

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 201

* 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; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ag=108; Ba=137.

* Các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41. Cho kim loại Cu tác dụng với dung dịch HNO_3 (đặc, nóng, dư) thu được chất nào sau đây?

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. CuO . C. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Cu}(\text{NO}_2)_2$.

Câu 42. Quả chuối xanh có chứa chất X làm iot chuyển thành màu xanh tím. Chất X là

- A. tinh bột. B. fructozơ. C. glucozơ. D. xenlulozơ.

Câu 43. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cao su lưu hóa có tính đàn hồi kém hơn cao su thường.
B. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.
C. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
D. Tơ poliamit kém bền trong môi trường kiềm.

Câu 44. Trong cùng điều kiện, ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Cu^{2+} . B. Fe^{2+} . C. Na^+ . D. Ag^+ .

Câu 45. Công thức phân tử của axit axetic là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$. D. CH_2O .

Câu 46. Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH thu được $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ và $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$. Công thức của X là

- A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. B. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
C. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 47. Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

- A. CH_4 và $\text{CH}_2=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ và $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ và $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ và $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$.

Câu 48. Phân tử nitơ có công thức cấu tạo là

- A. $\text{N} \rightarrow \text{N}$. B. $\text{N} \equiv \text{N}$. C. $\text{N} - \text{N}$. D. $\text{N} = \text{N}$.

Câu 49. Mưa axit gây ảnh hưởng đối với cây trồng; sinh vật sống trong ao hồ, sông ngòi. Khí nào sau đây là tác nhân chính gây ra mưa axit?

- A. O_3 . B. SO_2 . C. CO_2 . D. CH_4 .

Câu 50. Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch?

- A. Etyl axetat. B. Alanin. C. Etylamin. D. Phenol.

Câu 51. Cho các chất: CH_3NH_2 , CH_3NHCH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin), NH_3 . Chất có lực bazơ yếu nhất trong dãy trên là

- A. NH_3 . B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. C. CH_3NH_2 . D. CH_3NHCH_3 .

Câu 52. Poli(vinyl clorua) được điều chế trực tiếp từ monome nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.

