

Câu 12: X là hỗn hợp 2 anđehit đơn chức, mạch hở. Khi cho 0,04 mol X, có khối lượng 1,98 gam phản ứng hết với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (dil) thu được 10,8 gam Ag. Mặt khác m gam X kết hợp vừa đủ với 0,35 gam H_2 . Giá trị của m là

- A. 4,95 gam. B. 5,94 gam. C. 6,93 gam. D. 9,9 gam.

Câu 13: Để đốt cháy hoàn toàn 1,85 gam một rượu no, đơn chức cần dùng vừa đủ 3,36 lít khí O_2 (đktc). Rượu trên có số đồng phân cùng chức bằng:

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

Câu 14: Chất hữu cơ X là hợp chất thơm, thành phần chứa C, H, O. Về khối lượng, cứ 1 phần hiđro thì có 2 phần oxi và 10,5 phần cacbon. X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. X có các tính chất sau: tác dụng với Na, dung dịch NaOH và khi cho vào dung dịch brom dư nó tác dụng với Br_2 theo tỉ lệ mol 1:3. Tên gọi của X là

- A. *m*-crezol B. rượu benzylic C. *o*-crezol D. *p*-crezol

Câu 15: Nguyên nhân của hiện tượng đồng phân trong hóa học hữu cơ là

- A. Trong hợp chất hữu cơ cacbon luôn có hoá trị 4.
B. Cacbon không những liên kết với nguyên tử của nguyên tố khác mà còn liên kết với nhau tạo thành mạch cacbon khác nhau (thẳng, nhánh hoặc vòng).
C. Tính chất của các hợp chất hữu cơ phụ thuộc cấu tạo.
D. Sự thay đổi trạng thái liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

Câu 16: Đốt cháy hoàn toàn một rượu X thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ số mol tương ứng là 3:4. Thể tích oxi cần dùng để đốt cháy bằng 1,5 lần thể tích khí CO_2 thu được (ở cùng điều kiện). Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ B. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ C. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}$ D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$

Câu 17: Trộn 0,54 gam bột Al với hỗn hợp bột gồm 2,4 gam CuO và 1,2 gam Fe_2O_3 , rồi tiến hành phản ứng nhiệt nhôm trong điều kiện không có không khí. Hoà tan hỗn hợp thu được vào dung dịch HNO_3 dư thì được hỗn hợp khí gồm NO và NO_2 với tỉ lệ mol tương ứng là 1:3. Thể tích hỗn hợp khí thu được ở đktc là

- A. 1,12 lít. B. 0,672 lít. C. 0,896 lít D. 2,24 lít.

Câu 18: Dung dịch X chứa đồng thời hai bazơ: NaOH 0,2M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,15M. Dung dịch Y chứa đồng thời hai axit: HCl 0,15M và H_2SO_4 0,175M. Để trung hòa 100 ml dung dịch X cần Vml dung dịch Y và thu được m gam kết tủa trắng. Giá trị của V và m là

- A. 200 và 3,495 B. 200 và 4,0775 C. 100 và 4,0775 D. 100 và 3,495

Câu 19: Tơ nilon-6,6 giống như các loại tơ thuộc loại poliamit khác, được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực của đời sống vì chúng có đặc tính:

- A. bền trong môi trường kiềm. B. có độ bền cơ học cao.
C. bền trong môi trường axit. D. bền với nhiệt.

Câu 20: X và Y là hai axit no, đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Cho hỗn hợp gồm 4,6 gam X và 6,0 gam Y tác dụng vừa hết với 207 ml dung dịch NaOH 1M. Công thức phân tử của X và Y lần lượt là

- A. HCOOH và CH_3COOH . B. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ và CH_3COOH . D. CH_3COOH và HCOOH .

Câu 21: Cho X là một este no, đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn 4,3 gam chất hữu cơ X thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 2,7 gam nước. Mặt khác cho 12,9 gam X tác dụng với dung dịch NaOH (dil) thu được m gam muối (khan). Giá trị của m là

- A. 10,2 gam B. 12,3 gam C. 14,1 gam D. 18,9 gam

Câu 22: Chiều giảm dần nhiệt độ sôi của các chất: CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, H_2O và C_2H_2 là

- A. H_2O , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , C_2H_2 . B. C_2H_2 , CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, H_2O .
C. H_2O , CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_2H_2 . D. CH_3CHO , H_2O , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_2H_2 .

