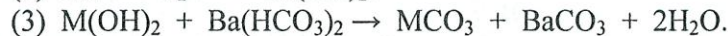
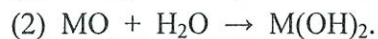
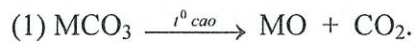
Câu 32. Cho biết: X (Z = 4); Y (Z = 8); M (Z = 11) và T (Z = 15). Sự sắp xếp nào sau đây đúng với chiều tăng dần về độ âm điện của các nguyên tố?

- A. M, T, X, Y.
 B. M, X, T, Y.
 C. T, M, X, Y.
 D. Y, X, M, T.

Câu 33. Cho 5,52 gam axit hữu cơ X đơn chức, mạch hở tác dụng hết với $CaCO_3$ thu được 7,8 gam muối cacboxylat. Công thức của X là:

- A. CH_3COOH .
 B. $HCOOH$.
 C. $HC \equiv CCOOH$.
 D. $CH_2=CHCOOH$.

Câu 34. Cho sơ đồ sau:



Vậy MCO_3 có thể là chất nào sau đây?

- A. $FeCO_3$
 B. $CaCO_3$
 C. $MgCO_3$
 D. $BaCO_3$

Câu 35. Cho 200,0 ml dung dịch NaOH 2,0M vào V lít dung dịch $AlCl_3$ x (M) thu được 7,8 gam kết tủa. Nếu cho 100,0 ml dung dịch NaOH 2M vào V lít dung dịch $AlCl_3$ x (M) thì số gam kết tủa thu được là

- A. 7,8 gam.
 B. 5,2 gam.
 C. 3,9 gam.
 D. 2,6 gam.

Câu 36. Cho a gam SO_3 vào 100 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 2M, phản ứng xong thu được dung dịch X. Biết dung dịch X tác dụng vừa đủ với 10,2 gam Al_2O_3 . Giá trị lớn nhất của a là

- A. a = 8.
 B. 40.
 C. 16.
 D. 24.

Câu 37. Cho 52 gam stiren đã bị trùng hợp một phần tác dụng với 100ml dd brom 1,5M. Sau phản ứng cho thêm NaI dư vào hỗn hợp thì được 6,35 gam iot. Hiệu suất phản ứng trùng hợp là:

- A. 25%.
 B. 55%.
 C. 45%.
 D. 75%.

Câu 38. Hóa chất nào sau đây sử dụng để phân biệt các dung dịch chất sau: axit axetic, axit metacrylic, axit fomic. (Giả thiết các hóa chất đó đựng trong các bình mất nhãn).

- A. $\text{Cu(OH)}_2/\text{NaOH}$. B. quỳ tím. C. Br_2 (dd). D. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
- Câu 39.** Dẫn hỗn hợp khí CO và H_2 (lấy dư) qua 40,0 gam hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , MgO, Fe_2O_3 nung nóng được 30,4 gam hỗn hợp rắn Y (giả sử chỉ có quá trình khử oxit về kim loại). Hãy cho biết khi cho Y vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư thì thoát ra bao nhiêu lít H_2 (đktc).
- A. 13,44 lít. B. 11,2 lít. C. 10,08 lít. D. 8,96 lít.
- Câu 40.** Chất hữu cơ X đơn chức mạch hở có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. X tác dụng với NaOH thu được muối Y và chất hữu cơ Z. Z không tác dụng với Na. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?
- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

