

ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2010

Môn thi : HOÁ

Cho biết khối lượng nguyên tử (theo đvC) của các nguyên tố :

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5;
K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; As = 75 ; Br = 80; Rb = 85,5; Ag = 108; Ba = 137.

ĐỀ SỐ 03

- Nguyên tử các nguyên tố trong một phân nhóm chính của bảng HTTH có cùng
A. số neutron. B. số lớp electron.
C. Số proton. D. Số e lớp ngoài cùng.
- Trong nguyên tử của nguyên tố R có 18 electron. Số thứ tự chu kì và nhóm của R lần lượt là
A. 4 và VIII_B. B. 3 và VIII_A. C. 3 và VIII_B. D. 4 và II_A.
- Ion ${}_{24}^{52}\text{Cr}^{3+}$ có bao nhiêu electron?
A. 21. B. 24. C. 27. D. 52.
- Các electron thuộc các lớp K, M, N, L trong nguyên tố khác nhau về
A. khoảng cách từ electron đến hạt nhân.
B. năng lượng của electron.
C. độ bền liên kết với hạt nhân.
D. tất cả điều trên đều đúng.
- Trường hợp nào sau đây dẫn được điện?
A. Nước cất. B. NaOH rắn, khan.
C. Rượu etylic. D. Nước biển.
- Chọn phát biểu sai?
A. Giá trị K_a của một axit phụ thuộc vào nhiệt độ.
B. Giá trị K_a của một axit phụ thuộc vào bản chất của axit đó.
C. Giá trị K_a của một axit phụ thuộc vào nồng độ.
D. Giá trị K_a của một axit càng lớn thì lực axit càng mạnh.
- Cho biết ion nào sau đây là axit theo Bronsted?
A. HS^- . B. NH_4^+ . C. Na^+ . D. CO_3^{2-} .
- Cần bao nhiêu gam NaOH rắn để pha chế được 500 ml dung dịch có pH = 12?
A. 0,4 gam. B. 0,2 gam. C. 0,1 gam. D. 2 gam.
- Cho phương trình phản ứng:
$$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$$

Phương trình ion rút gọn của phương trình trên là
A. $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}^+ \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
B. $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
C. $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
D. $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- Nồng độ ion H^+ thay đổi như thế nào thì giá trị pH tăng 1 đơn vị?
A Tăng lên 1 mol/l. B. Giảm đi 1 mol/l.
C. Tăng lên 10 lần. D. Giảm đi 10 lần.
- Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm Fe và Fe_3O_4 bằng dung dịch HNO_3 thu được 2,24 lít khí NO (đktc).
Nếu thay dung dịch HNO_3 bằng dung dịch H_2SO_4 đặc nóng thì thu được khí gì, thể tích là bao nhiêu?
A. H_2 , 3,36 lít. B. SO_2 , 2,24 lít. C. SO_2 , 3,36 lít. D. H_2 , 4,48 lít.
- Cho các hợp chất: NH_4^+ , NO_2 , N_2O , NO_3^- , N_2 . Thứ tự giảm dần số oxi hóa của N là
A. $\text{N}_2 > \text{NO}_3^- > \text{NO}_2 > \text{N}_2\text{O} > \text{NH}_4^+$.
B. $\text{NO}_3^- > \text{N}_2\text{O} > \text{NO}_2 > \text{N}_2 > \text{NH}_4^+$.
C. $\text{NO}_3^- > \text{NO}_2 > \text{N}_2\text{O} > \text{N}_2 > \text{NH}_4^+$.
D. $\text{NO}_3^- > \text{NO}_2 > \text{NH}_4^+ > \text{N}_2 > \text{N}_2\text{O}$.

