

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH.

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; 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; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

NHẬN BIẾT (12 CÂU)

Câu 1: Đồng phân của glucozơ là:

- A. Xenzululozơ B. Fructozơ C. Saccarozơ D. Sobitol

Câu 2: Chọn phát biểu đúng về phản ứng của crom với phi kim :

- A. Ở nhiệt độ thường crom chỉ phản ứng với flo.
B. Ở nhiệt độ cao, oxi sẽ oxi hóa crom thành Cr(VI).
C. Lưu huỳnh không phản ứng được với crom.
D. Ở nhiệt độ cao, clo sẽ oxi hóa crom thành Cr(II).

Câu 3: Chất nào dưới đây là etyl axetat ?

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ B. CH_3COOH C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$

Câu 4: Trong số các chất sau : HNO_2 , CH_3COOH , KMnO_4 , C_6H_6 , HCOOH , HCOOCH_3 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, SO_2 , Cl_2 , NaClO , CH_4 , NaOH , NH_3 , H_2S . Số chất thuộc loại chất điện li là:

- A. 8. B. 7. C. 9. D. 10.

Câu 5: Công thức đơn giản nhất của hiđrocacbon M là $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$. M thuộc dãy đồng đẳng nào ?

- A. ankan.
B. không đủ dữ kiện để xác định.
C. ankan hoặc xicloankan.
D. xicloankan.

Câu 6: Khi đẻ trong không khí nhôm khó bị ăn mòn hơn sắt là do

- A. nhôm có tính khử mạnh hơn sắt.
B. trên bề mặt nhôm có lớp Al_2O_3 bền vững bảo vệ
C. nhôm có tính khử yếu hơn sắt.
D. trên bề mặt nhôm có lớp $\text{Al}(\text{OH})_3$ bảo vệ.

Câu 7: Tên đúng của chất $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CHO}$ là gì ?

- A. Propan-1-al. B. Propanal. C. Butan-1-al. D. Butanal.

Câu 8: Polime nào dễ bị thuỷ phân trong môi trường kiềm:

- A. $(\text{CH}_2\text{--CH=CH--CH}_2)_n$ B. $(\text{CH}_2\text{--CH}_2\text{--O})_n$ C. $(\text{CH}_2\text{--CH}_2)_n$ D. $(\text{HN--CH}_2\text{--CO})_n$

Câu 9: Trường hợp **không** xảy ra phản ứng hoá học là:

- A. Fe + dung dịch FeCl_3 . B. Fe + dung dịch HCl . C. Cu + dung dịch FeCl_3 . D. Cu + dung dịch FeCl_2 .

Câu 10: Công thức tổng quát của aminoaxit no chứa hai nhóm amino và một nhóm cacboxyl, mạch hở là:

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2\text{N}_2$ B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O}_2\text{N}_2$ C. $\text{C}_{n+1}\text{H}_{2n+1}\text{O}_2\text{N}_2$ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{O}_2\text{N}_2$

Câu 11: Tính chất vật lý nào dưới đây của kim loại không phải do các electron tự do gây ra ?

- A. Ánh kim. B. Tính dẻo. C. Tính cứng. D. Tính dẫn điện và nhiệt.

Câu 12: Ancol và amin nào sau đây cùng bậc ?

- A. $(CH_3)_3COH$ và $(CH_3)_2NH$.
 B. $CH_3CH(NH_2)CH_3$ và $CH_3CH(OH)CH_3$.
 C. $(CH_3)_2NH$ và CH_3OH .
 D. $(CH_3)_2CHOH$ và $(CH_3)_2CHNHCH_3$.

THÔNG HIỆU (9 CÂU)

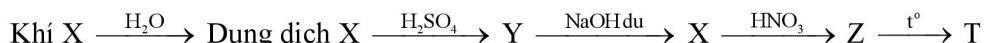
Câu 13: Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: $Al(NO_3)_3$, $FeCl_3$, KCl , $MgCl_2$, có thể dùng dung dịch:

- A. HCl .
 B. HNO_3 .
 C. Na_2SO_4 .
 D. $NaOH$.

Câu 14: Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với $AgNO_3/NH_3$, giả sử hiệu suất phản ứng là 75% thấy Ag kim loại tách ra. Khối lượng Ag kim loại thu được là:

- A. 16,2 gam
 B. 21,6 gam
 C. 24,3 gam
 D. 32,4 gam

Câu 15: Cho sơ đồ phản ứng sau:



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

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

Câu 16: Có bao nhiêu amin chứa vòng benzen có cùng CTPT C_7H_9N ?

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

Câu 17: Để thu được kim loại Fe từ dung dịch $Fe(NO_3)_2$ theo phương pháp thuỷ luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây:

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

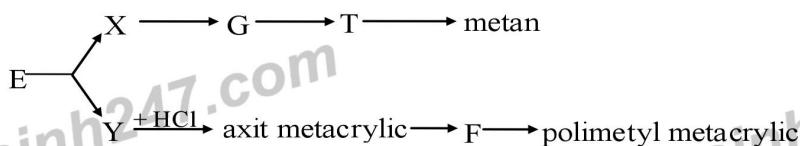
Câu 18: Một dung dịch có chứa các ion sau Ba^{2+} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , H^+ , Cl^- . Để tách được nhiều cation ra khỏi dung dịch mà không đưa thêm ion mới vào thì ta có thể cho dung dịch tác dụng với dung dịch nào sau đây ?