II. PHẦN RIÊNG (10 câu)

Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần

A. Phần theo chương trình chuẩn:

- Câu 41.** Hóa chất nào sau đây tác dụng với các chất: glucozơ, fructozơ và saccarozơ?
- A. $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$. B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. C. $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$. D. Br_2 (dd).
- Câu 42.** Oxi hoá 6,0 gam ancol đơn chức X bằng CuO nung nóng. Sau phản ứng thu được 8,0 gam hỗn hợp chất lỏng gồm ancol, andehit và nước. Mặt khác, đề hydrat hoá X thu được anken. Vậy công thức của ancol là:
- A. CH_3OH . B. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.
- Câu 43.** Cho các kim loại: Na, Mg, Zn, Pb, Cu, Al. Số kim loại đẩy được Fe ra khỏi dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$?
- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.
- Câu 44.** Dung dịch chất nào sau đây đổi màu quỳ tím thành xanh?
- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.
C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$.
- Câu 45.** Cho cân bằng sau : $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ $\Delta H = - 92 \text{ kJ}$.
Sự tác động nào sau đây làm cân bằng chuyển dịch về phía thuận?
- A. tăng nhiệt độ. B. tăng thể tích bình. C. tăng lượng xúc tác. D. tăng áp suất.
- Câu 46.** Cho 2 thanh kim loại Fe và Zn cùng nhúng vào dung dịch CuSO_4 cho đến khi nồng độ mol/l của Zn^{2+} gấp đôi của Fe^{2+} thì lấy 2 thanh kim loại ra thấy khối lượng thanh Zn giảm 0,2 gam. Hãy cho biết khối lượng thanh Fe thay đổi như thế nào ?
- A. tăng 1,60 gam. B. tăng 0,40 gam. C. tăng 0,80 gam. D. giảm 0,08 gam.
- Câu 47.** Cho các phản ứng:
- (1) $\text{O}_3 + \text{dung dịch KI} \rightarrow$ (2) $\text{F}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ (3) $\text{MnO}_2 + \text{HCl đặc} \rightarrow$
(4) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{t^\circ}$ (5) khí $\text{H}_2\text{S} + \text{nước Clo} \rightarrow$
(6) $\text{CaOCl}_2 + \text{HCl} \rightarrow$ (7) $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{t^\circ}$
- Số phản ứng tạo ra đơn chất là:
- A. 6. B. 7. C. 4. D. 5.
- Câu 48.** Andehit X trong đó oxi chiếm 32% về khối lượng. Hidro hóa hoàn toàn andehit X thu được ancol Y. Cho Y tác dụng với Na thu được số mol khí H_2 bằng số mol Y đã phản ứng. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo ?
- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.
- Câu 49.** Cho các chất có công thức cấu tạo sau: (1) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{O}$; (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$; (3) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$; (4) CH_3COCH_3 . Những chất khi hidro hóa cho cùng một sản phẩm là:
- A. (1), (2), (3). B. (1), (3), (4). C. (1), (2), (4). D. (2), (3), (4).
- Câu 50.** Dãy các kim loại nào sau đây khi cho tác dụng với HCl và khí Cl_2 thu được hai muối khác nhau?
- A. Pb, Sn, Zn. B. Fe, Cr, Ni. C. Cu, Fe, Cr. D. Sn, Fe, Cr.

B. Phần theo chương trình nâng cao:

- Câu 51.** Oxi hóa 12,8 gam hỗn hợp ancol gồm etilen glicol và etanol bằng CuO nung nóng thu được 16,0 gam hỗn hợp hơi Y. Làm lạnh hỗn hợp Y sau đó cho tác dụng với AgNO_3 dư trong dung dịch NH_3 , đun nóng thì thu được bao nhiêu gam Ag?

- A. 21,6 gam. B. 43,2 gam. C. 54,0 gam. D. 32,4 gam.

Câu 52. Cho thế điện cực chuẩn của các cặp oxi hóa/khử sau: $Mn^{2+}/Mn = -1,91V$; $Fe^{2+}/Fe = -0,44V$; $Cu^{2+}/Cu = +0,34V$; $Fe^{3+}/Fe^{2+} = +0,77V$. Hãy cho biết phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?

- A. $Fe + Mn^{2+}$. B. $Fe + Cu^{2+}$. C. $Cu + Fe^{3+}$. D. $Mn + Fe^{3+}$.

Câu 53. Khi tăng nhiệt độ phản ứng từ $20^{\circ}C$ lên $40^{\circ}C$ thì tốc độ phản ứng tăng lên bao nhiêu lần? Biết rằng cứ tăng $10^{\circ}C$ tốc độ phản ứng tăng lên 3 lần.

- A. 9 lần. B. 4 lần. C. 6 lần. D. 12 lần.

Câu 54. Hãy cho biết dãy kim loại nào sau đây tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội?

