

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi 135

Đề gồm có 04 trang

ĐỀ THI MÔN: HÓA HỌC

Ngày thi: 05/3/2017

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề);
(50 câu trắc nghiệm)

Cho nguyên tử khối: $H=1$; $O=16$; $Na=23$, $K=39$; $Fe=56$; $Cu=64$; $Ag=108$; $Al=27$; $Ca=40$; $Ba=137$;
 $Mg=24$; $C=12$; $S=32$; $Cl=35,5$; $Br=80$; $N=14$; $Cr=52$; $Mn=55$; $Zn=65$.

Câu 1: Đun nóng 0,14 mol hỗn hợp T gồm hai peptit X ($C_xH_yO_zN_4$) và Y ($C_nH_mO_7N_t$) với dung dịch NaOH vừa đủ chỉ thu được dung dịch chứa 0,28 mol muối của glyxin và 0,4 mol muối của alanin. Mặt khác đốt cháy m gam T trong O_2 vừa đủ thu được hỗn hợp CO_2 , H_2O và N_2 trong đó tổng khối lượng của CO_2 và nước là 52,76 gam. Giá trị của m là

- A. 28,57. B. 15,13. C. 23,44. D. 26,89.

Câu 2: Cấu hình electron nào sau đây là của nguyên tử kim loại?

- A. $1s^22s^22p^63s^23p^4$. B. $1s^22s^22p^63s^23p^5$. C. $1s^22s^22p^63s^1$. D. $1s^22s^22p^6$.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Thủy phân hoàn toàn chất béo luôn thu được glyxerol.
B. Trong phân tử triolein có 3 liên kết π .
C. Muối Na hoặc K của axit béo được gọi là xà phòng.
D. Khi hiđro hóa hoàn toàn chất béo lỏng sẽ thu được chất béo rắn.

Câu 4: Cho dung dịch muối X đến dư vào dung dịch muối Y, thu được kết tủa Z. Cho Z vào dung dịch HNO_3 loãng, dư thu được chất rắn T và khí không màu hóa nâu trong không khí. X và Y lần lượt là

- A. Na_2CO_3 và $BaCl_2$. B. $AgNO_3$ và $Fe(NO_3)_2$.
C. $AgNO_3$ và $FeCl_2$. D. $AgNO_3$ và $FeCl_3$.

Câu 5: Hỗn hợp M gồm một ankin và một anđehit đơn chức, mạch hở (phân tử hơn kém nhau một nguyên tử cacbon). Đốt cháy hoàn toàn x mol M thu được $2,4x$ mol CO_2 và x mol nước. Nếu cho 0,5 mol M tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ thì số mol $AgNO_3$ phản ứng tối đa là

- A. 1,2. B. 0,9. C. 0,7. D. 1,0.

Câu 6: Hỗn hợp X gồm Fe, FeO, $FeCO_3$, CrO, CuO, Al_2O_3 . Hòa tan hết m gam hỗn hợp X cần 832,2 gam dung dịch HCl 10% thu được 4,48 lít hỗn hợp khí (đo ở đktc) có tỉ khối so với H_2 là 13,6. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 7,168 lít hỗn hợp khí (sản phẩm khử duy nhất là NO đo ở đktc) và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 212,68 gam muối khan. Tổng phần trăm khối lượng Fe và $FeCO_3$ trong hỗn hợp X là

- A. 25,84%. B. 28,16%. C. 27,76%. D. 24,52%.

Câu 7: Các chất được sắp xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi tăng dần là

- A. C_2H_5OH , CH_3CHO , CH_3COOH , C_2H_5COOH . B. CH_3CHO , C_2H_5OH , CH_3COOH , C_2H_5COOH .
C. CH_3CHO , C_2H_5OH , C_2H_5COOH , CH_3COOH . D. C_2H_5COOH , CH_3COOH , C_2H_5OH , CH_3CHO .

