

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2016

MÔN HÓA HỌC

Thời gian làm bài; 90 phút

(50 câu trắc nghiệm)

MÃ ĐỀ 223

Họ, tên thí sinh :

Số báo danh :

Cho biết: $C = 12$; $O = 16$; $H = 1$; $N = 14$; $Na = 23$; $S = 32$; $Cl = 35,5$; $K = 39$; $Li = 7$; $Rb = 85$; $Fe = 56$; $Cu = 64$; $Zn = 65$; $Al = 27$; $Ag = 108$; $Ba = 137$; $Mg = 24$; $Pb = 207$; $Sn = 119$; $Ca = 40$.

Câu 1: Andehit axetic CH_3CHO thể hiện tính oxi hóa ở

- A. Phản ứng với H_2 (Ni; t^0)
B. Phản ứng cháy
C. Phản ứng với nước brom
D. Phản ứng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$

Câu 2: Cacbohidrat thuộc nhóm monosaccarit là

- A. Fructozơ B. Tinh bột C. Xenlulozơ D. Saccarozơ

Câu 3: Cả 3 kim loại Al, Fe và Cr đều không phản ứng được với

- A. HNO_3 đặc, nguội B. dung dịch HCl C. dung dịch NaOH D. dung dịch H_2SO_4 loãng

Câu 4: Trong sản xuất nhôm, người ta điện phân nóng chảy hỗn hợp gồm Al_2O_3 và

- A. Criolit B. Xiđerit C. Hematit D. Manhetit

Câu 5: M là kim loại bị oxi hoá tạo ion M^{2+} có cả tính khử và tính oxi hóa. M là

- A. Fe B. Zn C. Mg D. Ca

Câu 6: Thủy phân hợp chất nào dưới đây thu được glixerol?

- A. Chất béo B. Xenlulôzơ C. Protein D. Tinh bột

Câu 7: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp W gồm a mol ankan X và b mol ankin Y được hỗn hợp CO_2 và H_2O có tỉ khối hơi so với H_2 là 15,5. Tỉ lệ a : b là

- A. 1,000 B. 1,250 C. 0,667 D. 0,750

Câu 8: Để phân biệt ba dung dịch mất nhãn chứa $Ba(HCO_3)_2$; $NaHCO_3$ và $NaNO_3$, ta dùng

- A. Dung dịch H_2SO_4 B. Dung dịch HCl C. Quỳ tím D. Cu

Câu 9: Trong công nghiệp thực phẩm, để chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn, người ta cho chất béo lỏng tác dụng với

- A. H_2 B. NaOH C. H_2O D. Br_2

Câu 10: Khi điện phân NaCl nóng chảy thì ở catot diễn ra:

- A. Sự khử ion Na^+ B. Sự oxi hóa ion Cl^-
C. Sự oxi hóa ion Na^+ D. Sự khử ion Cl^-

Câu 11: Số đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C_3H_8O là

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

Câu 12: Để chứng minh Al_2O_3 có tính lưỡng tính, ta cho Al_2O_3 phản ứng với các dung dịch

- A. HCl và NaOH B. HCl và HNO_3 C. NaOH và $Ba(OH)_2$ D. HNO_3 và H_2SO_4 đặc, nóng.

Câu 13: Có 4 kim loại: Na; Li; Ca và K. Hòa tan hết cùng một khối lượng như nhau các kim loại trên vào nước dư. Kim loại giải phóng H_2 nhiều nhất là

- A. Li B. K C. Na D. Ca

Câu 14: Để phân biệt hai dung dịch mất nhãn là glucozơ và fructozơ ta dùng

- A. Nước brom B. Dung dịch $AgNO_3/NH_3$
C. Na kim loại D. Quỳ tím

Câu 15: Có thể dùng hóa chất nào dưới đây để làm mềm một loại nước có tính cứng tạm thời chứa $Ca(HCO_3)_2$?