13. Ở điều kiện thường photpho hoạt động mạnh hơn nitơ vì
- nguyên tử P có điện tích hạt nhân lớn hơn nguyên tử N.
 - nguyên tử P có obitan 3d còn trống còn nguyên tử N không có.
 - nguyên tử P có độ âm điện nhỏ hơn nguyên tử N.
 - phân tử photpho kém bền hơn phân tử nitơ.
14. Dãy chất nào sau đây phản ứng được với dung dịch axit nitric?
- Fe_2O_3 , Cu, Pb, P.
 - H_2S , C, BaSO_4 , ZnO.
 - Au, Mg, FeS_2 , CO_2 .
 - CaCO_3 , Al, Na_2SO_4 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$.
15. Liên kết kim loại là loại liên kết sinh ra do
- lực hút tĩnh điện giữa các ion dương và các ion âm.
 - dùng chung cặp electron.
 - các electron tự do gắn các ion dương kim loại lại với nhau.
 - do nhường electron từ nguyên tử này cho nguyên tử khác
16. Điện phân dung dịch CuCl_2 bằng điện cực than chì, đặt mảnh giấy quì tím ẩm ở cực dương. Màu của giấy quì
- chuyển sang đỏ.
 - chuyển sang xanh.
 - chuyển sang đỏ sau đó mất màu.
 - không đổi.
17. Trong 3 dung dịch có các loại ion sau: Ba^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , NO_3^- . Mỗi dung dịch chỉ chứa một loại anion và một loại cation. Cho biết đó là 3 dung dịch nào?
- BaSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, Na_2CO_3 .
 - $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, MgSO_4 , Na_2CO_3 .
 - $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, MgCO_3 , Na_2SO_4 .
 - BaCO_3 , MgSO_4 , NaNO_3 .
18. Đốt cháy sắt trong không khí dư ở nhiệt độ cao thu được
- Fe_2O_3 .
 - Fe_3O_4 .
 - FeO.
 - FeO_4 .
19. Để sản xuất gang trong lò cao người ta đun quặng hematit (chứa Fe_2O_3) với than cốc. Các phản ứng xảy ra theo thứ tự
- $\text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{CO}} \text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\text{CO}} \text{FeO} \xrightarrow{\text{CO}} \text{Fe} \xrightarrow{\text{C}} \text{Fe}_3\text{C}$.
 - $\text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\text{CO}} \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{CO}} \text{FeO} \xrightarrow{\text{CO}} \text{Fe} \xrightarrow{\text{C}} \text{Fe}_3\text{C}$.
 - $\text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{CO}} \text{FeO} \xrightarrow{\text{CO}} \text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\text{CO}} \text{Fe} \xrightarrow{\text{C}} \text{Fe}_3\text{C}$.
 - $\text{FeO} \xrightarrow{\text{CO}} \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{CO}} \text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\text{CO}} \text{Fe} \xrightarrow{\text{C}} \text{Fe}_3\text{C}$.
20. Để nhận ra các dung dịch: natriclorua, magieclorua, sắt (II) clorua, sắt (III) clorua, chỉ cần dùng
- Al.
 - Mg.
 - Cu.
 - Na.
21. Khử hoàn toàn 31,9 gam hỗn hợp Fe_2O_3 và FeO bằng H_2 ở nhiệt độ cao, tạo thành 9 gam H_2O . Khối lượng sắt điều chế được từ hỗn hợp trên là
- 23,9 gam.
 - 19,2 gam.
 - 23,6 gam.
 - 30,581 gam.
22. Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế H_2S bằng cách cho FeS tác dụng với
- dd HCl.
 - dd H_2SO_4 d.nóng.
 - dd HNO_3 .
 - nước cất.
23. Lưu huỳnh trong chất nào trong số các hợp chất sau: H_2S , SO_2 , SO_3 , H_2SO_4 vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử?
- H_2S .
 - SO_2 .
 - SO_3 .
 - H_2SO_4 .
24. Dãy chất nào sau đây có phản ứng oxi hóa khử với dung dịch axit sunfuric đặc nóng?
- Au, C, HI, Fe_2O_3 .
 - MgCO_3 , Fe, Cu, Al_2O_3 .
 - SO_2 , P_2O_5 , Zn, NaOH.
 - Mg, S, FeO, HBr.
25. Cho phản ứng:



Hệ số của chất oxi hóa và chất khử trong phản ứng trên lần lượt là

- A. 5 và 2. B. 1 và 5. C. 2 và 10. D. 5 và 1.
26. Muối sunfua nào dưới đây có thể điều chế được bằng H_2S với muối của kim loại tương ứng?
A. Na_2S . B. ZnS . C. FeS . D. PbS .
27. Chất nào dưới đây không phản ứng được với dung dịch KI ?
A. O_2 . B. $KMnO_4$. C. H_2O_2 . D. O_3 .
28. $NaBrO_3$ có tên gọi là gì?
A. natrihipobromit. B. natribromua.
C. natribromit. D. natribromat.
29. Cho 1,3 gam sắt clorua tác dụng với bạc nitrat dư thu được 3,444 gam kết tủa. Hóa trị của sắt trong muối sắt clorua trên là
A. I. B. II. C. III. D. IV.
30. Chọn một thuốc thử dưới đây để nhận biết được các dung dịch sau: HCl , KI , $ZnBr_2$, $Mg(NO_3)_2$.
A. dung dịch $AgNO_3$. B. dung dịch $NaOH$.
C. giấy quỳ tím. D. dung dịch NH_3 .
31. Cho một a gam nhôm tác dụng với b gam Fe_2O_3 thu được hỗn hợp A. Hòa tan A trong HNO_3 dư, thu được 2,24 lít (đktc) một khí không màu, hóa nâu trong không khí. Khối lượng nhôm đã dùng là
A. 2,7 gam. B. 5,4 gam. C. 4,0 gam. D. 1,35 gam.
32. Đốt cháy hết a mol một amino axit được 2a mol CO_2 và a/2 mol N_2 . Amino axit trên có công thức cấu tạo là
A. H_2NCH_2COOH . B. $H_2N[CH_2]_2COOH$.
C. $H_2N[CH_2]_3COOH$. D. $H_2NCH[COOH]_2$.
33. Để nhận biết protit người ta cho vào dung dịch vài giọt HNO_3 , đun nóng thu được hợp chất có màu
A. vàng. B. đỏ. C. tím xanh. D. không rõ rệt.
34. Công thức tổng quát của axit no đơn chức là
A. $C_nH_{2n}COOH$. B. $C_nH_{2n}O_2$.
C. $C_{n+1}H_{2n}O_2$. D. $C_nH_{2n+2}O_2$.
35. Số nguyên tử C trong phân tử plexiglat là
A. 6n. B. 4n. C. 3n. D. 5n.
36. Cho 1 mol CH_3COOH và 1 mol C_2H_5OH vào một bình phản ứng có axit sunfuric đặc làm xúc tác, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam este. Giá trị của m là
A. 46 gam. B. 60 gam. C. 88 gam. D. $60 \text{ gam} < m < 88 \text{ gam}$.
37. Một hợp chất X có CTPT: $C_3H_6O_2$. X không tác dụng với Na và có phản ứng tráng gương. Cấu tạo của X là
A. CH_3CH_2COOH . B. $HO-CH_2-CH_2-CHO$.
C. CH_3COOCH_3 . D. $HCOOCH_2CH_3$.
38. C_4H_8O có bao nhiêu đồng phân ancol?
A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.
39. Chọn định nghĩa đúng về rượu?
A. Rượu là hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa nhóm $-OH$.
B. Rượu là hợp chất hữu cơ có nhóm $-OH$ liên kết với cacbon thơm.
C. Rượu là hợp chất hữu cơ chứa nhóm $-OH$ liên kết với nguyên tử cacbon no.
D. Rượu là hợp chất hữu cơ chứa nhóm $-OH$ liên kết với cacbon bậc 1.
40. Dùng những hóa chất nào sau đây có thể nhận biết được 4 chất lỏng không màu là glixerin, rượu etylic, glucozơ, anilin?
A. dung dịch Br_2 và $Cu(OH)_2$. B. $AgNO_3/NH_3$ và $Cu(OH)_2$.
C. Na và dung dịch Br_2 . D. Na và $AgNO_3/NH_3$.
41. Những hợp chất nào sau đây có đồng phân hình học?
 $CH_3C\equiv CH$ (I). $CH_3CH=CHCH_3$ (II) $(CH_3)_2CHCH_2CH_3$ (III)
 CH_3CBrCH_3 (IV) $CH_3CH(OH)CH_3$ (V) $CHCl=CH_2$ (VI)