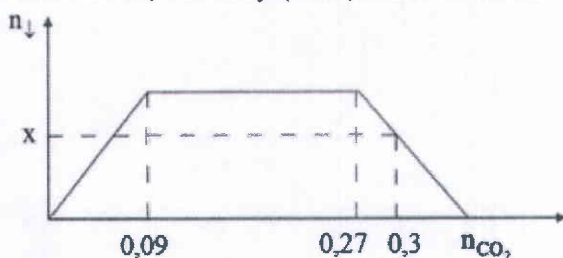
Câu 8: X là một loại phân bón hoá học. Khi cho X vào dung dịch NaOH đun nóng thấy có khí thoát ra. Nếu cho X vào dung dịch H_2SO_4 loãng, sau đó thêm bột Cu vào thấy có khí không màu hoá nâu trong không khí. X là

- A. $(NH_4)_2SO_4$. B. $NaNO_3$. C. NH_4NO_3 . D. $(NH_2)_2CO$.

Câu 9: Cho 22,05 gam axit glutamic tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch X chứa NaOH 0,12M và KOH 0,18M. Giá trị của V là

- A. 500 ml. B. 1000 ml. C. 750 ml. D. 250 ml.

Câu 10: Dẫn khí CO_2 từ từ vào dung dịch hỗn hợp gồm $Ca(OH)_2$ và KOH, ta có kết quả thí nghiệm được biểu diễn theo đồ thị dưới đây (số liệu tính theo đơn vị mol).



Giá trị của x là

- A. 0,10. B. 0,06. C. 0,03. D. 0,08.
- Câu 11:** Hòa tan hoàn toàn m gam bột Fe trong 900 ml dung dịch HCl 0,2M, thu được dung dịch X chứa 2 chất tan có cùng nồng độ mol và khí H₂. Cho dung dịch AgNO₃ dư vào dung dịch X, sau khi phản ứng kết thúc thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵) và a gam kết tủa. Giá trị của a là
- A. 23,7. B. 32,31. C. 25,83. D. 27,45.
- Câu 12:** Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là
- A. thủy ngân. B. vonfram. C. vàng. D. nhôm.
- Câu 13:** Trong bình kín có cân bằng sau: $\text{CO}_{(k)} + \text{H}_2\text{O}_{(k)} \rightleftharpoons \text{CO}_{2(k)} + \text{H}_2(k)$ $\Delta H < 0$. Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều thuận khi
- A. thêm một lượng H₂. B. thêm một lượng CO₂.
C. tăng áp suất. D. giảm nhiệt độ.
- Câu 14:** Một este E mạch hở có công thức phân tử C₄H₆O₂. Thủy phân hoàn toàn E trong môi trường axit thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo của E thỏa mãn tính chất trên?
- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.
- Câu 15:** Số hidrocarbon mạch hở, là chất khí ở điều kiện thường, tác dụng được với dung dịch AgNO₃ trong NH₃ là?
- A. 4. B. 5. C. 3. D. 6.
- Câu 16:** Đun nóng 6,02 gam este X đơn chức, mạch hở với dung dịch NaOH vừa đủ thu được 6,58 gam muối. Y và Z là hai este đều hai chức, mạch hở (trong đó X và Y có cùng số nguyên tử cacbon; Y và Z hơn kém nhau 14 đvC). Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp T chứa X, Y, Z với 120 ml dung dịch KOH 1M thu được hỗn hợp chỉ chứa 2 muối có khối lượng m gam và hỗn hợp gồm 3 ancol có cùng số mol. Giá trị m gần nhất với giá trị nào sau đây?
- A. 11,0 gam. B. 10,0 gam. C. 12,0 gam. D. 12,8 gam.
- Câu 17:** Các chất đều tác dụng được với alanin là:
- A. Br₂, NaOH. B. Na₂SO₄, HNO₃. C. HCl, NaOH. D. HNO₃, KNO₃.
- Câu 18:** Hợp chất hữu cơ X chứa vòng benzen có công thức C₇H₆O₃, 0,1 mol chất X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,3 mol NaOH. Số đồng phân cấu tạo của X là
- A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.
- Câu 19:** Dung dịch muối nào sau đây có pH = 7?
- A. AlCl₃. B. CuSO₄. C. Na₂CO₃ D. KNO₃.
- Câu 20:** Loại tơ không có nhóm amit là
- A. tơ tằm. B. tơ nilon-6,6. C. tơ enang. D. tơ lapsan.
- Câu 21:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm K, K₂O, KOH, KHCO₃, K₂CO₃ trong lượng vừa đủ dung dịch HCl 14,6%, thu được 6,72 lít (đo ở đktc) hỗn hợp gồm hai khí có tỉ khối so với H₂ là 15 và dung dịch Y có nồng độ 25,0841%. Cô cạn dung dịch Y thu được 59,6 gam muối khan. Giá trị của m là
- A. 30,4. B. 39,4. C. 37,6. D. 46,6.
- Câu 22:** Thí nghiệm nào sau đây thu được kết tủa?
- A. Sục từ từ khí H₂S đến dư vào dung dịch FeCl₂.
B. Sục từ từ khí CO₂ đến dư vào dung dịch nước vôi trong.
C. Cho từ từ dung dịch NH₃ đến dư vào dung dịch AlCl₃.
D. Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch CrCl₃.
- Câu 23:** Cho các sơ đồ phản ứng:
- (a) Cl₂ + dung dịch NaOH loãng →
(b) Fe₃O₄ + dung dịch HCl →
(c) KMnO₄ + dung dịch HCl đặc, nóng →
(d) CuO + dung dịch HNO₃ →
- Số phản ứng tạo ra hai muối là
- A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.
- Câu 24:** Nhận xét nào sau đây không đúng?
- A. Khí O₃ tác dụng được với dung dịch KI tạo ra đơn chất.
B. Tính axit được xếp theo thứ tự tăng dần HF < HCl < HBr < HI.
C. Khí Cl₂ tác dụng với dung dịch NaOH đặc, nóng thu được nước javen.
D. Axit HF có khả năng ăn mòn được thủy tinh.
- Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn m gam bột Fe vào 100 ml dung dịch X gồm H₂SO₄, CuSO₄ aM và Fe₂(SO₄)₃ 0,1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,224 lít H₂ (đo ở đktc), dung dịch Y và m gam chất rắn Z. Giá trị của a là
- A. 0,7. B. 1,4. C. 2,0. D. 2,8.