Câu 23: Khi đun nóng glycerol với chất xúc tác thích hợp nó tách nước để tạo thành sản phẩm hữu cơ X. Ti khối của X so với hiđro là 28. Tên gọi của X là

- A. propenal B. Propinol C. propenol D. propenon

Câu 24: Hỗn hợp khí X gồm CH_4 và C_2H_2 có tỉ khối so với hiđro là 10. Hỗn hợp khí Y gồm oxi và ozon có tỉ khối so với hiđro là 20. Để đốt cháy hoàn toàn 1,12 lít hỗn hợp khí X cần dùng vừa đủ V lít hỗn hợp khí Y (các khí đo ở đktc). Giá trị của V là

- A. 1,792 B. 1,904 C. 1,9712 D. 1,8368

Câu 25: Cho propin tác dụng với dung dịch $KMnO_4$ sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, sản phẩm thu được gồm

- A. CH_3COOK , $KHCO_3$, MnO_2 và H_2O B. CH_3COOH , CO_2 , KOH , MnO_2 và H_2O
C. CH_3COOK , K_2CO_3 , KOH , MnO_2 và H_2O D. CH_3COOK , K_2CO_3 , $KHCO_3$, MnO_2 và H_2O

Câu 26: Cho phản ứng sau: $KMnO_4 + C_3H_6 + H_2O \rightarrow C_3H_6(OH)_2 + \dots$

- Sau khi cân bằng, tổng các hệ số (nguyên, tối giản) của phương trình trên là
A. 15 B. 18 C. 12 D. 16

Câu 27: Dung dịch D gồm các chất: $NaAlO_2$ 0,16 mol; Na_2SO_4 0,56 mol; $NaOH$ 0,66 mol. Thể tích dung dịch HCl 2M ít nhất cần cho vào dung dịch D để thu được 7,8 gam kết tủa là

- A. 380 ml B. 500 ml C. 335 ml D. 50 ml

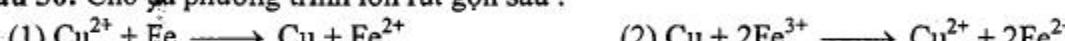
Câu 28: Cho biết NO_2 có thể nhí hợp thành N_2O_4 theo phương trình: $2NO_2(k) \rightarrow N_2O_4(k)$. Khí NO_2 có màu nâu đỏ và N_2O_4 không màu. Cho 1,12 lít NO_2 (đktc) vào một bình kín thể tích 5 lít, ngâm bình này vào chậu nước đá thấy màu nâu đỏ nhạt dần, sau 10 giây hỗn hợp khí trong bình có tì khói so với hiđro là 28,75. Tốc độ trung bình của phản ứng trên tính theo NO_2 là

- A. $3 \cdot 10^{-4}$ mol/l.s B. $2 \cdot 10^{-4}$ mol/l.s C. $5 \cdot 10^{-4}$ mol/l.s D. $4 \cdot 10^{-4}$ mol/l.s

Câu 29: Dãy chất nào cho dưới đây gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng)?

- A. FeS , $Fe_2(SO_4)_3$, $NaOH$. B. $AlCl_3$, Cu , S , CO_2 .
C. FeO , SiO_2 , C . D. CuO , Ag , $FeSO_4$, SO_3 .

Câu 30: Cho ba phương trình ion rút gọn sau:



Theo quy tắc α nhận xét nào dưới đây là đúng?

- A. Tính khử của: $Mg > Fe > Fe^{2+} > Cu$.
B. Tính oxi hoá của: $Fe^{3+} > Cu^{2+} > Fe^{2+} > Mg^{2+}$.
C. Tính oxi hoá của: $Cu^{2+} > Fe^{3+} > Fe^{2+} > Mg^{2+}$.
D. Tính khử của: $Mg > Fe^{2+} > Cu > Fe$.