- A. Na_2CO_3 B. $BaCl_2$ C. HCl D. KCl

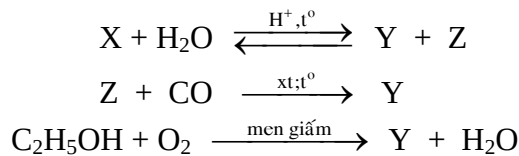
Câu 16: Cho dãy các chất: Al, Al_2O_3 ; $Al(OH)_3$ và $NaAlO_2$. Số chất lưỡng tính trong dãy là

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

Câu 17: Hòa tan hết 10 gam rắn X gồm 2 kim loại kiềm thổ A, B ở 2 chu kì liên tiếp ($M_A < M_B$) vào axit HCl dư được 7,84 lít H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của kim loại kiềm thổ A trong X là

- A. 60,00% B. 16,67% C. 71,42% D. 83,33%

Câu 18: Cho sơ đồ các phản ứng:



Công thức phân tử của X là

- A. $C_3H_6O_2$ B. $C_4H_8O_2$ C. $C_4H_6O_2$ D. $C_3H_4O_2$

Câu 19: Chất tác dụng được với $Cu(OH)_2$ tạo hợp chất có màu tím là

- A. Ala-Gly-Gly B. CH_3COOH C. $C_3H_5(OH)_3$ D. CH_3OH

Câu 20: Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử hoặc ion nào dưới đây có cấu hình electron là $[Ar]3d^5 4s^1$?

- A. Cr B. Ca^{2+} C. Al^{3+} D. Fe^{2+}

Câu 21: Phản ứng nào dưới đây không phải phản ứng oxi hóa khử?

- A. $2FeCl_3 + 3Na_2CO_3 + 3H_2O \longrightarrow 2Fe(OH)_3 + 6NaCl + 3CO_2$
 B. $C_2H_4 + Br_2 \longrightarrow C_2H_4Br_2$
 C. $Ca(OH)_2 + Cl_2 \longrightarrow CaOCl_2 + H_2O$
 D. $2Ag + O_3 \longrightarrow Ag_2O + O_2$

Câu 22: Hòa tan hết 10 gam rắn X gồm Na_2CO_3 ; K_2CO_3 và $MgCO_3$ trong dung dịch HCl dư thấy thoát ra 2,24 lít CO_2 (đkc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng được bao nhiêu gam hỗn hợp muối khan?

- A. 11,10 B. 15,50 C. 9,25 D. 10,75

Câu 23: Có bao nhiêu sự ăn mòn điện hóa xảy ra khi lần lượt nhúng một lá sắt kim loại vào các dung dịch sau: HNO_3 ; $CuCl_2$; $FeCl_3$ và $NaNO_3$?

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

Câu 24: SO_2 thể hiện tính oxi hóa ở phản ứng nào dưới đây?

- A. $SO_2 + 2H_2S \longrightarrow 3S + 2H_2O$
 B. $SO_2 + Br_2 + 2H_2O \longrightarrow H_2SO_4 + 2HBr$
 C. $SO_2 + NaOH \longrightarrow NaHSO_3$
 D. $5SO_2 + 2KMnO_4 + 2H_2O \longrightarrow 2H_2SO_4 + 2MnSO_4 + K_2SO_4$

Câu 25: Chất cho được phản ứng trùng hợp là

- A. Etilen B. Ancol etylic C. Toluen D. Metan

Câu 26: Dây các kim loại tác dụng với nước ở ngay nhiệt độ thường là

- A. Na; K; Ba B. Li; Ca; Fe C. Na; Ba; Zn D. K; Mg; Ba

Câu 27: Nguyên tắc điều chế kim loại M là

- A. Khử ion kim loại M^{n+} thành kim loại M.
 B. Dùng kim loại có tính khử mạnh hơn kim loại M để đẩy kim loại M ra khỏi dung dịch muối.
 C. Oxi hóa ion kim loại M^{n+} thành kim loại M.
 D. Điện phân nóng chảy (hoặc điện phân dung dịch) muối clorua của kim loại M.

Câu 28: Chất khi tác dụng với H_2 (Ni; t^o) tạo sobitol là

- A. Glucozơ. B. Xenlulozơ. C. Saccarozơ. D. Mantozơ.

Câu 29: Trong một nhóm A của bảng tuần hoàn hóa học, khi đi từ trên xuống dưới thì

- A. Bán kính nguyên tử của các nguyên tố tăng dần.
 B. Độ âm điện của các nguyên tố tăng dần.
 C. Tính kim loại của các nguyên tố giảm dần.
 D. Hóa trị cao nhất đối với oxi của các nguyên tố giảm dần.