Câu 26: Thí nghiệm tạo ra đơn chất là

A. Cho dung dịch H_2SO_4 loãng vào CrO .

B. Cho khí CO dư đi qua CuO nung nóng.

C. Cho SiO_2 vào dung dịch axit HF .

D. Nung $CaCO_3$ ở nhiệt độ cao.

Câu 27: Chất X là một loại saccarit. Thủy phân X tạo sản phẩm dùng trong công nghiệp tráng gương, tráng ruột phích. X hòa tan được $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch xanh lam. Vậy X là

A. Fructozơ.

B. Tinh bột.

C. Saccarozơ.

D. Glucozơ.

Câu 28: Nung bột Fe_2O_3 với a mol bột Al trong khí trơ, thu được 11,78 gam hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch $NaOH$, thu được 1,344 lít H_2 (đo ở đktc). Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a mol là

A. 0,14.

B. 0,08.

C. 0,09.

D. 0,10.

Câu 29: Cho các sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết phân tử E chỉ chứa một loại nhóm chức. Số nguyên tử cacbon trong E là

A. 4.

B. 2.

C. 6.

D. 8.

Câu 30: Cho sơ đồ phản ứng: $aFe_3O_4 + bHNO_3 \rightarrow cFe(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$

Sau khi phản ứng cân bằng, tỉ lệ a : b là

A. 28 : 3.

B. 3 : 1.

C. 1 : 3.

D. 3 : 28.

Câu 31: Cho từ từ từng giọt 100 ml dung dịch X chứa Na_2CO_3 1,2M và $NaHCO_3$ 0,6M vào 200 ml dung dịch HCl 1M. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y và V lít khí (đo ở đktc). Cho dung dịch $CaCl_2$ đến dư vào Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m và V lần lượt là

A. 4 và 2,688.

B. 2 và 2,24.

C. 4 và 2,24.

D. 2 và 2,688.

Câu 32: Khi cho 64,8 gam xenlulozơ phản ứng với HNO_3 đặc (xúc tác thích hợp) sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 91,8 gam hỗn hợp X gồm hai sản phẩm hữu cơ trong đó có một chất là xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc nổ. Tách xenlulozơ trinitrat cho vào bình kín chân không dung tích không đổi 2 lít rồi cho nổ (sản phẩm chỉ gồm các chất khí CO , CO_2 , H_2 , N_2). Nhiệt độ bình lúc này là $300^\circ C$; áp suất là p. Giá trị p gần nhất là

