



ĐÁP ÁN ĐỀ THI ĐẠI HỌC

Môn thi: Hoá học - Không Phân ban

Thời gian làm bài: 90 phút

Số câu trắc nghiệm: 50

Mã đề: 001

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Câu 1. Chọn phương án đúng, phản ứng không thuộc loại oxi hóa – khử là:

A. Phản ứng thủy phân

B. Phản ứng thế

C. Phản ứng kết hợp

D. Phản ứng phân hủy

Câu 2. 3 dung dịch sau có cùng nồng độ mol/l: NaHCO_3 , NaOH , Na_2CO_3 , pH của chúng tăng theo thứ tự:

A. NaOH ; NaHCO_3 ; Na_2CO_3

B. NaOH ; Na_2CO_3 ; NaHCO_3

C. NaHCO_3 ; Na_2CO_3 ; NaOH

D. Na_2CO_3 ; NaOH ; NaHCO_3

Câu 3. Ba dung dịch sau có cùng nồng độ mol/l: H_2SO_4 ; Na_2SO_4 ; NaHSO_4 . pH của chúng tăng theo thứ tự:

A. Na_2SO_4 ; NaHSO_4 ; H_2SO_4

B. Na_2SO_4 ; H_2SO_4 ; NaHSO_4

C. NaHSO_4 ; H_2SO_4 ; Na_2SO_4

D. H_2SO_4 ; NaHSO_4 ; Na_2SO_4

Câu 4. Điều nào là đúng trong các câu sau?

A. Khi điện phân dung dịch CuSO_4 thì pH của dung dịch tăng dần

B. Khi điện phân dung dịch NaCl thì pH của dung dịch giảm dần

C. Khi điện phân hỗn hợp dung dịch $\text{CuSO}_4 + \text{NaCl}$ thì pH của dung dịch không đổi

D. Khi điện phân dung dịch hỗn hợp $\text{HCl} + \text{NaCl}$ thì pH của dung dịch tăng dần

Câu 5. Khí vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là:

A. NH_3

B. H_2S

C. CO_2

D. SO_2

Câu 6. Đốt cháy hỗn hợp lưu huỳnh và cacbon (thể tích không đáng kể) trong bình kín đựng oxi dư, sau đó đưa bình về nhiệt độ ban đầu thì áp suất trong bình so với trước khi đốt sẽ:

A. tăng

B. giảm

C. không đổi

D. có thể tăng hoặc giảm phụ thuộc lượng C, S

Câu 7. Để nhận ra các khí CO_2 , SO_2 , H_2S , NH_3 cần dùng các dung dịch:

A. Nước brom và NaOH

B. NaOH và Ca(OH)_2

C. Nước brom và Ca(OH)_2

D. KMnO_4 và NaOH

Câu 8. Biết thứ tự dãy điện hóa: $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe} < 2\text{H}^+/\text{H}_2 < \text{Cu}^{2+}/\text{Cu} < \text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$

Phản ứng nào là sai trong số các phản ứng sau đây?

A. $\text{Fe} + 2\text{Fe}^{3+} \longrightarrow 3\text{Fe}^{2+}$

B. $\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{H}_2 \uparrow$

C. $\text{Fe} + \text{Cu}^{2+} \longrightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{Cu}$

D. $\text{Cu} + 2\text{Fe}^{3+} \longrightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Fe}^{2+}$

Câu 9. Cho hỗn hợp $\text{Fe} + \text{Cu}$ tác dụng với dung dịch HNO_3 , phản ứng xong, thu được dung dịch A chỉ chứa một chất tan. Chất tan đó là:

A. $\text{Fe(NO}_3)_3$

B. $\text{Cu(NO}_3)_2$

C. $\text{Fe(NO}_3)_2$

D. HNO_3

Câu 10. Điều nào là sai trong số các điều sau?

A. Hỗn hợp $\text{Na}_2\text{O} + \text{Al}_2\text{O}_3$ có thể tan hết trong H_2O

B. Hỗn hợp $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Cu}$ có thể tan hết trong dung dịch HCl

C. Hỗn hợp $\text{KNO}_3 + \text{Cu}$ có thể tan hết trong dung dịch NaHSO_4

D. Hỗn hợp $\text{FeS} + \text{CuS}$ có thể tan hết trong dung dịch HCl

Câu 11. Hỗn hợp nào trong các hỗn hợp sau không được dùng làm thuốc nổ?

