|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ THI CHÍNH THỨC  *(Đề thi có 04 trang)*  **Nhóm 1: 201,207,209,215,217,223** | **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2020**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: HÓA HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề*  *--------------------------*  **Mã đề thi 217** |

**Họ, tên thí sinh:…………………………………………………………………………**

**Số báo danh:....................................................................................................................**

\* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở (đktc)

**Câu 41:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaHCO3 sinh ra khí CO2?

**A.** HCl. **B.** Na2SO4. **C.** K2SO4. **D**. KNO3.

**Câu 42:** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br2?

**A.** Butan. **B.** Metan. **C.** Etilen. **D.** Propan.

**Câu 43:** Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al(OH)3?

**A.** BaCl2. **B.** KCl. **C.** NaOH. **D.** KNO3.

**Câu 44:** Số nhóm cacboxyl (COOH) trong phân tử alanin là

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

**Câu 45:** Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

**A.** CH3COOH. **B.** NaOH. **C.** H2SO4. **D.** NaCl.

**Câu 46:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra khí H2?

**A.** BaO. **B.** Mg. **C.** Ca(OH)2. **D.** Mg(OH)2.

**Câu 47:** Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe tác dụng với dung dịch nào sau đây?

**A.** NaOH. **B.** Na2SO4. **C.** Mg(NO3)2. **D.** HCl.

**Câu 48:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

**A.** Na. **B**. Ba. **C.** Mg. **D.** Ag.

**Câu 49:** Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

**A.** Poli(vinyl clorua). **B**. Polietilen.

**C.** Poli(hexametylen adipamit). **D.** Polibutadien.

**Câu 50:** Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

**A.** Mg2+. **B**. Zn2+. **C.** Al3+. **D.** Cu2+.

**Câu 51**: Sắt có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào dưới đây?

**A.** Fe2O3. **B.** FeO. **C.** Fe(OH)2. **D.** Fe(NO3)2.

**Câu 52:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

**A.** Mg. **B**. Na. **C.** Be. **D.** Fe.

**Câu 53:** Thuỷ phân tripanmitin có công thức (C15H31COO)3C3H5 trong dung dịch NaOH thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

**A.** C15H31COONa. **B.** C17H33COONa. **C.** HCOONa. **D.** CH3COONa.

**Câu 54:** Hidro sunfua là chất khí độc, khi thải ra môi trường thì gây ô nhiễm không khí. Công thức của hidro sunfua là

**A.** CO2. **B.** H2S. **C.** NO. **D.** NO2.

**Câu 55:** Số nguyên tử hiđro trong phân tử fructozơ là

**A.** 10. **B.** 12. **C.** 22. **D.** 6.

**Câu 56:** Chất X có công thức là FeO. Tên gọi của X là

**A.** sắt (III) hidroxit. **B.** sắt (II) oxit. **C.** sắt (III) hidroxit. **D.** sắt (III) oxit.

**Câu 57:** Canxi hiđroxit được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp. Công thức của canxi hiđroxit là

**A.** Ca(OH)2. **B.** CaO. **C.** CaSO4. **D.** CaCO3.

**Câu 58:** Dung dịch chất nào sau đây làm xanh giấy quỳ tím?

**A.** Axit glutamic. **B.** Metylamin. **C.** Alanin. **D.** Glyxin.

**Câu 59:** Tên gọi của este CH3COOC2H5 là

**A.** Etyl fomat. **B.** Etyl axetat. **C.** Metyl axetat. **D.** Metyl fomat.

**Câu 60:** Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

**A.** CaCl2. **B.** NaCl. **C.** NaNO3. **D.** Ca(OH)2.

**Câu 61:** Phát biểu nào sau đây là sai?

**A.** Protein bị thủy phân nhờ xúc tác axit.

**B.** Protein được tạo nên từ các chuỗi peptit kết hợp lại với nhau.

**C.** Amino axit có tính chất lưỡng tính.

**D.** Đipeptit có phản ứng màu biure.

**Câu 62:** Có bao nhiêu tơ tổng hợp trong các tơ: capron, visco, nitron và nilon-6,6?

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

**Câu 63:** Cho 1,5 gam H2NCH2COOH tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 1,94. **B.** 2,26. **C.** 1,96. **D.** 2,28.

**Câu 64:** Polisaccarit X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng và được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Thủy phân X, thu được monosaccarit Y. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Y tác dụng với H2 tạo sorbitol. **B.** X có phản ứng tráng bạc.

