

LUYỆN ĐỀ HÓA HỌC NÂNG CAO THPTQG MÃ ĐỀ 140209

Câu 1: Kim loại Fe phản ứng được với lượng dư dung dịch nào sau đây tạo thành muối sắt (III)?

- A. HCl. B. H_2SO_4 (loãng). C. HNO_3 (loãng). D. $CuSO_4$.

Câu 2: Chất nào sau tác dụng được với dung dịch HCl và tác dụng được với dung dịch NaOH?

- A. $AlCl_3$. B. $NaAlO_2$. C. Al_2O_3 . D. NaCl.

Câu 3: Trường hợp nào sau đây không xảy ra phản ứng hóa học

- A. Si + dung dịch HCl đặc \rightarrow B. CO_2 + dung dịch $Na_2SiO_3 \rightarrow$
C. Si + dung dịch NaOH \rightarrow D. $SiO_2 + Mg \xrightarrow{t^o}$

Câu 4: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây là chất khí?

- A. Glixerol. B. Axit axetic C. Andehit fomic D. etanol.

Câu 5: Tính chất hóa học đặc trưng của các kim loại là

- A. Tính bazơ B. Tính oxi hóa C. Tính khử D. Tính axit

Câu 6: Khí thải công nghiệp và khí thải của động cơ đốt trong (ô tô, xe máy) có chứa khí X. Khí X là một trong những khí chủ yếu gây ra hiện tượng mưa axit. Khí X là

- A. CFC. B. CO_2 C. CO. D. SO_2

Câu 7: Muối nào sau đây dễ tan trong nước?

- A. NaCl. B. AgCl. C. $BaSO_4$ D. $CaCO_3$

Câu 8: Trong các chất sau: NaOH, $Ca(OH)_2$, Na_2CO_3 , Na_3PO_4 , NaCl, HCl. Số chất có thể làm mềm nước có tính cứng tạm thời là

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

Câu 9: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Thủy phân saccarozơ thu được 2 monosaccarit khác nhau.
B. Tơ visco thuộc loại tơ poliamit.

- C. Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozo cùng thu được một monosaccarit
- D. Glucozơ và fructozơ là đồng phân của nhau.

Câu 10: Phản ứng nào sau đây là phản ứng thế?

- A. $C_2H_6 + Cl_2 \xrightarrow{as} C_2H_5Cl + HCl$
- B. $CH_3CHO + H_2 \xrightarrow{Ni, t^o} CH_3CH_2OH$
- C. $C_2H_4 + Br_2 \longrightarrow C_2H_4Br_2$
- D. $C_2H_4 + HBr \longrightarrow C_2H_5Br$

Câu 11: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong dạ dày của động vật ăn cỏ, xenlulozơ bị thủy phân thành glucozơ nhờ enzym xenlulaza
- B. Trong cơ thể người và động vật, tinh bột bị thủy phân thành glucozơ nhờ các enzym.
- C. Khi tham gia phản ứng tráng bạc, glucozơ thể hiện tính oxi hóa.
- D. Tinh bột không có phản ứng tráng bạc

Câu 12: Cho dung dịch hỗn hợp $FeCl_2$ và $CrCl_3$ tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa X. Nung X trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Thành phần của Y

- A. gồm FeO và Cr_2O_3
- B. chỉ có Fe_2O_3
- C. chỉ có Cr_2O_3
- D. gồm Fe_2O_3 và Cr_2O_3

Câu 13: Khi thủy phân một triglixerit X, thu được các axit béo gồm axit oleic, axit panmitic, axit stearic. Thể tích khí O_2 (đktc) cần để đốt cháy hoàn toàn 8,6 gam X là

- A. 15,680 lít
- B. 20,160 lít.
- C. 17,472 lít.
- D. 16,128 lít

Câu 14: Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam một kim loại R bằng dung dịch H_2SO_4 , thu được khí SO_2 . Cho toàn bộ lượng khí này hấp thụ hết vào 400 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa 33,4 gam chất tan. Mặt khác, hòa tan hoàn toàn 19,6 gam kim loại R vào 160 ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 57,8.
- B. 45,92.
- C. 54,6.
- D. 83,72

Câu 15: Dung dịch axit acrylic không phản ứng được với chất nào sau đây?