- A. Na_2SO_4 vừa đủ.
 B. Na_2CO_3 vừa đủ.
 C. K_2CO_3 vừa đủ.
 D. $NaOH$ vừa đủ.

Câu 19: Cho sơ đồ: $(X) C_4H_8Br_2 \xrightarrow{+NaOH \text{ dù}} (Y) \xrightarrow{+Cu(OH)_2}$ dung dịch xanh lam. CTPT phù hợp của X là

- A. $CH_2BrCH_2CH_2CH_2Br$.
 B. $CH_3CHBrCH_2CH_2Br$.
 C. $CH_3CH_2CHBrCH_2Br$.
 D. $CH_3CH(CH_2Br)_2$.

Câu 20: Cho sơ đồ biến hóa sau (mỗi mũi tên là 1 phản ứng):



Trong số các công thức câu tạo sau đây:

- (1) $CH_2 = C(CH_3)COOC_2H_5$.
 (2) $CH_2 = C(CH_3)COOCH_3$.
 (3) $CH_2 = C(CH_3)OOCC_2H_5$.
 (4) $CH_3COOC(CH_3) = CH_2$.
 (5) $CH_2 = C(CH_3)COOCH_2C_2H_5$.

Có bao nhiêu công thức câu tạo phù hợp với E:

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

Câu 21: Số đồng phân đơn chức, mạch hở, tác dụng với NaOH mà không tác dụng với Na có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ là:

- A. 2. B. 3. C. 6. D. 4.

VẬN DỤNG (8 CÂU)

Câu 22: Đun nóng 5,18 gam methyl axetat với 100ml dung dịch NaOH 1M đến phản ứng hoàn toàn. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 8,20 B. 6,94 C. 5,74 D. 6,28

Câu 23: Hòa tan hoàn toàn 12 gam hỗn hợp Fe, Cu (tỉ lệ mol 1:1) bằng axit HNO_3 , thu được V lít (đktc) hỗn hợp khí X (gồm NO và NO_2) và dung dịch Y (chỉ chứa hai muối và axit dư). Tỉ khối của X đối với H_2 bằng 19. Giá trị của V là :

- A. 2,24 lít. B. 4,48 lít. C. 5,60 lít. D. 3,36 lít.

Câu 24: Đốt cháy hoàn toàn 0,11 gam một este X (tạo nên từ một axit cacboxylic đơn chức và một ancol đơn chức) thu được 0,22 gam CO_2 và 0,09 gam H_2O . Số este đồng phân của X là:

- A. 2. B. 5. C. 6. D. 4.

Câu 25: Hỗn hợp X gồm N_2 và H_2 có $\bar{M}_X = 12,4$. Dẫn X đi qua bình đựng bột Fe rồi nung nóng biết rằng hiệu suất tổng hợp NH_3 đạt 40% thì thu được hỗn hợp Y. \bar{M}_Y có giá trị là:

- A. 15,12. B. 18,23. C. 14,76. D. 13,48.

Câu 26: Hỗn hợp khí X gồm 0,3 mol H_2 và 0,1 mol vinylaxetilen. Nung X một thời gian với xúc tác Ni thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với không khí là 1. Số mol H_2 phản ứng là

- A. 0,1 mol B. 0,2 mol C. 0,3 mol D. 0,25 mol

Câu 27: Cho 20 gam hỗn hợp 3 amin: Metyl amin, etyl amin, propyl amin tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 31,68 g muối khan. Giá trị của V là:

- A. 240ml B. 320 ml C. 120ml D. 160ml

Câu 28: Đun nóng 6 gam CH_3COOH với 6 gam C_2H_5OH (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) hiệu suất phản ứng este hóa bằng 50%. Khối lượng este tạo thành là:

- A. 5,2 gam B. 8,8 gam C. 6 gam D. 4,4 gam

Câu 29: Hoà tan 7,8 gam hỗn hợp gồm Al và Mg bằng dung dịch HCl dư. Sau phản ứng khối lượng dung dịch axit tăng thêm 7 gam. Khối lượng Al và Mg trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 1,2 gam và 6,6 gam B. 5,4 gam và 2,4 gam C. 1,7 gam và 3,1 gam D. 2,7 gam và 5,1 gam

VẬN DỤNG CAO (11 CÂU)

Câu 30: Cho các chất sau: $Ba(HSO_3)_2$; $Cr(OH)_2$; $NaHS$; $NaHSO_4$; NH_4Cl ; CH_3COONH_4 ; C_6H_5ONa ; ClH_3NCH_2COOH . Số chất vừa tác dụng với NaOH vừa tác dụng với HCl là:

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

Câu 31: Cho hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , Cu vào dung dịch HCl du thấy còn một phần chất rắn chưa tan. Vậy các chất tan trong dung dịch sau phản ứng là:

- A. $FeCl_3$, $FeCl_2$, $CuCl_2$ B. $FeCl_2$, $CuCl_2$, HCl C. $FeCl_3$, $CuCl_2$, HCl D. $FeCl_3$, $FeCl_2$, HCl

Câu 32: Cho m gam Mg vào dung dịch có chứa 0,8 mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và 0,05 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, đên phản ứng hoàn toàn thu được 14,4 gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 15,6 gam. B. 24 gam C. 8,4 gam. D. 6 gam.