**C.** Phân tử khối của Y là 162. **D.** X dễ tan trong nước lạnh.

**Câu 65:** Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm dựng 2 ml dung dịch chất X, lắc nhẹ, thấy có kết tủa trắng. Chất X là

**A.** Glixerol. **B.** Axit axetic. **C.** Etanol. **D.** Phenol.

**Câu 66:** Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch FeSO4 và dung dịch Fe2(SO4)3, thu được kết tủa X. Cho X tác dụng với dung dịch HNO3 dư, thu được dung dịch chứa muối

**A.** Fe(NO3)2 và NaNO3. **B.** Fe(NO3)3 và NaNO3.

**C.** Fe(NO3)3. **D.** Fe(NO3)2.

**Câu 67:** Hòa tan hết 1,68 gam kim loại R (hóa trị II) trong dung dịch H2SO4 loãng thu được 0,07 mol H2. Kim loại R là

**A.** Zn. **B.** Fe. **C.** Ba. **D.** Mg.

**Câu 68:** Hòa tan hết 3,24 gam Al trong dung dịch NaOH thu được V lít khí H2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 2688. **B.** 1344. **C**. 4032. **D.** 5376.

**Câu 69:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A**. Nhiệt độ nóng chảy của kim loại W thấp hơn kim loại Al.

**B.** Ở nhiệt độ thường, CO khử được K2O.

**C.** Cho Zn vào dung dịch Cu(NO3)2 có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

**D.** Kim loại Fe không tác dụng với dung dịch H2SO4 đặc, nóng.

**Câu 70**: Khi đốt cháy hoàn toàn 4,32 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,15 mol O2 thu được CO2 và m gam nước. Giá trị của m là

**A.** 2,52. **B.** 2,07. **C.** 1,80. **D.** 3,60.

**Câu 71:** Nung nóng m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al và Cu trong O2 dư thu được 16,2 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Hòa tan hết Y bằng lượng vừa đủ dung dịch gồm HCl 1M và H2SO4 0,5M, thu được dung dịch chứa 43,2 gam hỗn hợp muối trung hòa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 9,8. **B.** 9,4. **C.** 13,0. **D.** 10,3.

**Câu 72:** Khi thủy phân hết 3,35 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở thì cần vừa đủ 0,05 mol NaOH thu được một muối và hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hết Y trong O2 dư, thu được CO2 và m gam H2O. Giá trị của m là

**A.** 1,80. **B.** 1,35. **C.** 3,15. **D.** 2,25.

**Câu 73:** Cho sơ đồ phản ứng:

(1) E + NaOH → X + Y

(2) F + NaOH → X + Z

(3) Y + HCl → T + NaCl

Biết E, F đều là hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa nhóm chức este (được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol) và trong phân tử có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi, E và Z có cùng số nguyên tử cacbon, ME < MF < 175. Cho các phát biểu sau:

(a) Có hai công thức cấu tạo của F thỏa mãn sơ đồ trên.

(b) Hai chất E và F có cùng công thức đơn giản nhất.

(c) Đốt chay hoàn toàn Z, thu được Na2CO3, CO2 và H2O.

(d) Từ X điều chế trực tiếp được CH3COOH.

(e) Nhiệt độ sôi của T cao hơn nhiệt độ sôi của C2H5OH.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 74:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho hỗn hợp Ba và Al (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2) vào nước dư.

(b) Cho hỗn hợp gồm Cu và Fe3O4 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

(c) Cho hỗn hợp Ba và NH4HCO3 vào nước dư.

(d) Cho Cu và NaNO3 (tỉ lệ mol tương ứng 1: 2) vào dung dịch HCl (dư).

(e) Cho hỗn hợp BaCO3 và KHSO4 vào H2O (dư).

Khi phản ứng trong các thí nghiệm trên kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm không thu được chất rắn?

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

**Câu 75:** Cho các phát biểu sau

(a) Nước quả chanh khử được mùi tanh của cá.

(b) Hidro hóa hoàn toàn chất béo lỏng thu được chất béo rắn.

(c) Nhỏ vài giọt dung dịch I2 vào xenlulozơ, xuất hiện màu xanh tím.