A. $\text{KNO}_3 + \text{S} + \text{C}$

B. $\text{KClO}_3 + \text{S} + \text{C}$

C. $\text{KClO}_3 + \text{P}$

D. $\text{KNO}_3 + \text{KClO}_3$

Câu 12. Cho một miếng đất đèn vào nước dư được dung dịch A và khí B. Đốt cháy hoàn toàn khí B. Sản phẩm cháy cho rất từ từ qua dung dịch A. Hiện tượng nào quan sát được trong số các trường hợp sau?

- A. Sau phản ứng thấy có kết tủa
B. Không có kết tủa nào tạo ra
C. Kết tủa sinh ra, sau đó bị hòa tan hết
D. Kết tủa sinh ra, sau đó bị hòa tan một phần

Câu 13. Bột Al hòa tan được trong dung dịch nào sau đây?

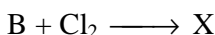
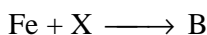
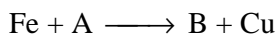
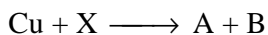
- A. NaHSO_4
B. Na_2CO_3
C. NH_4Cl
D. cả 3 dung dịch trên

Câu 14. Có phản ứng: $\text{X} + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

Số chất X có thể thực hiện phản ứng trên là:

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

Câu 15. Trong sơ đồ:



Thì X, A, B lần lượt là:

- A. FeCl_3 ; FeCl_2 ; CuCl_2
B. FeCl_3 ; CuCl_2 ; FeCl_2
C. AgNO_3 ; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$; HNO_3
D. HNO_3 ; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

Câu 16. Nhúng thanh kim loại R chưa biết hóa trị vào dung dịch chứa 0,03 mol CuSO_4 . Phản ứng xong, nhấc thanh R ra, thấy khối lượng tăng 1,38 gam. R là:

- A. Mg (24)
B. Al (27)
C. Fe (56)
D. Zn (65)

Câu 17. Hòa tan 1,17 gam NaCl vào nước rồi đem điện phân có màng ngăn, thu được 500 ml dung dịch có pH = 12. Cho Na = 23; Cl = 35,5. Hiệu suất điện phân là:

- A. 15%
B. 25%
C. 35%
D. 45%

Câu 18. Điện phân dung dịch muối nitrat của kim loại R chưa biết hóa trị, thấy ở catot tách ra 5,4 gam kim loại, ở anot thoát ra 0,28 lít khí (đktc). Kim loại R là:

- A. Fe (56)
B. Cu (64)
C. Ag (108)
D. Pb (207)

Câu 19. Hỗn hợp X gồm N_2 và H_2 có $\bar{M} = 7,2$ đvC. Sau khi tiến hành phản ứng tổng hợp NH_3 , được hỗn hợp Y có $\bar{M} = 8$ đvC. Hiệu suất phản ứng tổng hợp là:

- A. 10%
B. 15%
C. 20%
D. 25%

Câu 20. Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp gồm x mol AgNO_3 và y mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ được hỗn hợp khí có $\bar{M} = 42,5$ đvC. Tỉ số x/y là:

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

Câu 21. Nhiệt phân hoàn toàn 4,7 gam một muối nitrat của kim loại M có hóa trị không đổi, được 2 gam chất rắn A và hỗn hợp khí B. Kim loại M là:

- A. K (39)
B. Cu (64)
C. Ag (108)
D. Pb (207)

Câu 22. 0,92 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm có cùng số mol tan hết trong nước tạo ra 0,02 mol H_2 . Cho Li = 7; Na = 23; K = 39; Rb = 85. Hai kim loại kiềm đó là:

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

Câu 23. Nung hỗn hợp A gồm CaCO_3 và CaSO_3 tới phản ứng hoàn toàn được chất rắn B có khối lượng bằng 50,4% khối lượng của hỗn hợp A. Chất rắn A có % khối lượng hai chất lần lượt là:

- A. 40% và 60%
B. 30% và 70%
C. 25% và 75%
D. 20% và 80%

Câu 24. Cho a mol AlCl_3 tác dụng với dung dịch chứa b mol NaOH. Tỉ số a/b để sau phản ứng có kết tủa là:

- A. 1/3
B. 1/4
C. > 1/4
D. < 1/4

Câu 25. Hidrocacbon có công thức C_4H_8 có số đồng phân cấu tạo là:

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

- Câu 26.** 6,94 gam hỗn hợp Fe_xO_y và Al hòa tan trong 100 ml dung dịch H_2SO_4 1,8M, sinh ra 0,672 lít H_2 (đktc). Biết lượng axit đã lấy dư 20% so với lượng cần thiết để phản ứng. Fe_xO_y là:
 A. FeO B. Fe_3O_4 C. Fe_2O_3 D. Không tìm được
- Câu 27.** Đốt cháy hoàn toàn 1 hidrocarbon, thấy số mol nước > 1,5 lần số mol CO_2 . Hidrocarbon là:
 A. C_2H_4 B. C_3H_8 C. CH_4 D. C_2H_2
- Câu 28.** Hợp chất thơm $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ có số công thức cấu tạo là:
 A. 6 B. 5 C. 4 D. 3
- Câu 29.** Để nhận biết các chất etanol, propenol, etilenglicol, phenol có thể dùng các cặp chất:
 A. Nước Br_2 và NaOH B. NaOH và $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 C. KMnO_4 và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ D. Nước Br_2 và $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Câu 30.** Chất 3-MCPD (3-monoclopropandiol) thường lẫn trong nước tương và có thể gây ra bệnh ung thư. Chất này có công thức cấu tạo là:
 A. $\text{HOCH}_2\text{CHClCH}_2\text{OH}$ B. $\text{HOCH}_2\text{CHOHCH}_2\text{Cl}$
 C. $\text{CH}_3\text{CHClCH}(\text{OH})_2$ D. $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})_2\text{CH}_2\text{Cl}$
- Câu 31.** X là andehit mạch hở. 1 thể tích hơi của X cộng được với tối đa 3 thể tích H_2 sinh ra rượu Y. Y tác dụng với Na dư được thể tích H_2 đúng bằng thể tích của X ban đầu (các thể tích đo ở cùng điều kiện). X có công thức tổng quát là:
 A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{CHO}$ B. $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{CHO})_2$ C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{CHO}$ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}(\text{CHO})_2$
- Câu 32.** Đốt cháy hoàn toàn 1V hơi chất A cần 1V oxi, thu được 1V CO_2 và 1V hơi H_2O (các thể tích đo ở cùng điều kiện). A là:
 A. HCHO B. CH_3OH C. HCOOH D. HCOOCH_3
- Câu 33.** Điều nào là **đúng** trong các điều sau?
 A. Các axit hữu cơ đều tan trong nước B. Các axit hữu cơ đều làm đỏ quỳ tím
 C. Không có axit hữu cơ nào ở thể rắn D. Axit fomic mạnh nhất trong dãy đồng đẳng
- Câu 34.** Đốt cháy hoàn toàn 1V hơi của axit A mạch hở cần 0,5V oxi ở cùng điều kiện. A chỉ có thể là:
 A. CH_3COOH B. HCOOH C. HOOC-COOH D. B hoặc C
- Câu 35.** Trong các công thức sau, công thức nào có thể là este: $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ (1); $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ (2); $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ (3); $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ (3)?
 A. (1); (2) B. (2); (3) C. (2); (4) D. (1); (3)
- Câu 36.** Khi đun hỗn hợp axit oxalic với 2 rượu là metanol và etanol (có H_2SO_4 đặc) thì số este **tối đa** thu được là:
 A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- Câu 37.** Điều nào là **sai** trong các điều sau?
 A. Andehit hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành kết tủa đỏ gạch
 B. Rượu đa chức (có nhóm $-\text{OH}$ cạnh nhau) hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam
 C. CH_3COOH hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh nhạt
 D. Phenol hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh nhạt
- Câu 38.** Cho Na dư vào một dung dịch cồn ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$), thấy khối lượng H_2 bay ra bằng 3% khối lượng cồn đã dùng. Dung dịch cồn có C% là:
 A. 75,57% B. 72,57% C. 70,57% D. 68,57%
- Câu 39.** Có 2 axit A và B:
 +) Lấy 1 mol A trộn với 2 mol B rồi cho tác dụng với Na dư, được 2 mol H_2
 +) Lấy 2 mol A trộn với 1 mol B rồi cho tác dụng với Na dư, được 2,5 mol H_2 .
 Số nhóm chức trong A và B là:
 A. A đơn chức, B đơn chức B. A đơn chức, B hai chức
 C. A hai chức, B đơn chức D. A hai chức, B hai chức

Câu 40. Hidro hóa chất A (C_4H_6O) được rượu n-butilic. Số công thức cấu tạo có thể có của A là:

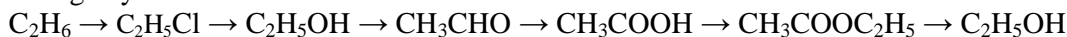
- A. 3 B. 4 C. 5 **D. 6**

Câu 41. 3 chất sau có cùng khối lượng phân tử: C_2H_5OH , $HCOOH$, CH_3OCH_3

Nhiệt độ sôi của chúng tăng dần theo thứ tự:

- A. $HCOOH$, CH_3OCH_3 , C_2H_5OH **B. CH_3OCH_3 , C_2H_5OH , $HCOOH$**
C. CH_3OCH_3 , $HCOOH$, C_2H_5OH D. C_2H_5OH , $HCOOH$, CH_3OCH_3

Câu 42. Trong dãy biến hóa:



Số phản ứng oxi hóa – khử là:

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

Câu 43. Đun hai rượu đơn chức với H_2SO_4 đặc, $140^\circ C$ được hỗn hợp 3 ete. Lấy 0,72 gam một trong ba ete đem đốt cháy hoàn toàn thu được 1,76 gam CO_2 và 0,72 gam H_2O . Hai rượu đó là:

- A. CH_3OH và C_2H_5OH B. C_2H_5OH và C_3H_7OH
C. C_2H_5OH và C_4H_9OH **D. CH_3OH và C_3H_7OH**

Câu 44. Oxi hóa hoàn toàn 2,24 lít (đktc) hỗn hợp X gồm hơi 2 rượu no, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp được hỗn hợp Y gồm 2 andehit. Cho Y tác dụng với Ag_2O dư trong NH_3 được 34,56 gam Ag. Số mol mỗi rượu trong X là:

- A. 0,06 và 0,04** B. 0,05 và 0,05 C. 0,03 và 0,07 D. 0,02 và 0,08

Câu 45. Hidro hóa 3 gam hỗn hợp X gồm 2 andehit no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng được 3,16 gam hỗn hợp Y gồm 2 rượu và 2 andehit dư. Hai andehit đó là:

- A. $HCHO$ và CH_3CHO** B. CH_3CHO và C_2H_5CHO
C. C_2H_5CHO và C_3H_7CHO D. C_3H_7CHO và C_4H_9CHO

Câu 46. A là axit có khối lượng phân tử bé hơn 130 đvC. Trung hòa 26 gam A cần dung dịch chứa 0,25 mol $Ba(OH)_2$. Cho A là:

- A. CH_3COOH **B. $CH_2(COOH)_2$** C. $HOOC - COOH$ D. C_2H_5COOH

Câu 47. Oxi hóa 1,2 gam $HCHO$ thành axit, sau một thời gian được hỗn hợp A. Cho A tác dụng với Ag_2O dư trong NH_3 thấy sinh ra 10,8 gam Ag. Hiệu suất phản ứng oxi hóa $HCHO$ là:

- A. 60% B. 65% C. 70% **D. 75%**

Câu 48. Đốt cháy hoàn toàn 1,11 gam hỗn hợp 2 este đồng phân của nhau, đều tạo bởi axit no đơn chức và rượu no đơn chức. Sản phẩm cháy cho qua dung dịch $Ca(OH)_2$, thấy sinh ra 4,5 gam kết tủa. Hai este đó là:

- A. $HCOOC_2H_5$ và CH_3COOCH_3** B. $CH_3COOC_2H_5$ và $C_2H_5COOCH_3$
C. $HCOOC_3H_7$ và $CH_3COOC_2H_5$ D. $HCOOC_3H_7$ và $C_2H_5COOCH_3$

Câu 49. Thủy phân hoàn toàn 10 gam một loại chất béo cần 1,2 gam $NaOH$. Từ 1 tấn chất béo trên đem nấu với $NaOH$ thì lượng xà phòng nguyên chất thu được là:

- A. 1028 kg** B. 1038 kg C. 1048 kg D. 1058 kg

Câu 50. Trộn hơi hidrocarbon A với lượng vừa đủ oxi để đốt cháy hết A trong một bình kín ở $120^\circ C$. Bật tia lửa điện để đốt cháy A. Sau phản ứng, đưa bình về nhiệt độ ban đầu, thấy áp suất không thay đổi so với trước phản ứng. A có đặc điểm:

- A. Chỉ có thể là ankan B. Chỉ có thể là anken
C. Phải có số nguyên tử H bằng 4 D. Phải có số nguyên tử C bằng 4

Cho: H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; K = 39;
Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Pb = 207