- A. Na_2CO_3 . B. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. C. Br_2 . D. NaOH .

Câu 16: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Thành phần chính của supephotphat kép gồm hai muối $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ và CaSO_4
 B. Supephotphat đơn chỉ có $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
 C. Urê có công thức là $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$.
 D. Phân lân cung cấp nitơ cho cây trồng.

Câu 17: Điện phân dung dịch gồm 0,2 mol NaCl và x mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ (điện cực trơ, màng ngăn xốp) sau một thời gian thu được dung dịch X có khối lượng giảm 21,5 gam so với dung dịch ban đầu. Cho thanh sắt vào X đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng thanh sắt giảm 2,6 gam và có khí NO thoát ra (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}). Giá trị của x là

- A. 0,2 B. 0,3. C. 0,5. D. 0,4.

Câu 18: Cho 13,2 gam hợp chất hữu cơ X (có công thức $\text{C}_2\text{H}_{10}\text{O}_3\text{N}_2$) tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được phần rắn chỉ chứa các hợp chất vô cơ có khối lượng m gam và phần hơi chứa 2 khí đều làm quì tím ẩm chuyển màu xanh. Giá trị m là

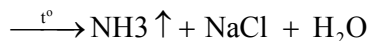
- A. 15,90. B. 15,12 C. 17,28. D. 12,72.

Câu 19: Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí

Z từ dung dịch X và chất rắn Y:

Hình vẽ bên minh họa cho phản ứng nào sau đây?

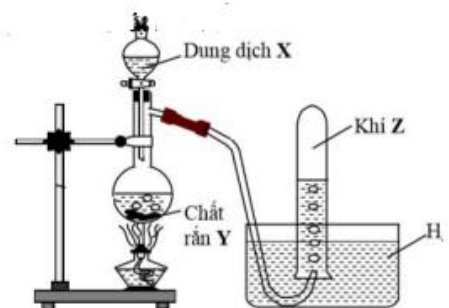
- A. $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl}$ (rắn)



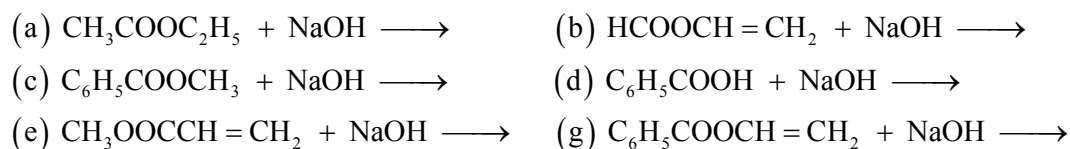
- B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4\text{đ}, t^\circ} \text{C}_2\text{H}_4 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$.

- C. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (loãng) $\xrightarrow{t^\circ} \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

- D. NaCl (rắn) + H_2SO_4 (đặc) $\xrightarrow{t^\circ} \text{NaHSO}_4 + \text{HCl} \uparrow$



Câu 20: Cho các phản ứng xảy ra trong các điều kiện thích hợp:



Số phản ứng thu được sản phẩm có ancol là

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

Câu 21: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm BaO, NH_4HCO_3 , NaHCO_3 (có tỷ lệ mol lần lượt là 5 : 4 : 2) vào nước dư, đun nóng. Đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa

- A. NaHCO_3 và $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ B. Na_2CO_3 .
 C. NaHCO_3 D. NaHCO_3 và $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

Câu 22: Cho m gam hỗn hợp Fe và Cu (Fe chiếm 36% về khối lượng) tác dụng với dung dịch chứa 0,7 mol HNO_3 . Sau khi các phản ứng hoàn toàn, thu được 0,68m gam chất rắn X, dung dịch Y (không chứa muối amoni) và 0,3 mol hỗn hợp khí Z gồm NO_2 và NO. Phần trăm thể tích của NO_2 trong Z có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 34 B. 75 C. 17 D. 83

Câu 23: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dùng dung dịch nước brom có thể phân biệt được anilin và glixerol.
 (b) Các amino axit đều có tính chất lưỡng tính.
 (c) Dung dịch etylamin có thể làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.
 (d) Amilopectin và xenlulozơ đều có cấu trúc mạch phân nhánh.
 (e) Etylen glicol hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường.