Câu 31: Để phân biệt CO_2 và SO_2 có thể dùng bao nhiêu chất trong các chất sau: dung dịch $NaOH$, dung dịch brom, nước vôi trong, dung dịch $KMnO_4$, dung dịch H_2S , dung dịch $K_2Cr_2O_7$, nước gia ven.

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

Câu 32: Dung dịch X gồm Na_2CO_3 , K_2CO_3 và $NaHCO_3$. Chia X thành hai phần bằng nhau:

- Phần 1 tác dụng với nước vôi trong (dư) thu được 20g kết tủa.
- Phần 2 tác dụng với dung dịch HCl (dư) giải phóng V lít khí CO_2 (đktc).

Giá trị của V là

- A. $V = 4,48$. B. $V > 4,48$. C. $V = 2,24$. D. $V < 4,48$.

Câu 33: Hòa tan 10 gam quặng xiđêrit chứa 16% tạp chất trơ vào dung dịch HNO_3 loãng, vừa đủ thu được dung dịch X và giải phóng V lít hỗn hợp khí gồm CO_2 và NO (ở dktc). Dung dịch X hòa tan tối đa m gam Cu. Giá trị của V và m là

- A. 4,48 và 9,6 B. 2,24 và 4,8 C. 2,24 và 9,6 D. 4,48 và 4,8

Câu 34: Cho 4,92 gam hỗn hợp X gồm Fe , FeO , Fe_2O_3 và Fe_3O_4 tác dụng với dung dịch HCl (dư) thu được dung dịch Y và không có khí thoát ra. Trong dung dịch Y chứa 4,445 gam muối sắt II và m gam muối sắt III. Giá trị của m là

- A. 4,875 gam B. 2,4375 gam C. 7,3125 gam D. 9,75 gam

Câu 35: Với công thức C_4H_8O , số đồng phân cấu tạo, mạch hở, làm mất màu dung dịch brom ở điều kiện thường là

- A. 7 B. 6 C. 4 D. 5

Câu 36: Ion M^{3+} có tổng số hạt proton, neutron và electron là 73 trong đó số hạt mang điện nhiều hơn hạt không mang điện là 17. Nguyên tử M ở trạng thái cơ bản có số electron độc thân là

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

Câu 37: Điện phân (với điện cực trơ, có màng ngăn xốp) dung dịch chứa $CuSO_4$ và $NaCl$ với số mol bằng nhau cho tới khi nước bắt đầu bị điện phân ở hai điện cực thì dừng. Thêm vài giọt quỳ tím vào dung dịch thu được sau điện phân, quỳ có màu:

- A. Tím B. Đỏ C. Xanh D. Không màu

Câu 38: Nhận xét nào sau đây không đúng khi nói về anđêhit?

- A. Anđêhit vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa.

B. Để phân biệt andêhit fomic với andêhit khác người ta thường cho chúng tác dụng với dung dịch AgNO_3 (dù) trong NH_3 sau đó cho dung dịch thu được tác dụng với dung dịch axit.

C. Từ ankول mêtilic muốn điều chế ankol êtilic ít nhất phải qua 4 phản ứng.

D. Andêhit vừa có thể tham gia phản ứng trùng hợp, vừa có thể tham gia phản ứng trùng ngưng.

Câu 39: Có thể dùng cặp chất nào dưới đây để phân biệt được 4 chất rắn màu trắng, đựng trong bốn lọ mắt nhăn là NaCl , Na_2CO_3 , CaCO_3 , BaSO_4 ?

- A. H_2O và BaCl_2 . B. H_2O và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ C. H_2O và CO_2 D. H_2O và NaOH

Câu 40: Sắp xếp các chất sau theo trình tự tăng dần độ linh động của nguyên tử hyđrô:

- A. $\text{H}_2\text{O} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{O} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{O} < \text{CH}_3\text{COOH}$ D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{O} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$

II. PHẦN RIÊNG [10 câu]

A. Theo chương trình Chuẩn (10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41: Cho hỗn hợp X gồm 0,2 mol axetilen và 0,35 mol H_2 vào bình kín có xúc tác Ni nung nóng. Sau một thời gian thu được hỗn hợp Y gồm 4 khí. Khi cho Y lội qua dung dịch brom dư thấy có 4,48 lít (đktc) khí Z bay ra. Tỉ khối của Z so với H_2 là 4,5. Độ tăng khối lượng của bình brom là

- A. 5,0 gam. B. 4,1 gam. C. 2,05 gam. D. 5,2 gam.