Câu 30: Hợp chất trong đó oxi có mức oxi hóa dương là:

- A. F_2O B. H_2O_2 C. C_6H_5ONa D. $COCl_2$

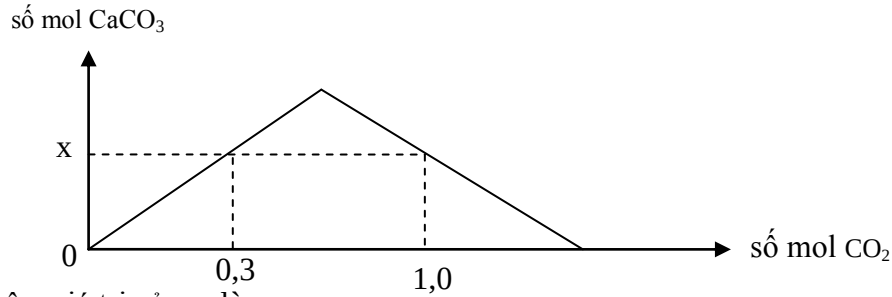
Câu 31: Số peptit $C_8H_{15}N_3O_4$ tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo hợp chất có màu tím là

- A. 9 B. 6 C. 3 D. 10

Câu 32: Hòa tan cùng một thể tích như nhau giữa nước và dung dịch HNO_3 có pH = 2,7 được dung dịch có pH là bao nhiêu?

- A. 3,00 B. 2,30 C. 1,35 D. 3,30

Câu 33: Khi sục từ từ đến dư khí CO_2 vào một cốc đựng dung dịch Ca(OH)_2 (có chứa m gam Ca(OH)_2). Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Dựa vào đồ thị trên, giá trị của m là

- A. 48,1 B. 50,0 C. 37,0 D. 88,8

Câu 34: Hòa tan hết 10,8 gam kim loại M trong HNO_3 dư được 8,96 lít (đkc) hỗn hợp NO ; NO_2 có tỉ khối so với H_2 là 21 và dung dịch chứa 91,2 gam muối. Kim loại M là

- A. Al B. Mg C. Ag D. Zn

Câu 35: X là hỗn hợp gồm C_2H_2 và hidrocarbon mạch hở A (ở thể khí trong điều kiện thường). Đốt cháy hoàn toàn X được hỗn hợp khí và hơi có tỉ khối so với H_2 là $\frac{53}{3}$. Phát biểu đúng là:

- A. 1 mol A làm mất màu tối đa dung dịch chứa 3 mol Br_2 .
 B. Hidrocarbon A có đồng phân hình học.
 C. Đốt cháy một lượng bất kì A cần số mol O_2 bằng đúng với số mol CO_2 tạo thành.
 D. Trùng hợp A trong điều kiện thích hợp thu được một loại cao su tổng hợp.

Câu 36: Khi đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp ba axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, chưa no (một nối đôi $\text{C}=\text{C}$) thu được x gam CO_2 và y gam H_2O . Biểu thức liên hệ giữa m, x và y là:

- A. $m = x - \frac{5y}{3}$ B. $m = 2x - \frac{11y}{9}$ C. $m = y - \frac{5x}{11}$ D. $m = y - \frac{2x}{11}$

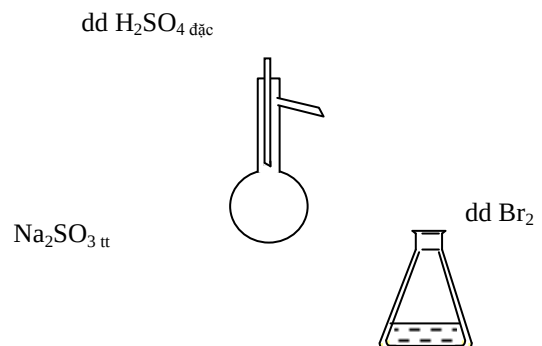
Câu 37: Hỗn hợp X gồm 5 amin: CH_3NH_2 ; $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$; $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{NH}_2$; $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{NH}_2$ và $\text{C}_6(\text{NH}_2)$. Đốt cháy hoàn toàn m gam X bằng oxi vừa đủ rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch Ca(OH)_2 dư thấy xuất hiện 86 gam kết tủa và khối lượng bình tăng 68,62 gam. Giá trị m là

- A. 25,78 B. 28,88 C. 29,72 D. 24,28

Câu 38: Trong giờ thực hành hóa học, một nhóm học sinh lớp 10B1 trường THPT Thành Nhân, thành phố Hồ Chí Minh đã lắp ráp các dụng cụ và tiến hành thí nghiệm như sơ đồ bên.

Mục đích của thí nghiệm đã nêu là

- A. Điều chế khí SO_2 và chứng minh SO_2 có tính khử.
 B. Điều chế khí H_2S và chứng minh H_2S có tính khử.
 C. Điều chế khí SO_2 và chứng minh dung dịch SO_2 có tính axit.
 D. Điều chế khí SO_2 và chứng minh SO_2 có tính oxi hóa.