A. 28.

B. 29.

C. 26.

D. 27.

Câu 33: X là quặng hematit đỏ chứa 64,0% Fe_2O_3 (còn lại là tạp chất không chứa nguyên tố Fe). Y là quặng manhetit chứa 92,8% Fe_3O_4 (còn lại là tạp chất không chứa nguyên tố Fe). Trộn m_1 tấn quặng X với m_2 tấn quặng Y thu được 1 tấn hỗn hợp Z. Đem toàn bộ Z luyện gang, rồi luyện thép thì thu được 466,4 kg thép chứa 0,1% gồm cacbon và các tạp chất. Giả thiết hiệu suất toàn bộ quá trình là 80%. Tỉ lệ $m_1 : m_2$ là

A. 2:3.

B. 1:2.

C. 2:1.

D. 3:4.

Câu 34: Cho 9,72 gam hỗn hợp bột gồm Mg và Zn vào 300 ml dung dịch $CuSO_4$ 0,4M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và 12,88 gam hỗn hợp kim loại. Phần trăm về khối lượng của Zn trong hỗn hợp ban đầu là

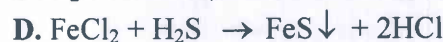
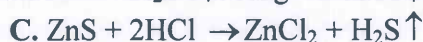
A. 37,58%.

B. 80,25%.

C. 26,74%.

D. 53,50%.

Câu 35: Phương trình hóa học nào sau đây không đúng?



Câu 36: Điện phân 500 ml dung dịch hỗn hợp gồm $FeCl_3$ 0,2M và $CuCl_2$ 0,25M với điện cực trơ. Sau một thời gian thu được 4,48 lít khí (đo ở đktc) thoát ra ở anot. Khối lượng kim loại thu được ở catot là

A. 9,30 gam.

B. 9,40 gam.

C. 19,32 gam.

D. 10,80 gam.

Câu 37: Thủy phân hoàn toàn m gam dipeptit Gly-Ala bằng dung dịch KOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 0,36 gam muối khan. Giá trị của m là

A. 0,219.

B. 0,183.

C. 0,204.

D. 0,246.

Câu 38: Cho 3,6 gam hỗn hợp X gồm R_2CO_3 và $NaHCO_3$ (số mol bằng nhau) vào dung dịch chứa HCl dư, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 0,896 lít khí CO_2 (đo ở đktc). Mặt khác nung 1,8 gam X đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 0,53.

B. 1,49.

C. 5,85.

D. 0,69.

Câu 39: Chất tác dụng với H_2 (xúc tác Ni , đun nóng) tạo ra sobitol là

A. tinh bột.

B. mantozơ.

C. saccarozơ.

D. glucozơ.

Câu 40: Hỗn hợp X gồm Al , Fe , CuO , Al_2O_3 , Fe_3O_4 và Cu (trong đó oxi chiếm 25% khối lượng hỗn hợp). Cho 8,96 lít khí CO (đo ở đktc) đi qua 32,0 gam X nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn Y và hỗn hợp khí T có tỉ khối so với H_2 bằng 18. Hòa tan hết toàn bộ Y trong lượng dư dung dịch HNO_3 loãng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam muối (không có muối NH_4NO_3 sinh ra) và 1,12 lít (đo ở đktc) hỗn hợp khí Z gồm N_2 và N_2O . Tỉ khối của Z so với H_2 là 18,8. Giá trị của m là

A. 88,48.

B. 61,20.

C. 51,28.

D. 96,48.

Câu 41: Nung nóng bình kín chứa 0,25 mol H_2 và 0,15 mol ankin X (có bột Ni xúc tác), sau một thời gian thu được hỗn hợp Y. Tỉ khối của Y so với H_2 bằng 16,25. Hỗn hợp Y phản ứng tối đa với 16 gam Br_2 trong dung dịch. Công thức phân tử của X là

A. C_3H_4 .

B. C_4H_6 .

C. C_5H_8 .

D. C_2H_2 .

Câu 42: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp X chứa một oxit sắt, 0,02 mol Cr_2O_3 và 0,04 mol Al, sau một thời gian thu được hỗn hợp chất rắn Y. Chia Y thành hai phần bằng nhau. Phần 1 tác dụng với H_2SO_4 đặc nóng dư thu được 0,896 lít SO_2 (sản phẩm khử duy nhất). Phần 2 tác dụng vừa đủ 100 ml dung dịch HCl 2,5M thu được dung dịch Z và 0,336 lít H_2 . Dung dịch Z tác dụng tối đa x gam NaOH thu được 6,6 gam hỗn hợp kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, các thể tích khí (đo ở đktc). Giá trị của x là

A. 10,8.

B. 11,2.

C. 12,0.

D. 10,0.

Câu 43: Nhận xét đúng là

A. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn, ở catot xảy ra sự oxi hoá nước.