- Câu 53.** Khi đun nóng chất X ($C_3H_6O_2$) với dung dịch NaOH, thu được CH_3COONa . Công thức cấu tạo của X là
- A. CH_3COOCH_3 . B. $CH_3COOC_2H_5$. C. $HCOOC_2H_5$. D. $HCOOCH_3$.
- Câu 54.** Chất nào sau đây là muối trung hòa?
- A. HCl. B. $KHSO_4$. C. $NaHCO_3$. D. NaCl.
- Câu 55.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?
- A. KOH. B. HCl. C. KCl. D. H_2SO_4 .
- Câu 56.** Dung dịch chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH?
- A. KNO_3 . B. HCl. C. $Ba(OH)_2$. D. NaCl.
- Câu 57.** Chất X có công thức cấu tạo $CH_2=CHCOOCH_3$. Tên gọi của X là
- A. propyl fomat. B. etyl axetat. C. metyl acrylat. D. metyl axetat.
- Câu 58.** Trong y học dung dịch glucozơ được dùng làm dịch truyền cho những bệnh nhân suy nhược cơ thể. Biết 1 gam glucozơ cung cấp 15,5 kJ năng lượng. Năng lượng được cung cấp bởi glucozơ trong 1 chai chứa 500 gam dung dịch glucozơ 10% là
- A. 430 kJ. B. 500 kJ. C. 1395 kJ. D. 775 kJ.
- Câu 59.** Chất nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ trong phân tử?
- A. Saccarozơ. B. Alanin. C. Etyl fomat. D. Tristearin.
- Câu 60.** Thủy phân hoàn toàn m gam chất béo bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 9,2 gam glixerol và 91,2 gam muối. Giá trị của m là
- A. 92,4. B. 96,4. C. 88,4. D. 89,0.
- Câu 61.** Cho 4,2 gam Fe tác dụng hết với dung dịch $CuSO_4$ dư, thu được m gam kim loại Cu. Giá trị của m là
- A. 4,8. B. 4,2. C. 2,1. D. 2,4.
- Câu 62.** Cho m gam etanol tác dụng với Na (dư) thu được 2,24 lít khí H_2 . Giá trị của m là
- A. 9,2. B. 13,8. C. 18,4. D. 4,6.
- Câu 63.** Chất nào sau đây là metylamin?
- A. $C_6H_5NH_2$. B. CH_3NH_2 . C. $C_2H_5NH_2$. D. CH_3NHCH_3 .
- Câu 64.** Cho các chất sau: valin, etylamin, anilin, Ala-Gly-Ala, axit aminoaxetic. Có bao nhiêu chất tác dụng được với dung dịch HCl?
- A. 4. B. 5. C. 2. D. 3.
- Câu 65.** Cho $Fe(OH)_3$ phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?
- A. $Fe_2(SO_4)_3$. B. Fe_2S_3 . C. $FeSO_4$. D. $FeSO_3$.
- Câu 66.** Ở cùng điều kiện, kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?
- A. Cr. B. W. C. Ag. D. Hg.
- Câu 67.** Ở điều kiện thường, chất tồn tại ở trạng thái rắn là
- A. etyl axetat. B. tristearin. C. etanol. D. metylamin.
- Câu 68.** Cho axit metacrylic tác dụng với ancol đơn chức X, thu được este Y. Trong Y, oxi chiếm 32% về khối lượng. Công thức của X là
- A. C_2H_5OH . B. $CH_2=C(CH_3)-COOCH_3$.
C. $CH_2=CH-COOC_2H_5$. D. CH_3OH .
- Câu 69.** Cho 10 gam oxit của kim loại M có hóa trị II tác dụng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 24,5% thu được dung dịch muối sunfat trung hoà có nồng độ 33,33% (dung dịch X). Làm lạnh dung dịch X thấy có 15,625 gam chất rắn Y tách ra, phần dung dịch bão hòa có nồng độ 22,54% (dung dịch Z). Công thức của chất rắn Y là
- A. $CuSO_4.5H_2O$. B. $MgSO_4.7H_2O$. C. $MgSO_4.4H_2O$. D. $CuSO_4.2H_2O$.

Câu 70. Hỗn hợp X gồm metan, propen, isopren. Đốt cháy hoàn toàn 7,5 gam X cần vừa đủ 18,48 lít O_2 . Mặt khác, a mol X phản ứng tối đa với 300 ml dung dịch Br_2 1M. Giá trị của a là

- A. 0,90. B. 0,60. C. 0,75. D. 0,45.

Câu 71. Hỗn hợp E gồm hai este hai chức X và Y ($M_X < M_Y$; X có mạch hở). Thủy phân hoàn toàn E cần dùng 0,46 mol NaOH thu được hỗn hợp Z gồm ba muối, trong đó có một muối F (biết $M_F < 150$; phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi trong F là 12,307%) và hỗn hợp T gồm hai ancol no, mạch hở. Cho T tác dụng hoàn toàn với Na dư, thu được 0,11 mol H_2 . Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được Na_2CO_3 , H_2O và 0,95 mol CO_2 . Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn E cần vừa đủ 2,05 mol O_2 . Phần trăm khối lượng Y trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 80%. B. 85%. C. 83%. D. 77%.

Câu 72. Cho 17,8 gam alanin vào 400 ml dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 22,35. B. 33,90. C. 53,95. D. 41,10.

Câu 73. Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (a) Cho dung dịch $KHSO_4$ vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$.
(b) Cho dung dịch $NaHCO_3$ vào dung dịch $BaCl_2$.
(c) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $Ca(OH)_2$.
(d) Cho kim loại Na vào dung dịch $CuSO_4$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 74. Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở nhiệt độ thường $CH_3COOC_2H_5$ là chất lỏng.
(b) Oxi hóa glucozơ bằng H_2 (xúc tác Ni, t°) thu được sobitol.
(c) Ala – Gly – Gly có phản ứng màu biure.
(d) Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ tổng hợp.
(e) Muối phenyl amoniclorua tan tốt trong nước.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75. Cho sơ đồ các phản ứng sau theo đúng tỉ lệ mol:

- (1) $E + 2NaOH \rightarrow X + Y + Z$. (3) $X + HCl \rightarrow F + NaCl$.
(2) $Y + HCl \rightarrow T + NaCl$. (4) $F + C_2H_4(OH)_2 \rightarrow G + H_2O$.