Câu 39: Trong một bình kín có cân bằng hóa học sau : $\text{CO} (k) + \text{Cl}_2 (k) \rightleftharpoons \text{COCl}_2 (k)$.

Nung nóng bình từ từ đến nhiệt độ T_1 , sau đó đến nhiệt độ T_2 thấy tỉ khối của hỗn hợp khí trong bình ở nhiệt độ T_1 và T_2 lần lượt là 29,2 và 27,6. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt.
 B. Để thu được nhiều COCl_2 nên tiến hành phản ứng ở áp suất thấp.
 C. Khi giảm nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng tăng.
 D. Khi tăng nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng giảm.

Câu 40: Cho m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe_2O_3 vào dung dịch HCl , sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa hai chất tan và còn lại 0,552m gam chất rắn chưa tan. Tách bỏ phần chưa tan, cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch Y thu được 107,7 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 50,00 gam. B. 40,16 gam. C. 52,40 gam. D. 66,88 gam

Câu 41: Tiến hành hai thí nghiệm sau với este đơn chức, mạch hở E:

- Thí nghiệm I: Thủy phân hoàn toàn m_1 gam E thu được sản phẩm là axit cacboxylic X và ancol Y có tỉ lệ khối lượng 1 : 1.
- Thí nghiệm II: Xà phòng hóa m_2 gam E bằng dung dịch KOH vừa đủ rồi cô cạn được muối khan Z có khối lượng lớn hơn khối lượng este đã xà phòng hóa.

Phát biểu đúng là

- A. Axit cacboxylic X có khả năng làm mất màu nước brom.
- B. Este E có đồng phân hình học.
- C. Tổng số nguyên tử H trong phân tử este E là 10.
- D. Y là ancol bậc II.

Câu 42: Có hai thí nghiệm sau:

- + Cho m gam glucozơ $\xrightarrow[\text{Ni, t}^\circ]{a \text{ gam H}_2}$ 18,2 gam sobitol.
- + Cho $2m$ gam glucozơ $\xrightarrow[\text{Ni, t}^\circ]{a \text{ gam H}_2}$ 27,3 gam sobitol.

Giả thiết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m và a lần lượt là

- A. 18,00 và 0,30 B. 27,00 và 0,30 C. 9,00 và 0,20 D. 18,00 và 0,15

Câu 43: X là hỗn hợp gồm Al và 2 oxit sắt, trong đó oxi chiếm 13,71% khối lượng hỗn hợp. Tiến hành nhiệt nhôm (không có không khí) m gam rắn X được hỗn hợp rắn Y. Cho Y vào dung dịch NaOH dư thấy có H_2 thoát ra và có 1,2 mol NaOH tham gia phản ứng, chất rắn còn lại không tan có khối lượng là 28 gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m là

- A. 70,00 B. 88,88 C. 67,72 D. 112,24

Câu 44: Cho X, Y, Z, T, W là các chất khác nhau trong số 5 chất: $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$; Na_2CO_3 ; KI; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ và FeCl_3 . Biết rằng:

- + Chất X được sử dụng làm một loại phân đạm trong nông nghiệp.
- + Khí ozon làm dung dịch chất Y sẫm màu.
- + Dung dịch chất Z cũng làm dung dịch chất Y sẫm màu.
- + Dung dịch chất T tác dụng được với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ nhưng không tác dụng được với dung dịch NaOH.

Phát biểu nào dưới đây không đúng ?

- A. Dung dịch W tạo khí khi phản ứng với dung dịch NaHCO_3
- B. Dung dịch W hóa đục khi đun nóng.
- C. Dung dịch W tạo kết tủa với dung dịch NaOH.
- D. Dung dịch W có tính kiềm yếu.

Câu 45: Thủy phân hoàn toàn một lượng hỗn hợp M gồm 2 este đơn chức, mạch hở X, Y ($M_X < M_Y$) trong 450 ml dung dịch NaOH 2M được dung dịch Z và hỗn hợp T gồm 2 ancol no, mạch hở liên tiếp trong dãy đồng đẳng. Cô cạn dung dịch Z được 55,2 gam hỗn hợp rắn. Nung lượng rắn thu được với CaO cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn được 8,96 lít (đkc) hỗn hợp W gồm 2 khí. Mặt khác nếu cho hỗn hợp T thu được ở trên tác dụng với Na dư thu được 5,6 lít H_2 (đkc), còn nếu đun nóng lượng hỗn hợp T nói trên với H_2SO_4 đặc ở 140°C được 9,63 gam hỗn hợp 3 ete. Biết chỉ có 50% ancol có khối lượng phân tử nhỏ và 40% ancol có khối lượng phân tử lớn tham gia các phản ứng ete hóa. Phần trăm khối lượng este X trong M là