(d) Tơ nitron giữ nhiệt tốt nên được dùng để dệt vải may quần áo ấm

(e) Trong quá trình sản xuất etanol từ tinh bột, xảy ra phản ứng thủy phân và lên men rượu.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 76:** Hỗn hợp E gồm ba chất X, Y và ancol propylic. X, Y là hai amin kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, phân tử X, Y đều có hai nhóm NH2 và gốc hiđrocacbon không no, MX < MY. Đốt cháy hết 0,12 mol E cần dùng vừa đủ 0,725 mol O2, thu được H2O, N2 và 0,46 mol CO2. Phần trăm khối lượng của X có trong E là

**A.** 40,89%. **B.** 30,90%. **C.** 31,78%. **D.** 36,44%.

**Câu 77:** Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit X. Cho m gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 58,96 gam hỗn hợp hai muối. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E thì cần vừa đủ 5,1 mol O2, thu được H2O và 3,56 mol CO2. Khối lượng của X có trong m gam E là

**A.** 32,24 gam. **B.** 25,60 gam. **C.** 33,36 gam. **D.** 34,48 gam.

**Câu 78:** Nhiệt phân hoàn toàn 41,58 gam muối khan X (là muối ở dạng ngậm nước), thu được hỗn hợp Y (gồm khí và hơi) và 11,34 gam chất rắn Z. Hấp thụ toàn bộ Y vào nước thu được dung dịch T. Cho 280 ml dung dịch NaOH 1M vào T, thu được dung dịch chỉ chứa một muối duy nhất, khối lượng muối là 23,8 gam. Phần trăm khối lượng nguyên tố oxi trong X là

**A.** 48,48%. **B.** 53,87%. **C.** 59,26%. **D.** 64,65%.

**Câu 79:** Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở X, Y, Z trong đó có một este hai chức và hai este đơn chức, MX < MY < MZ. Cho 24,66 gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp gồm các ancol no và 26,42 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Khi đốt cháy hoàn toàn 24,66 gam E thì cần 1,285 mol O2, thu được H2O và 1,09 mol CO2. Khối lượng của X trong 24,66 gam E là

**A.** 5,18 gam. **B.** 6,16 gam. **C.** 2,96 gam. **D.** 3,48 gam.

**Câu 80:** Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố cacbon và hidro trong phân tử saccarozơ được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam saccarozơ với 1-2 gam đồng(II) oxit, sau đó cho hỗn hợp ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam đồng(II) oxit để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc một ít bột CuSO4 khan rồi cho vào phần trên của ống nghiệm số 1 rồi nút cao su có ống dẫn khí.

Bước 2: Lắp ống nghiệm 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch Ca(OH)2 đựng trong ống nghiệm (ống số 2).

Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào vị trí có hỗn hợp phản ứng).

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3, màu trắng của CuSO4 chuyến thành màu xanh của CuSO4.5H2O.

(b) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử saccarozơ.

(c) Dung dịch Ca(OH)2 được dùng để nhận biết CO2 sinh ra trong thí nghiệm trên.

(d) Ở bước số 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng lên.

(e) Kết thúc thí nghiệm, tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số 2.

Số phát biểu đúng là

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

**----------------- HẾT ----------------**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **41A** | **42C** | **43C** | **44D** | **45B** | **46B** | **47D** | **48D** | **49C** | **50D** |
| **51A** | **52B** | **53A** | **54B** | **55B** | **56B** | **57A** | **58B** | **59B** | **60D** |
| **61D** | **62D** | **63A** | **64A** | **65D** | **66C** | **67D** | **68C** | **69C** | **70A** |
| **71A** | **72D** | **73A** | **74C** | **75A** | **76D** | **77D** | **78D** | **79A** | **80A** |

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 62: Chọn D**

Có 3 tơ tổng hợp là capron, nitron và nilon-6,6.

Tơ visco là tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo).

**Câu 63: Chọn A.**







**Câu 64: Chọn A.**

Polisaccarit X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng và được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp  X là tinh bột 

Thủy phân X monosaccarit Y là glucozơ (C6H12O6)

 Phát biểu đúng: Y tác dụng với  tại sorbitol.

**Câu 65: Chọn D.**

Chất X là phenol:



Kết tủa trắng là 

**Câu 66: Chọn C.**

Kết tủa X là hỗn hợp Fe(OH)2 và Fe(OH)3:





Kết tủa X + dung dịch HNO3 dư  Dung dịch chứa muối 

**Câu 67: Chọn D.**

R hóa trị II nên 

 R là Mg.

**Câu 68: Chọn C.**





 lít = 4032 ml

**Câu 70: Chọn A.**

Các chất glucozơ và saccarozơ có dạng  nên:



 = m hỗn hợp - 

**Câu 71: Chọn A.**

Đặt 

Bảo toàn 

Y gồm kim loại (m gam) và O (2x mol)



m muối 

 và x = 0,2.