B. Cho một ít $CaCl_2$ vào nước cứng tạm thời sẽ thu được nước cứng vĩnh cửu.

C. Dung dịch $FeCl_3$ không làm nhạt màu dung dịch $KMnO_4$ trong H_2SO_4 loãng nóng.

D. Sục từ từ khí H_2S đến dư vào dung dịch $FeCl_3$ thu được kết tủa màu vàng.

Câu 44: Đốt cháy hoàn toàn một este no, đa chức X được tạo thành từ ancol ba chức mạch hở và axit hai chức mạch hở, sục toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch nước vôi trong dư, thu được 120 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 58,2 gam so với dung dịch nước vôi ban đầu. Tổng số nguyên tử có trong X là

A. 43.

B. 40.

C. 34.

D. 37.

Câu 45: Biết rằng a mol chất béo X có thể cộng hợp tối đa với 4a mol Br_2 trong dung dịch. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được b mol H_2O và V lít khí CO_2 (đo ở đktc). Biểu thức liên hệ giữa V với a và b là

A. $V = 22,4(b + 6a)$.

B. $V = 22,4(4a - b)$.

C. $V = 22,4(b + 3a)$.

D. $V = 22,4(b + 7a)$.

Câu 46: Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Các dipeptit hòa tan được $Cu(OH)_2$ tạo sản phẩm màu tím.

B. Metyl amin là chất khí, làm xanh quỳ tím ẩm.

C. Các amino axit có nhiệt độ nóng chảy cao.

D. Các chất béo có chứa gốc axit không no thường là chất lỏng.

Câu 47: Hai chất hữu cơ X, Y có thành phần phân tử gồm C, H, O ($M_X < M_Y < 70$). Cả X và Y đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc và đều phản ứng được với dung dịch KOH sinh ra muối. Tỉ khối hơi của Y so với X có giá trị là

A. 1,343.

B. 1,403.

C. 1,333.

D. 1,304.

Câu 48: Amino axit X no, mạch hở, có hai nhóm cacboxyl và một nhóm amino. Công thức chung của X là

A. $C_nH_{2n-1}NO_4$.

B. $C_nH_{2n}NO_4$.

C. $C_nH_{2n+1}NO_4$.

D. $C_nH_{2n+1}NO_2$.

Câu 49: Hỗn hợp X gồm hai anken. Hidrat hóa X thu được hỗn hợp Y gồm bốn ancol (không có ancol bậc III). Hai anken trong X là

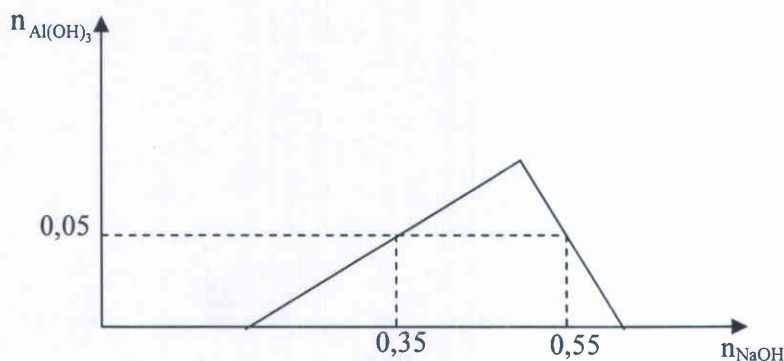
A. etilen và propilen.

B. propilen và but-1-en.

C. propilen và but-2-en.

D. propilen và isobutilen.

Câu 50: Một dung dịch X có chứa các ion: x mol H^+ , y mol Al^{3+} , z mol SO_4^{2-} và 0,1 mol Cl^- . Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch X, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Mặt khác nếu cho 300 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,9M vào dung dịch X thì thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Khối lượng kết tủa Y là

A. 51,28 gam.

B. 62,91 gam.

C. 46,60 gam.

D. 67,59 gam.

----- HẾT -----