Số nhận định đúng là:

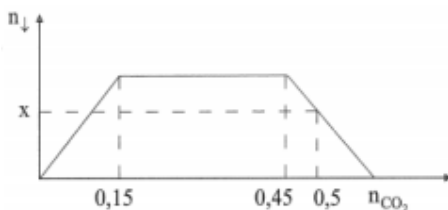
- A. 3 B. 4 C. 5 D. 2

Câu 24: Cho axit salixylic (axit o-hidroxi benzoic) phản ứng với metanol có axit sunfuric xúc tác thu được metyl salixylat ($\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$) dùng làm thuốc xoa bóp

giảm đầu. Khối lượng KOH tối đa phản ứng vừa hết với 15,2 gam methyl salixylat là

- A. 16,8 gam B. 8,0 gam C. 5,6 gam D. 11,2 gam

Câu 25: Cho CO_2 từ từ vào dung dịch hỗn hợp gồm $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và KOH. Số mol kết tủa sinh ra phụ thuộc vào số mol CO_2 được biểu diễn theo đồ thị sau (số liệu tính theo đơn vị mol):



Giá trị của x là

- A. 0,12 B. 0,10 C. 0,13 D. 0,11

Câu 26: Cho từ từ từng giọt dung dịch chứa b mol HCl vào dung dịch chứa a mol Na_2CO_3 thu được V lít CO_2 . Ngược lại, cho từ từ từng giọt của dung dịch chứa a mol Na_2CO_3 vào dung dịch chứa b mol HCl thu được 3V lít CO_2 (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Tỷ lệ a : b bằng

- A. 3:4 B. 5:6 C. 3:7 D. 2:5

Câu 27: Cho 3,6 gam axit cacboxylic no, đơn chức X tác dụng hoàn toàn với 500 ml dung dịch gồm KOH 0,12M và NaOH 0,12M. Cô cạn dung dịch thu được 8,28 gam hỗn hợp chất rắn khan. Công thức của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$ B. CH_3COOH C. HCOOH D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$

Câu 28: Cho m gam hỗn hợp bột X gồm Fe_xO_y , CuO và Cu (x, y nguyên dương) vào 600ml dung dịch HCl 1,5M, thu được dung dịch Y (không chứa HCl) và còn lại 9,6 gam kim loại không tan. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 , thu được 156,15 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 30 B. 34 C. 44 D. 43

Câu 29: Cho 0,5 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hợp chất hữu cơ Y no, mạch hở, có phản ứng tráng bạc và 80 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy toàn bộ Y, thu được 24,8 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Khối lượng của 0,5 mol X là

- A. 60,5 gam B. 56,8 gam C. 62,2 gam D. 55,0 gam

Câu 30: Cho dãy chất: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, Fe, Al, ZnCl_2 , BaCl_2 . Số chất trong dãy đều tác dụng được với dung dịch AgNO_3 và dung dịch NaOH là

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

Câu 31: Cho hai peptit mạch hở X ($\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z\text{N}_6$) và Y ($\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_6\text{N}_t$) đều được tạo bởi các amino axit no chứa 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$. Cho 32,76 gam hỗn hợp E gồm X và Y phản ứng vừa đủ với 480 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 32,76 gam E thu được 54,12 gam CO_2 , m_1 gam H_2O và m_2 gam N_2 . Giá trị của m_1 là

- A. 11,88 B. 17,82 C. 15,12 D. 19,44

Câu 32: Đốt cháy hoàn toàn a mol triglixerit X, thu được x mol CO_2 và y mol H_2O với $x = y + 5a$. Mặt khác hidro hóa hoàn toàn 1 kg X thu được chất hữu cơ Y. Cho toàn bộ Y tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được muối natri stearat duy nhất và m gam glixerol. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 103 B. 104 C. 105 D. 106

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn 14,4 gam hỗn hợp M gồm hai axit cacboxylic đơn chức X, Y và một este đơn chức Z, thu được 0,6 mol CO_2 và 0,4 mol H_2O . Mặt khác, cho 18 gam hỗn hợp M trên tác dụng hết với 150 gam dung dịch NaOH 10%. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch N. Cô cạn toàn bộ dung dịch N, thu được m gam chất rắn khan; CH_3OH và 138,24 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 31,5 B. 27,52 C. 28,52 D. 29,1

