

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố :

$H = 1$; $Li = 7$; $C = 12$; $N = 14$; $O = 16$; $Na = 23$; $Mg = 24$; $Al = 27$; $P = 31$; $Cl = 35,5$;
 $K = 39$; $Ca = 40$; $Cr = 52$; $Fe = 56$; $Cu = 64$; $Zn = 65$; $Br = 80$; $Rb = 85$; $Ag = 108$; $I = 127$; $Mn = 55$.

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, kể cả bảng tuần hoàn, bảng tính tan)

Câu 41: Cho 20 gam hỗn hợp gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 31,68 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 200. B. 50. C. 100. D. 320.

Câu 42: Xà phòng hóa hoàn toàn 3,98 gam hỗn hợp hai este bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 4,1 gam muối của một axit cacboxylic và 1,88 gam hỗn hợp hai ancol là đồng đẳng kế tiếp nhau. Công thức của hai este đó là

- A. $HCOOCH_3$ và $HCOOC_2H_5$. B. $C_2H_5COOCH_3$ và $C_2H_5COOC_2H_5$.
C. CH_3COOCH_3 và $CH_3COOC_2H_5$. D. $CH_3COOC_2H_5$ và $CH_3COOC_3H_7$.

Câu 43: Hấp thụ hoàn toàn a mol khí CO_2 vào dung dịch chứa b mol $Ca(OH)_2$ thì thu được hỗn hợp 2 muối $CaCO_3$ và $Ca(HCO_3)_2$. Quan hệ giữa a và b là :

- A. $b < a < 2b$. B. $a = b$. C. $a >$ D. B. $a < b$.

Câu 44: Hỗn hợp X gồm but-1-en và butan có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 3. Dẫn X qua ống đựng xúc tác thích hợp, nung nóng thu được hỗn hợp Y gồm các chất mạch hở CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_6 , C_4H_8 , C_4H_{10} , H_2 . Tỷ khối của Y so với X là 0,5. Nếu dẫn 1 mol Y qua dung dịch brom dư thì khối lượng brom phản ứng là:

- A. 120 gam. B. 100 gam. C. 80 gam. D. 160 gam.

Câu 45: Cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố X ($Z_X < 20$) có 6 electron lớp ngoài cùng, ở trạng thái đơn chất X không tác dụng với F_2 . Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là:

- A. Ô số 8, chu kì 2, nhóm IVA. B. Ô số 8, chu kì 2, nhóm VIA.
C. Ô số 14, chu kì 3, nhóm VIA. D. Ô số 16, chu kì 3, nhóm VIA.

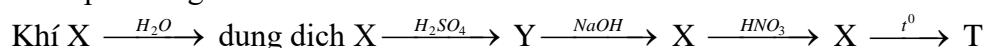
Câu 46: Cho 26,88 gam bột Fe vào 600 ml dung dịch hỗn hợp A gồm $Cu(NO_3)_2$ 0,4M và $NaHSO_4$ 1,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn B và khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của m là:

- A. 23,52 B. 17,04 C. 15,92 D. 13,44

Câu 47: Monome dùng để điều chế thủy tinh hữu cơ là :

- A. $CH_2=C(CH_3)-COOC_2H_5$. B. $CH_2=C(CH_3)-COOCH_3$.
C. $CH_3COOCH=CH_2$. D. $CH_2=CH-COOC_2H_5$.

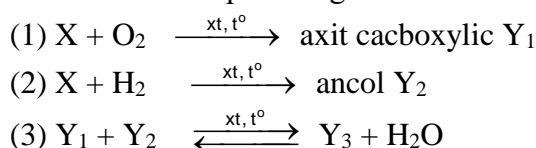
Câu 48: Cho sơ đồ phản ứng sau :



Công thức của X, Y, Z, T tương ứng là :

- A. NH_3 , $(NH_4)_2SO_4$, NH_4NO_3 , N_2O . B. NH_3 , N_2 , NH_4NO_3 , N_2O .
C. NH_3 , $(NH_4)_2SO_4$, N_2 , NH_4NO_2 . D. NH_3 , $(NH_4)_2SO_4$, N_2 , NH_4NO_3 .

Câu 49: Cho sơ đồ phản ứng :



Biết Y_3 có công thức phân tử $C_6H_{10}O_2$. Tên gọi của X là :

- A. Anđehit metacrylic. B. Anđehit acrylic. C. Anđehit propionic. D. Anđehit axetic.

Câu 50: Theo thuyết A-rê-ni-ut, kết luận nào sau đây là đúng ?

- A. Một hợp chất có khả năng phân li ra cation H^+ trong nước là axit.
- B. Một hợp chất trong thành phần phân tử có hiđro là axit.
- C. Một hợp chất trong thành phần phân tử có nhóm OH là bazơ.
- D. Một bazơ không nhất thiết phải có nhóm OH trong thành phần phân tử.

Câu 51: Tripanmitin có công thức là

- A. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$.
- B. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.
- C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.
- D. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$.

Câu 52: Chất nào sau đây là amin bậc 2?