- A. Al, Zn, Cu. B. Cu, Zn, Mg. C. Fe, Cr, Sn. D. Pb, Sn, Cr.

Câu 55. Cho dung dịch axit HX vào muối $AgNO_3$ thì thu được kết tủa. Cho kết tủa vào dung dịch NH_3 loãng thấy kết tủa tan ra. Vậy HX là:

- A. HBr. B. HF. C. HI. D. HCl.

Câu 56. Để trung hòa 100,0 gam dung dịch amin đơn chức X nồng độ 5,4% cần dùng 100,0 ml dung dịch H_2SO_4 0,6M. Vậy công thức của amin là:

- A. C_6H_7N B. CH_5N C. C_3H_9N D. C_2H_7N

Câu 57. Cho các chất sau: (1) axeton, (2) axetanđehit, (3) axit axetic và (4) propan-2-ol. Sự sắp xếp nào đúng với chiều tăng dần nhiệt độ sôi của các chất?

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

Câu 58. Trường hợp nào sau đây được coi là không khí sạch?

- A. không khí chứa 75% N_2 ; 21% O_2 ; 4% hỗn hợp CO_2 , hơi nước, khí hiếm..
B. không khí chứa 78% N_2 ; 18% O_2 ; 4% hỗn hợp CO_2 , SO_2 , HCl..
C. không khí chứa 78% N_2 ; 16% O_2 ; 3% CO_2 ; 1% CO; 1% bụi và các tạp chất.
D. không khí chứa 78% N_2 ; 21% O_2 ; 1% hỗn hợp CO_2 , hơi nước, khí hiếm....

Câu 59. Oxi hoá m gam ancol X thu được anđehit Y. Cho Y tác dụng với $AgNO_3$ dư trong dung dịch NH_3 đun nóng thu được số mol Ag gấp 4 lần số mol Y. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn X thì số mol O_2 cần dùng gấp 1,5 lần số mol X. Vậy X là:

- A. propenol. B. etilenglicol. C. etanol. D. metanol.

Câu 60. Hãy cho biết cacbohidrat nào sau đây **không** tác dụng với $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 đun nóng?

- A. saccarozơ. B. mantozơ. C. glucozơ. D. fructozơ.

ĐÁP ÁN THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN II

Năm học: 2009 - 2010

MÔN: Hóa học

132		936		568		239	
1A	31C	1D	31B	1C	31D	1D	31D
2C	32D	2B	32C	2B	32B	2B	32B
3D	33C	3C	33B	3B	33D	3B	33B
4A	34D	4A	34A	4D	34A	4A	34B
5A	35D	5B	35D	5B	35D	5A	35B
6D	36C	6D	36D	6C	36B	6C	36B
7B	37D	7A	37C	7A	37A	7C	37D
8C	38B	8C	38B	8A	38A	8C	38C
9C	39C	9A	39B	9B	39C	9B	39A
10A	40B	10A	40A	10D	40C	10C	40B
11B	41D	11D	41B	11D	41A	11B	41C
12B	42A	12C	42A	12C	42D	12B	42C
13C	43D	13A	43D	13C	43D	13C	43A
14C	44B	14A	44B	14A	44A	14A	44D
15A	45C	15A	45A	15C	45B	15B	45D
16B	46A	16D	46B	16C	46D	16C	46C
17A	47B	17A	47C	17A	47C	17A	47D
18C	48D	18D	48C	18C	48D	18C	48C
19C	49A	19C	49D	19C	49B	19B	49A
20D	50D	20C	50B	20D	50C	20C	50D
21D	51B	21A	51D	21C	51A	21D	51B
22B	52A	22A	52A	22B	52B	22C	52A
23D	53B	23B	53D	23C	53A	23D	53A
24A	54A	24B	54C	24A	54C	24B	54B
25B	55D	25B	55B	25C	55B	25A	55D
26B	56C	26D	56C	26C	56B	26B	56D
27D	57D	27D	57A	27B	57B	27A	57C
28A	58C	28C	58C	28B	58B	28A	58D
29B	59A	29B	59C	29C	59B	29B	59D
30A	60A	30B	60D	30B	60A	30B	60A