Câu 34: X là axit cacboxylic đơn chức; Y là este 3 chức (X, Y đều mạch hở). Đun nóng 25,8 gam hỗn hợp E gồm X và Y bằng dung dịch KOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Z gồm 3 muối có khối lượng 35,3 gam và glixerol. Cho Z tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm CH_3COOH , C_2H_5COOH và X. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 25,8 gam E thu được 26,88 lít CO_2 (đktc) và 16,2 gam H_2O . Công thức của X là

- A. C_4H_7COOH B. $HCOOH$ C. C_3H_5COOH D. C_2H_3COOH

Câu 35: Hòa tan hoàn toàn 7,44 gam hỗn hợp gồm Mg, MgO, Fe, Fe_2O_3 vào dung dịch chứa 0,4 mol HCl và 0,05 mol $NaNO_3$, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X chứa 22,47 gam muối và 0,448 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm NO, N_2 có tỷ khối so với H_2 bằng 14,5. Cho dung dịch NaOH dư vào X thu được kết tủa Y. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 9,6 gam chất rắn. Nếu cho X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ (dư) thì thu được m gam kết tủa. Biết chất tan trong X chỉ chứa hỗn hợp các muối. Giá trị của m là

- A. 63,88 B. 58,48 C. 64,96 D. 95,2

Câu 36: Cho 6,84 gam hỗn hợp Mg và Al có tỉ lệ mol tương ứng là 5: 4 tác dụng với lượng dư dung dịch HNO_3 loãng, thu được dung dịch X và 0,896 lít (đktc) hỗn hợp hai khí không màu, không hóa nâu trong không khí, có tỉ khối so với H_2 bằng 18. Số mol HNO_3 bị khử trong quá trình trên là

- A. 0,1375 mol B. 0,81 mol C. 0,66 mol D. 0,18 mol.

Câu 37: Cho 38,55 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, ZnO và $Fe(NO_3)_2$ tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 0,725 mol H_2SO_4 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 96,55 gam muối sunfat trung hòa và 3,92 lít (đktc) khí Z gồm hai khí trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí. Biết tỉ khối của Z so với H_2 là 9. Phần trăm khối lượng Al trong X có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 14,0

B. 32,5

C. 11,0

D. 24,5

Câu 38: Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, phân tử đều có chứa hai liên kết π ; Z là ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và T cần vừa đủ 28,56 lít O_2 (đktc), thu được 45,1 gam CO_2 và 19,8 gam H_2O . Mặt khác, m gam E tác dụng với tối đa 16 gam Br_2 trong dung dịch. Nếu cho m gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (dư, đun nóng) thì thu được bao nhiêu gam muối?

A. 11,0 gam

B. 12,9 gam

C. 25,3 gam

D. 10,1 gam

Câu 39: Hòa tan hoàn toàn 1180m gam hỗn hợp H gồm FeS_2 , FeS , Fe_xO_y , $FeCO_3$ vào dung dịch chứa 2 mol HNO_3 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X (không chứa muối amoni) và 549m gam hỗn hợp khí T gồm CO_2 , NO , NO_2 . Dung dịch X tác dụng được với tối đa 20,16 gam Cu, thu được dung dịch Y (khối lượng chất tan trong Y nhiều hơn khối lượng chất tan trong X là 18,18 gam) và khí NO là sản phẩm khử duy nhất của N+5. Mặt khác, dung dịch X cũng phản ứng với tối đa 0,87 mol $Ba(OH)_2$, thu được 90,4 gam kết tủa. Biết trong H oxi chiếm 24,407% về khối lượng. Phần trăm khối lượng NO_2 trong T có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 30

B. 23

C. 55

D. 28

Câu 40: Peptit X và peptit Y đều mạch hở được cấu tạo từ các α -amino axit no, mạch hở, có 1 nhóm NH_2 và 1 nhóm $COOH$; Z là este của glixerol và 2 axit thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic. Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp E (gồm X, Y, Z có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2 : 5), thu được 1,96 mol CO_2 , 1,46 mol H_2O và 0,12 mol N_2 . Nếu cho 64,86 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 78,24

B. 87,25

C. 89,27

D. 96,87