Câu 42: Để điều chế Na kim loại, người ta có thể dùng phương pháp sau:

- (1) : Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn (2) : Điện phân NaCl nóng chảy
(3) : Dùng K cho tác dụng với dung dịch NaCl (4) : Khử Na_2O bằng CO
(5) : Điện phân NaOH nóng chảy

Số phương pháp điều chế được Na là

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

Câu 43: Phèn chua: $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ thường được dùng để làm trong nước đục vì phèn chua

- A. phân li ra K^+ , Al^{3+} có khả năng hấp thụ chất bẩn.
B. thuỷ phân trong nước sẽ tạo H_2SO_4 (môi trường axit) có khả năng phân huỷ chất bẩn.
C. thuỷ phân trong nước tạo ra $\text{Al}(\text{OH})_3$ kéo chất bẩn lắng xuống đáy.
D. phèn chua có khả năng hấp thụ chất bẩn trên bề mặt.

Câu 44: Cho các chất sau : propin, vinylaxetilen, glucozơ, saccarozơ, axit fomic, axit oxalic. Số chất khử được ion Ag^+ trong $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ là

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

Câu 45: Khi clo hoá PVC thu được tơ clorin, trong đó clo chiếm 63,68% về khối lượng. Trung bình cứ n mắt xích của PVC tác dụng với 1 mol clo. Giá trị của n là

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

Câu 46: Câu nào sau đây *không* đúng?

- A. Thuỷ phân các protein đơn giản chỉ thu được các α -aminoxit.
B. Khi nhò axit HNO_3 đặc vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng.
C. Khi cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu tím xanh.
D. Protein không tan trong nước.

Câu 47: Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2\text{Cl}_2$. Khi thủy phân X trong môi trường kiềm thu được nhiều sản phẩm, trong đó có hai chất có khả năng tham gia phản ứng tráng gừng. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là

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

Câu 48: Cho m gam hỗn hợp A gồm MgO , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , CuO và Cr_2O_3 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư thấy giải phóng 1,12 lít khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Dẫn CO qua m gam hỗn hợp A, đun nóng, sau một thời gian thu được chất rắn B và hỗn hợp khí X. Dẫn X qua nước vô trong, dư thu được 12 gam kết tủa. Hòa tan chất rắn B trong dung dịch HNO_3 dư, giải phóng V lít hỗn hợp khí NO_2 và NO (đktc). Tỉ khối của hỗn hợp khí này so với hiđro là 19,44. Giá trị của V là

- A. 4,032 B. 2,846 C. 1,66 D. 3,439

Câu 49: Hỗn hợp A gồm x mol FeS_2 và y mol Cu_2S . Hòa tan hoàn toàn A bằng dung dịch HNO_3 loãng, đun nóng, thấy giải phóng khí NO duy nhất. Để phân dung dịch thu được sau phản ứng chỉ chứa muối sunfat của các kim loại thì x : y có tỉ lệ là

- A. 1 : 1,5 B. 1 : 1 C. 1 : 2 D. 2 : 1

Câu 50: Cho phản ứng sau : $\text{FeS}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$.

Hệ số cân bằng tối giản của H_2SO_4 là

A. 12.

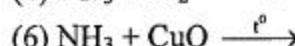
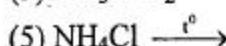
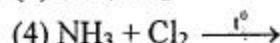
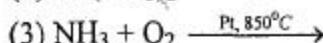
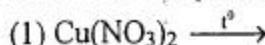
B. 14.