- A. 49,33% B. 45,45% C. 22,77% D. 53,48%

Câu 46: M là kim loại có phân tử khối không lớn hơn 120. Cho luồng khí CO qua 11,115 gam oxit kim loại MO nung nóng một thời gian thu được 10,4 gam hỗn hợp rắn X. Cho hỗn hợp X tan hết trong dung dịch HNO_3 dư, thu được 2,73 lít (đkc) hỗn hợp khí Y gồm NO và NO_2 có tỉ khối so với H_2 là 19 (không còn sản phẩm khử khác). Phát biểu đúng là

- A. M thuộc nhóm VIIIB trong bảng tuần hoàn.
- B. Các hợp chất của kim loại M thể hiện nhiều màu sắc khác nhau tùy vào mức oxi hóa của M trong hợp chất.
- C. Ion M^{+2} chỉ thể hiện tính oxi hóa trong các phản ứng hóa học.
- D. Hidroxit của kim loại M có tính lưỡng tính.

Câu 47: Đun nóng 0,4 mol hỗn hợp E gồm 3 peptit mạch hở X, Y, Z cần dùng vừa đủ 700 ml dung dịch NaOH 2M, sau phản ứng thu được dung dịch chứa hỗn hợp T chỉ gồm các muối của glyxin, alanin và valin (trong đó số mol muối của glyxin bằng số mol muối của valin). Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 56,8 gam E bằng O_2 vừa đủ rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch $Ca(OH)_2$ thấy xuất hiện 197 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 54 gam. Phần trăm khối lượng muối của valin trong hỗn hợp T gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- A. 58%. B. 54%. C. 62%. D. 45%.

Câu 48: Hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Cu, Fe_xO_y và CuO, trong đó oxi chiếm 16% về khối lượng. Cho m gam X tan hoàn toàn vào dung dịch Y gồm H_2SO_4 1M và $NaNO_3$ 2M, thu được dung dịch Z chỉ chứa 7,309m gam muối trung hòa và 8,96 lít khí NO (đkc). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 4,55 mol NaOH. Giá trị của m gần nhất với

- A. 101 B. 92. C. 119. D. 88.

Câu 49: Có 2 thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm I: Điện phân 400 ml dung dịch hỗn hợp gồm $Cu(NO_3)_2$ 1M và NaCl 2,1M với điện cực trơ (có màng ngăn) cho đến khi **H_2O bị điện phân đồng thời** ở cả 2 điện cực thì ngừng.
- Thí nghiệm II: Điện phân 400 ml dung dịch hỗn hợp gồm $Cu(NO_3)_2$ 1M và NaCl 2,1M với điện cực trơ (có màng ngăn) cho đến khi có **khí thoát ra đồng thời** ở cả 2 điện cực thì ngừng.

Phát biểu đúng là

- A. Dung dịch sau điện phân ở một trong hai thí nghiệm có pH là 7.
B. Cực âm trong 2 bình điện phân ở thí nghiệm I và II đã đều xảy ra các quá trình khử tương tự nhau.
C. Tỉ khối của hỗn hợp khí (so với H_2) thu được ở hai điện cực trong thí nghiệm I là 28,28.
D. H_2O đã bị oxi hóa ở cực dương của một trong 2 bình điện phân.

Câu 50: Hỗn hợp X gồm C_2H_6 , C_3H_6 (propen), C_4H_{10} , C_2H_2 và H_2 . Cho một lượng X vào bình kín có chứa một ít bột Ni làm xúc tác. Nung nóng bình cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với H_2 là 17,4. Đốt cháy hoàn toàn Y cần dùng vừa đủ V lít O_2 (đkc). Sản phẩm cháy cho hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch $Ba(OH)_2$ thấy xuất hiện 100 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 20,2 gam. Dẫn Y qua tiếp bình đựng lượng dư dung dịch brom trong CCl_4 thì có 32 gam brom phản ứng. Mặt khác 7,84 lít (đkc) hỗn hợp X trên phản ứng tối đa được với 0,1 mol H_2 (Ni; t°). Giá trị V là

- A. 43,68. B. 44,80. C. 42,00. D. 47,04.

-----HẾT-----