Câu 33: Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X, T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Dung dịch AgNO_3 trong NH_3 đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
Y, Z	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Dung dịch xanh lam
X, T	Dung dịch FeCl_3	Kết tủa đỏ nâu

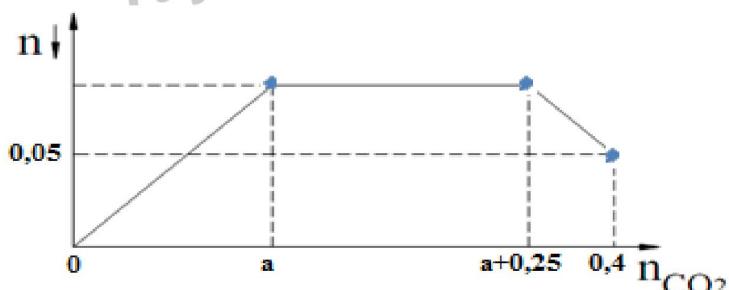
X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Etylamin, glucozo, saccaroz, trimetylamin. B. Etylamin, saccaroz, glucozo, anilin.
 C. Anilin, etylamin, saccaroz, glucozo. D. Etylamin, glucozo, mantozo, trimetylamin.

Câu 34: Cho 5 gam bột Mg vào dung dịch hỗn hợp KNO_3 và H_2SO_4 , đun nhẹ, trong điều kiện thích hợp, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch A chứa m gam muối; 1,792 lít hỗn hợp khí B (đktc) gồm hai khí không màu, trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí và còn lại 0,44 gam chất rắn không tan. Biết tỉ khói hơi của B đối với H_2 là 11,5. Giá trị của m là:

- A. 31,08 B. 29,34. C. 27,96. D. 36,04.

Câu 35: Cho x mol CO_2 vào dung dịch a mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và b mol NaOH sinh ra c mol kết tủa. kết quả ta được đồ thị sau



Giá trị của a là:

- A. 0,1 B. 0,15 C. 0,2 D. 0,25

Câu 36: Cho m gam Fe vào dung dịch AgNO_3 được hỗn hợp X gồm 2 kim loại. Chia X làm 2 phần.

- Phần 1: có khối lượng m_1 gam, cho tác dụng với dung dịch HCl dư, được 0,1 mol khí H_2 .
- Phần 2: có khối lượng m_2 gam, cho tác dụng hết với dung dịch HNO_3 loãng dư, được 0,4 mol khí NO . Biết $m_2 - m_1 = 32,8$. Giá trị của m bằng:

- A. 1,74 gam hoặc 6,33 gam B. 33,6 gam hoặc 47,1 gam
 C. 17,4 gam hoặc 63,3 gam D. 3,36 gam hoặc 4,71 gam

Câu 37: Hỗn hợp X gồm một este đơn chúc Y và một este hai chúc (Z) đều mạch hở, trong phân tử chỉ chứa 1 loại nhóm chúc và số mol của (Y) nhỏ hơn số mol của Z. Đun nóng m gam X với dd KOH vừa đủ thu được hh chứa 2

ancol kế tiếp trong dây đồng đắng và m gam hh T gồm 2 muối. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 0,18mol X thu được 16,92gam nước. Phần trăm khối lượng Y trong hỗn hợp X là:

- A. 25,39% B. 28,94% C. 21,42% D. 29,52%

Câu 38: Hợp chất X có thành phần gồm C, H, O, chứa vòng benzen. Cho 6,9 gam X vào 360 ml dung dịch NaOH 0,5M (dư 20% so với lượng cần phản ứng) đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn khan. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 6,9 gam X cần vừa đủ 7,84 lít O₂ (đktc), thu được 15,4 gam CO₂. Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Giá trị của m là

- A. 12,3. B. 11,1. C. 11,4. D. 13,2.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm methyl fomat, andehit acrylic và methyl acrylat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy vào dung dịch Ca(OH)₂ dư, thu được 9 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 3,78 gam. Giá trị của m là :

- A. 1,95 B. 1,54 C. 1,22 D. 2,02

Câu 40: Hỗn hợp X gồm chất Y (C₂H₁₀O₃N₂) và chất Z (C₂H₇O₂N). Cho 14,85 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch M và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp T gồm 2 khí (đều làm xanh quỳ tím tẩm nước cất). Cô cạn toàn bộ dung dịch M thu được m gam muối khan. Giá trị của m có thể là

- A. 11,8. B. 12,5. C. 14,7. D. 10,6.