**Câu 72: Chọn D.**



 Trong X chứa este HCOOCH3 (M = 60)

Sản phẩm chỉ có 1 muối là HCOONa (0,05).

Bảo toàn khối lượng 

Quy đổi ancol thành  và 

Bảo toàn 

**Câu 73: Chọn A.**

E và F có số C bằng số O nên có dạng 

 Số chức este là 0,5n

E và F đều no, mạch hở nên k = 0,5n 

 E là C2H4O2 và F là C4H6O4

(3) Y là muối natri. Mặt khác, E và Z cùng C nên:

E là HCOOCH3; X là CH3OH và Y là HCOONa

F là (COOCH3)2, Z là (COONa)2

Т là HCOOH.

(a) Sai

(b) Sai, CTĐGN của E là CH2O, của F là C2H3O2

(c) Sai, đốt Z tạo Na2CO3, CO2 (không tạo H2O).

(d) Đúng: CH3OH + CO  CH3COOH

(e) Đúng, T (HCOOH) và C2H5OH có cùng M = 46 nên axit sẽ có nhiệt độ sôi cao hơn.

**Câu 74: Chọn C.**

Có 3 thí nghiệm không thu được chất rắn (tô đỏ):

**(a)** 

**(b)** 

(c) 



**(d)** 

Cu tan hết,  còn dư.

(e) 

**Câu 75: Chọn A.**

(a) Đúng, nước chanh chứa axit, mùi tanh của cá do một số amin gây ra. Khi gặp nước chanh, amin sẽ chuyển dạng thành muối dễ rửa trôi, làm mất mùi tanh và có mùi thơm của chanh.

(b) Đúng

(c) Sai, I2 tạo màu xanh tím với tinh bột, với xenlulozơ thì không.

(d) Đúng

(e) Đúng

**Câu 76: Chọn D.**

X, Y là  (a mol), ancol là  (b mol)









Thế (2) vào 



Gốc hiđrocacbon không no nên k = 1 là nghiệm duy nhất.

 và 

Các amin kế tiếp nhau nên X là  và 



**Câu 77: Chọn D.**

Quy đổi E thành HCOOH (a),  và 





Muối gồm 



 Muối gồm  và 

 nên X không thể chứa 2 gốc  cũng không thể chứa 3 gốc 

 X là 



**Câu 78: Chọn D.**

 muối có k nguyên tử Na  n muối 

M muối 

 M muối = 85 (NaNO3) là nghiệm duy nhất.





Y gồm NO2 (0,28), O2 (0,07), còn lại là H2O (0,84).

Do Y chứa  nên Z là oxit kim loại và kim loại không thay đổi số oxi hóa trong phản ứng nhiệt phân.







 M là Zn



X là 

**Câu 79: Chọn A.**

Bảo toàn khối lượng 



 n muối 

 M muối = 88,067

 Muối gồm CH3COONa (0,17) và C2H5COONa (0,13)

Quy đổi ancol thành CH3OH (a), C2H4(OH)2 (b) và CH2 (c)



Bảo toàn khối lượng:  + m muối



Bảo toàn C(muối) = 0,36



Do có 2 ancol đơn và c < b nên ancol đôi là C2H4(OH)2 (0,1 mol)

 Z là (CH3COO)C2H5COOC2H4 (0,1 mol)

 Còn lại CH3COONa (0,07) và C2H5COONa (0,03) của các este đơn tạo ra

Dễ thấy c < 0,07 và c = 2.0,03 nên các este đơn là:

X là CH3COOCH3: 0,07 mol 

Y là C2H5COOC3H7: 0,03 mol 

**Câu 80: Chọn A**

(a) Đúng

(b) Đúng: CO2 + Ca(OH)2 -> CaCO3 + H2O

(c) Sai, lắp sao cho miệng ống hơi cúi xuống thấp hơn đáy ống), mục đích là làm cho nước bám vào thành ống nghiệm (CuSO4 khan có thể không hấp thụ hết) không chảy ngược xuống đáy ống nghiệm (gây vỡ ống).

(d) Sai, thí nghiệm chỉ định tính được C và H trong saccarozơ.

(e) Sai, tháo ống dẫn khí trước rồi mới tắt đèn cồn. Nếu làm ngược lại, khi tắt đèn cồn trước, nhiệt độ ống 1 giảm làm áp suất giảm, nước có thể bị hút từ ống 2 lên ống 1, gây nguy cơ vỡ ống 1.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com