- A. $H_2N-CH_2-NH_2$.
- B. $CH_3-NH-CH_3$.
- C. $(CH_3)_3N$.
- D. $(CH_3)_2CH-NH_2$.

Câu 53: X là este no, đơn chức, Y là axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết đôi $C=C$; Z là este 2 chức tạo bởi etylen glycol và axit Y (X, Y, Z, đều mạch hở, số mol Y bằng số mol Z). Đốt cháy a gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z cần dùng 0,335 mol O_2 thu được tổng khối lượng CO_2 và H_2O là 19,74 gam. Mặt khác, a gam E làm mất màu tối đa dung dịch chứa 0,14 mol Br_2 . Khối lượng của X trong E là:

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

Câu 54: Hoà tan hoàn toàn 3,80 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm thuộc hai chu kì liên tiếp trong dung dịch HCl dư, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Hai kim loại kiềm đó là

- A. Li và Na.
- B. K và Rb.
- C. Rb và Cs.
- D. Na và K.

Câu 55: Hoà tan hết 12,8 gam hỗn hợp X gồm Cu_2S và FeS_2 trong dung dịch có chứa a mol HNO_3 thu được 31,36 lít khí NO_2 (ở đktc và là sản phẩm duy nhất của sự khử N^{+5}) và dung dịch Y. Biết Y phản ứng tối đa với 4,48 gam Cu giải phóng khí NO. Tính a ?

- A. 1,42 mol.
- B. 1,44 mol.
- C. 1,92 mol.
- D. 1,8 mol.

Câu 56: Cho X, Y là hai chất thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic và $M_X < M_Y$; Z là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este hai chức tạo bởi X, Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 11,16 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần vừa đủ 13,216 lít khí O_2 (đktc), thu được khí CO_2 và 9,36 gam nước. Mặt khác 11,16 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,04 mol Br_2 . Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng hết với dung dịch KOH dư là

- A. 5,44 gam
- B. 5,04 gam
- C. 4,68 gam
- D. 5,80 gam

Câu 57: Hỗn hợp X gồm các chất : Phenol, axit axetic, etyl axetat. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Mặt khác, cho m gam X tác dụng với kim loại K dư thì thu được 2,464 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng muối trong Y lớn hơn khối lượng hỗn hợp X ban đầu là bao nhiêu gam?

- A. 4,36 gam.
- B. 5,32 gam.
- C. 4,98 gam.
- D. 4,84 gam.

Câu 58: Trong các phát biểu sau:

- (1) Xenlulozơ tan được trong nước.
- (2) Xenlulozơ tan trong benzen và ete.
- (3) Xenlulozơ tan trong dung dịch axit sunfuric nóng.
- (4) Xenlulozơ là nguyên liệu để điều chế thuốc nổ.
- (5) Xenlulozơ là nguyên liệu để điều chế tơ axetat, tơ visco.
- (6) Xenlulozơ trinitrat dùng để sản xuất tơ sợi.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 59: Tiến hành nhiệt phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm $Cu(NO_3)_2$ và Cu trong một bình kín, thu được chất rắn Y có khối lượng $(m - 7,36)$ gam. Cho toàn bộ chất rắn Y tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư), đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,672 lít SO_2 (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị m là:

- A. 20,16 gam.
- B. 19,52 gam.
- C. 25,28 gam.
- D. 22,08 gam.

Câu 60: Hiđro hoá hoàn toàn m gam trioleoylglixerol (triolein) thì thu được 89 gam tristearoylglixerol (tristearin). Giá trị m là

- A. 87,2 gam.
- B. 88,4 gam.
- C. 78,8 gam.
- D. 88,8 gam.

Câu 61: Cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$. Số hiệu nguyên tử của X là

- A. 19
- B. 20
- C. 39
- D. 18

Câu 62: Cho các chất : C_6H_5OH (X) ; $C_6H_5CH_2OH$ (Y) ; HOC_6H_4OH (Z) ; $C_6H_5CH_2CH_2OH$ (T). Các chất đồng đẳng của nhau là :

A. X, Z, T.

B. Y, T.

C. Y, Z.

D. X, Z.

Câu 63: Thủy phân hoàn toàn 4,84 gam este A bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, rồi cô cạn chỉ thu được hơi nước và hỗn hợp X gồm hai muối (đều có khối lượng phân tử lớn hơn 68). Đốt cháy hoàn toàn lượng muối trên cần đúng 6,496 lít O_2 (đktc), thu được 4,24 gam Na_2CO_3 ; 5,376 lít CO_2 (đktc) và 1,8 gam H_2O . Thành phần phần trăm khối lượng muối có khối lượng phân tử nhỏ hơn trong X là

A. 36,61%.

B. 27,46%.

C. 63,39%.

D. 37,16%.

Câu 64: Cho các gluxit (cacbohidrat): saccarozơ, fructozơ, tinh bột, xenlulozơ. Số gluxit khi thủy phân trong môi trường axit tạo ra glucozơ là:

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 65: Cho 360 gam glucozơ lên men tạo thành ancol etylic, khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 80%. Giá trị của m là

A. 400.

B. 200.

C. 320.

D. 160.

Câu 66: Khi bị ốm, mất sức, nhiều người bệnh thường được truyền dịch đường để bổ sung nhanh năng lượng. Chất trong dịch truyền có tác dụng trên là

A. Mantozơ.

B. Saccarozơ.

C. Glucozơ.

D. Fructozơ.

Câu 67: Xà phòng hoá hoàn toàn 8,8 gam $CH_3COOC_2H_5$ trong 150 ml dung dịch NaOH 1,0 M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 12,30.