- A. (II). B. (II) và (VI).
 C. (II) và (IV). D. (II), (III), (IV) và (V).
42. CTPT của ankan có tỉ khối hơi so với không khí bằng 2 là
 A. C₃H₈. B. C₄H₁₀. C. C₄H₈. D. C₅H₁₂.
43. Dẫn 5,6 lít khí (đktc) hỗn hợp hai olefin qua bình chứa brom dư thấy khối lượng bình tăng 11,9 gam. Số nguyên tử C trung bình của hai olefin đó là
 A. 4, 3. B. 3, 4. C. 3, 5. D. 3, 2.
44. Đốt cháy một số mol như nhau của 3 hidrocarbon K, L, M ta thu được lượng CO₂ như nhau và tỉ lệ số mol H₂O và CO₂ đối với K, L, M tương ứng bằng 0,5 : 1 : 1,5. CTPT của K, L, M lần lượt là
 A. C₃H₈, C₃H₄, C₂H₄. B. C₂H₂, C₂H₄, C₂H₆.
 C. C₁₂H₁₂, C₃H₆, C₂H₆. D. C. C₂H₂, C₂H₄, C₃H₆.
45. Sắp xếp các chất sau theo thứ tự tăng dần lực bazơ: NaOH, NH₃, CH₃NH₂, C₆H₅NH₂
 A. C₆H₅NH₂ < NH₃ < CH₃NH₂ < NaOH.
 B. NH₃ < C₆H₅NH₂ < CH₃NH₂ < NaOH.
 C. CH₃NH₂ < C₆H₅NH₂ < NH₃ < NaOH.
 D. NaOH < C₆H₅NH₂ < NH₃ < CH₃NH₂.
46. Thủy phân dẫn xuất halogen nào sau đây sẽ thu được ancol
 A. CH₃CH₂Cl. B. CH₃-CH=CHCl.
 C. C₆H₅CH₂Cl. D. A và C.
47. Thực hiện phản ứng tráng gương một anđehit n chức (trừ HCHO) thì tỉ lệ mol n_{andehit} : n_{Ag} là
 A. 1:2. B. 1:4. C. 2n:1. D. 1:2n.
48. Cho sơ đồ phản ứng sau:
- $$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{Br}_2/\text{as}} \text{X} \xrightarrow{\text{Br}_2/\text{Fe}, t^\circ} \text{Y} \xrightarrow{\text{dd NaOH}} \text{Z} \xrightarrow{\text{NaOH n/c}, t^\circ, p} \text{T}$$
- X, Y, Z, T có công thức lần lượt là
 A. p-CH₃-C₆H₄Br, p-CH₂Br-C₆H₄Br, p-CH₂OH-C₆H₄Br, p-CH₂OH-C₆H₄OH
 B. p-CH₂Br-C₆H₅, p-CH₂Br-C₆H₄Br, p-CH₂OH-C₆H₄Br, p-CH₂OH-C₆H₄OH
 C. p-CH₂Br-C₆H₅, p-CH₂Br-C₆H₄Br, p-CH₃-C₆H₄OH, p-CH₂OH-C₆H₄OH
 D. p-CH₃-C₆H₄Br, p-CH₂Br-C₆H₄Br, p-CH₂Br-C₆H₄OH, p-CH₂OH-C₆H₄OH
49. Alanin (axit α-amino propionic) là một
 A. chất lưỡng tính. B. bazơ.
 C. chất trung tính. D. axit.
50. Trùng hợp iso-pren thu được mấy loại polime?
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

ĐÁP ÁN ĐỀ 03:

1. D	6. C	11. C	16. C	21. A	26. D	31. A	36. C	41. C	46. D
2. B	7. B	12. C	17. B	22. A	27. A	32. A	37. D	42. B	47. D
3. A	8. B	13. D	18. A	23. B	28. D	33. A	38. C	43. B	48. B
4. D	9. D	14. A	19. A	24. D	29. C	34. B	39. C	44. B	49. A
5. D	10. D	15. C	20. D	25. C	30. A	35. D	40. A	45. A	50. C