Biết E chỉ chứa nhóm chức este và trong phân tử có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi; $M_E < 160$; $M_X < M_Y$

Cho các phát biểu sau:

- (a) Có 2 công thức cấu tạo của E thỏa mãn sơ đồ trên.
(b) 1 mol chất T phản ứng với kim loại Na dư, thu được tối đa 1 mol H_2 .
(c) Nhiệt độ sôi của F cao hơn nhiệt độ sôi của C_2H_5OH .
(d) G là hợp chất hữu cơ đa chức.
(e) Từ Z có thể điều chế trực tiếp được axit axetic.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 76. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na₂O, BaO trong nước, thu được 3,36 lít khí H₂ và dung dịch Y. Hấp thụ khí CO₂ vào Y. Khối lượng chất tan trong dung dịch phụ thuộc vào lượng CO₂ hấp thụ như sau:

Lượng CO ₂ bị hấp thụ (mol)	0,1	0,2	0,3
Khối lượng chất tan (gam)	16,55	9,30	13,70

Giá trị của m là

- A. 26,75. B. 32,45. C. 29,15. D. 29,95.

Câu 77. Đốt cháy 6,45 gam hỗn hợp gồm Zn, Al và Mg trong khí oxi dư, thu được 10,29 gam hỗn hợp X gồm các oxit. Cho toàn bộ X phản ứng vừa đủ với dung dịch HCl 0,5M thu được dung dịch Y chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 27,81. B. 15,21. C. 27,33. D. 23,49.

Câu 78. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vài giọt dung dịch iot (màu vàng nhạt) vào ống nghiệm đựng sẵn 2 ml dung dịch hồ tinh bột (không màu) và để trong thời gian 2 phút ở nhiệt độ thường.

Bước 2: Đun nóng ống nghiệm trên ngọn lửa đèn cồn (không để sôi) khoảng 1-2 phút.

Bước 3: Để nguội ống nghiệm về nhiệt độ phòng.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 1, dung dịch có màu xanh tím.
 (b) Sau bước 2, dung dịch có màu không thay đổi.
 (c) Sau bước 3, dung dịch có màu xanh tím.
 (d) Thí nghiệm trên có thể được dùng để nhận biết hồ tinh bột.
 (e) Nếu nhỏ vài giọt dung dịch iot lên mặt cắt của quả chuối xanh thì màu xanh tím cũng xuất hiện.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 79. Ion Ca²⁺ cần thiết cho máu của người hoạt động bình thường, nồng độ ion Ca²⁺ không bình thường là dấu hiệu của bệnh. Để xác định nồng độ ion Ca²⁺, người ta lấy mẫu máu, sau đó kết tủa ion Ca²⁺ dưới dạng canxi oxalat (CaC₂O₄) rồi cho canxi oxalat tác dụng với dung dịch KMnO₄ trong môi trường axit theo sơ đồ sau:



Giả sử canxi oxalat kết tủa từ 5,0 ml máu một người tác dụng vừa hết với 7,0 ml dung dịch KMnO₄ 5,0.10⁻⁴ M. Nồng độ ion Ca²⁺ trong máu người đó (tính theo đơn vị mg/100 ml máu) là

- A. 7,0 mg/100 ml. B. 7,5 mg/100 ml. C. 10,0 mg/100 ml. D. 15,0 mg/100 ml.

Câu 80. Hai amin no, mạch hở X (C_nH_{2n+3}N) và Y (C_nH_{2n+4}N₂), với n ≥ 2. Hai hidrocarbon mạch hở Z, T là đồng đẳng kế tiếp (số liên kết pi trong mỗi hidrocarbon không quá 3, M_Z < M_T). Đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần vừa đủ 0,355 mol O₂ thu được 4,86 gam H₂O và 5,6 lít hỗn hợp (N₂, CO₂). Phần trăm khối lượng của Z trong E là

- A. 12,90%. B. 18,44%. C. 58,71% D. 9,95%.

----- HẾT -----