B. 8,20.

C. 10,20.

D. 14,80.

Câu 68: Chia 20,8 gam hỗn hợp gồm hai anđehit đơn chức là đồng đẳng kế tiếp thành hai phần bằng nhau:

- Phần một tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 đun nóng, thu được 108 gam Ag.

- Phần hai tác dụng hoàn toàn với H_2 dư (xúc tác Ni, t^0), thu được hỗn hợp X gồm hai ancol Y và Z ($M_Y < M_Z$). Đun nóng X với H_2SO_4 đặc ở 140^0C , thu được 4,52 gam hỗn hợp ba ete. Biết hiệu suất phản ứng tạo ete của Y bằng 50%.

Hiệu suất phản ứng tạo ete của Z bằng

A. 60%.

B. 40%.

C. 50%.

D. 30%.

Câu 69: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm FeS_2 và Fe_3O_4 bằng 100 gam dung dịch HNO_3 a% vừa đủ thu được 15,344 lít hỗn hợp khí gồm NO và NO_2 có khối lượng 31,35 gam và dung dịch chỉ chứa 30,15 gam hỗn hợp muối. Giá trị của a là

A. 57,33.

B. 63.

C. 46,24.

D. 43,115.

Câu 70: Đun nóng dung dịch chứa 18,0 gam glucozơ với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. 21,6.

B. 16,2.

C. 32,4.

D. 10,8.

Câu 71: Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol một ancol X no, mạch hở cần vừa đủ 17,92 lít khí O_2 (ở đktc). Mặt khác, nếu cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với m gam $Cu(OH)_2$ thì tạo thành dung dịch có màu xanh lam. Giá trị của m và tên gọi của X tương ứng là :

A. 4,9 và propan-1,3-điol.

B. 4,9 và glixerol.

C. 4,9 và propan-1,2-điol.

D. 9,8 và propan-1,2-điol.

Câu 72: Hợp chất X có công thức cấu tạo như sau: CH_3COOCH_3 . Tên gọi đúng của X là

A. đimetyl axetat.

B. axeton.

C. metyl axetat.

D. etyl axetat.

Câu 73: Cho 0,05 mol hỗn hợp hai este đơn chức X và Y tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được H_2O , 0,12 mol CO_2 và 0,03 mol Na_2CO_3 . Làm bay hơi hỗn hợp Z thu được m gam chất rắn. Giá trị gần nhất của m là

A. 5,5.

B. 2,5.

C. 3,5.

D. 4,5.

Câu 74: Este nào sau được điều chế trực tiếp từ axit và ancol ?

A. vinyl axetat.

B. vinyl fomat.

C. phenyl axetat.

D. etyl axetat.

Câu 75: Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch KOH và dung dịch brom nhưng không tác dụng với dung dịch $KHCO_3$. Tên gọi của X là

A. axit acrylic.

B. etyl axetat.

C. anilin.

D. vinyl axetat.

Câu 76: Cho 24,0 gam Cu vào 400 ml dung dịch NaNO_3 0,5M, sau đó thêm 500 ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch X và có khí NO thoát ra. Thể tích khí NO bay ra (đktc) và thể tích dung dịch NaOH 0,5M tối thiểu cần dùng để kết tủa hết Cu^{2+} trong X lần lượt là :

- A. 5,60 lít và 1,6 lít. B. 4,48 lít và 1,2 lít. C. 5,60 lít và 1,2 lít. D. 4,48 lít và 1,6 lít.

Câu 77: Hỗn hợp X gồm metyl metacrylat, axit axetic, axit benzoic. Đốt cháy hoàn toàn a gam X, thu được 0,38 mol CO_2 và 0,29 mol H_2O . Mặt khác, a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 0,01 mol ancol và m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 12,02. B. 11,75. C. 12,16. D. 25,00.

Câu 78: Cho các este : etyl fomat (1), vinyl axetat (2), triolein (3), metyl acrylat (4), phenyl axetat (5). Dãy gồm các este đều phản ứng được với dung dịch NaOH (đun nóng) sinh ra ancol là

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

Câu 79: Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) tạo kết tủa trắng khi cho vào

- A. dung dịch NaOH. B. dung dịch HCl.
C. dung dịch nước brom. D. dung dịch NaCl.

Câu 80: Cho các chất: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, CH_3NH_2 , NH_3 . Chất nào làm đổi màu quỳ tím thành xanh?

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

----- HẾT -----