C. 10.

D. 8.

B. Theo chương trình Nâng cao (10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51: Cho các phản ứng sau :



Số phản ứng tạo ra khí N_2 là

A. 2

B. 5

C. 3

D. 4

Câu 52: Trộn dung dịch chứa Ba^{2+} ; OH^- 0,06 mol và Na^+ 0,02 mol với dung dịch chứa HCO_3^- 0,04 mol; CO_3^{2-} 0,03 mol và Na^+ . Khối lượng kết tủa thu được sau khi trộn là

A. 1,97 gam

B. 7,88 gam

C. 5,91 gam

D. 3,94 gam

Câu 53: X là dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, Y là dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Trộn 200ml X với 300ml Y được 8,55 gam kết tủa. Trộn 200ml X với 500ml Y được 12,045 gam kết tủa. Nồng độ mol/l của dung dịch X và Y lần lượt là

A. 0,1M và 0,05M B. 0,1M và 0,2M C. 0,05M và 0,075M D. 0,075 M và 0,1M

Câu 54: Cho sơ đồ phản ứng : $\text{NaX} (r) + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{d}) \xrightarrow{t^\circ} \text{NaHSO}_4 + \text{HX}$

(X là gốc axit). Phản ứng trên dùng để điều chế các axit :

A. HNO_3 , HI , HBr . B. HF , HCl , HBr . C. HNO_3 , HF , HCl . D. HBr , HI , HF .

Câu 55: Tơ visco được điều chế từ xenzulozơ thuộc loại

A. tơ tổng hợp. B. tơ thiên nhiên. C. tơ nhân tạo. D. tơ axetat.

Câu 56: Oxi hoá 4,0 gam ancol đơn chức Z bằng O_2 (có mặt xúc tác) thu được 5,6 gam hỗn hợp X gồm anđehit, ancol dư và nước. Tên của Z và hiệu suất của phản ứng lần lượt là

A. metanol ; 80%. B. etanol ; 80%. C. etanol ; 75%. D. metanol ; 75%.

Câu 57: Nhận xét nào dưới đây *không* đúng ?

A. Toluen cho phản ứng thế dễ hơn benzen.

B. Phenol cho phản ứng thế dễ hơn toluen.

C. Anilin cho phản ứng thế dễ hơn axit benzoic.

D. Benzen cho phản ứng thế dễ hơn anilin.

Câu 58: Cho các chất sau : CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , C_2H_2 , C_2H_4 , C_4H_{10} , CH_3COONa , CH_3CN . Số chất tạo được CH_3COOH chỉ bằng một phản ứng là

A. 6

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 59: Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá dựa vào thành phần % của:

A. Photpho B. P_2O_5 C. H_3PO_4 D. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

Câu 60: Clo hoá PP (polipropilen) thu được một loại tơ clorin trong đó clo chiếm 17,53%. Trung bình một phân tử clo tác dụng với bao nhiêu mắt xích PP ?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

----- HẾT -----

MÔN HOÁ HỌC



Câu	Mã đề thi				Câu	Mã đề thi			
	261	262	263	264		261	262	263	264
1	B	A	B	B	31	C	B	B	D
2	B	B	C	D	32	A	B	A	D
3	A	D	D	B	33	D	A	C	B
4	C	B	C	B	34	A	C	D	A
5	B	D	B	C	35	B	B	A	C
6	A	B	B	A	36	C	A	C	A
7	A	C	A	A	37	B	A	A	B
8	B	B	B	D	38	C	D	B	B
9	D	D	C	B	39	C	C	D	B
10	C	A	B	A	40	B	D	A	C
11	A	C	D	D	41	B	D	D	D
12	A	D	C	A	42	D	D	D	C
13	C	B	B	C	43	C	D	A	C
14	A	D	B	D	44	B	C	A	D
15	B	A	B	A	45	D	A	C	A
16	A	B	C	A	46	D	C	D	B
17	C	A	B	B	47	C	D	D	C
18	D	B	A	D	48	A	B	C	A
19	B	C	C	D	49	D	C	C	A
20	D	C	A	B	50	B	A	A	C
21	D	C	D	D	51	C	D	C	A
22	A	B	C	D	52	D	B	C	C
23	A	A	A	C	53	D	A	D	A
24	C	C	A	D	54	C	C	B	C
25	D	D	D	C	55	C	A	A	B
26	D	C	D	C	56	A	A	B	D
27	A	A	D	B	57	D	C	D	D
28	B	D	A	A	58	A	A	D	A
29	D	B	A	B	59	B	C	B	C
30	B	B	B	C	60	C	D	C	B