|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 4**  **BÁM SÁT ĐỀ MINH HỌA** | **[ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022](https://thuvienhoclieu.com/tai-lieu-hoa-hoc/tai-lieu-hoa-hoc-luyen-thi/)**  **[MÔN: HÓA HỌC](https://thuvienhoclieu.com/tai-lieu-hoa-hoc/tai-lieu-hoa-hoc-luyen-thi/)**  **Thời gian: 50 phút** |

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41.** Dung dịch nào sau đây có môi trường bazơ?

**A.** KOH. **B.** HCl. **C.** HNO3. **D.** NaCl.

**Câu 42.** Tên gọi nào sau đây là của este HCOOCH3?

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

**Câu 43.** Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn?

**A.** Al. **B.** Cs. **C.** Fe. **D.** Ba.

**Câu 44.** Trong ngành công nghiệp nước giải khát, khí X được sử dụng để tạo gas cho nhiều loại đồ uống như coca, pepsi, 7up,… Khí X đó là

**A.** CO. **B.** N2. **C.** CO2. **D.** NO2.

**Câu 45.** Tơ nào sau đây được điều chế bằng phương pháp trùng hợp?

**A**.Tơ nitron. **B**.Tơ visco. **C**.Tơ tằm. **D**.Tơ nilon-6,6.

**Câu 46.** Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với H2SO4 đặc, nóng?

**A.** Cu. **B.** Fe. **C.** Al. **D.** Au.

**Câu 47.** Chất nào sau đây là axit béo?

**A**.HCOOH. **B**.C15H31COOH. **C**.CH3COOH. **D**.C3H5(OH)3.

**Câu 48.** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

**A.** tính axit. **B.** tính khử. **C.** tính oxi hóa. **D.** tính bazơ.

**Câu 49.** Số oxi hóa của sắt trong hợp chất Fe(NO3)2 là

**A.** +1. **B.** +2. **C.** +3. **D.** +6.

**Câu 50.** Phenol có công thức phân tử là

**A.** C2H6O. **B.** C6H6. **C.** C6H6O. **D.** C2H4O2.

**Câu 51.** Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

**A**.Al. **B**.Cr. **C**.Fe. **D**.Cu.

**Câu 52.** Kim loại Fe tác dụng với dung dịch chất nào sau đây tạo khí H2?

**A.** AgNO3. **B.** NaOH. **C.** HNO3 đặc, nóng. **D.** H2SO4 loãng.

**Câu 53.** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

**A.** quặng manhetit. **B.** quặng pirit. **C.** quặng đôlômit. **D.** quặng boxit.

**Câu 54.** Cho glyxin (H2NCH2COOH) tác dụng với dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là

**A.** H2NCH2CONa. **B.** CH3COONa. **C.** H2NCH2COONa. **D.** H2NCOONa.

**Câu 55.** Loại hợp chất nào sau đây chứa nguyên tố nitơ trong phân tử?

**A**.Cacbohidrat. **B**.Anđehit. **C**.Peptit. **D**.Ancol.

**Câu 56.** Chất nào sau đây là thành phần chính của bột tre, gỗ. dùng để sản xuất giấy?

**A**.Glucozơ. **B**.Saccarozơ. **C**.Tinh bột. **D**.Xenlulozơ.

**Câu 57.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch Na2CO3 sinh ra kết tủa?

**A**.Ca(OH)2. **B**.HCl. **C**.KNO3. **D**.NaCl.

**Câu 58.** Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion

**A.** Ca2+, Mg2+. **B.** Al3+, Fe3+. **C.** Na+, K+. **D.** K+, NH4+.

**Câu 59.** Kim loại M tác dụng được với axit HCl và oxit của nó bị khử bởi CO ở nhiệt độ cao. M là kim loại nào sau đây?

**A**.Fe. **B**.Ag. **C**.Mg. **D**.Cu.

**Câu 60.** Al2O3 phản ứng được với cả hai dung dịch nào sau đây?

**A.** Na2SO4, KOH. **B.** NaOH, HCl. **C.** KCl, NaNO3. **D.** NaCl, H2SO4.

**Câu 61.** Khi sản xuất rượu etylic bằng phương pháp lên men tinh bột, phần còn lại sau chưng cất được gọi là bỗng rượu. Bỗng rượu để trong không khí lâu ngày thường có vị chua, khi dùng bỗng rượu nấu canh thì thường có mùi thơm. Chất nào sau đây tạo nên mùi thơm của bỗng rượu là

**A.** C6H12O6. **B.** CH3COOH. **C.** CH3COOC2H5. **D.** C2H5OH.

**Câu 62.** Dung dịch chất X hòa tan Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường, thu được dung dịch màu xanh lam. Mặt khác, X bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit. Chất X là

**A**.saccarozơ. **B**.glucozơ. **C**.fructozơ. **D**.amilozơ.

**Câu 63.** Cho 2,8 gam kim loại M tác dụng với khí Cl2 dư, thu được 8,125 gam muối. Kim loại M là

**A**.Fe. **B**.Mg. **C**.Ca. **D**.Al.

**Câu 64.** Thủy phân m gam tinh bột sau một thời gian thu được m gam glucozơ (giả sử chỉ xảy ra phản ứng thủy phân tinh bột thành glucozơ). Hiệu suất của phản ứng thủy phân là

**A.** 90%. **B.** 80%. **C.** 75%. **D.** 60%.

**Câu 65.** Fe2O3 không phản ứng với hóa chất nào sau đây?

**A**.Khí H2 (nung nóng). **B**.Dung dịch HCl.

**C**.Dung dịch NaOH. **D**.Kim loại Al (nung nóng).

**Câu 66.** Cho các chất sau: etilen, acrilonitrin, benzen và metyl metacrylat. Số chất tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime có tính dẻo?

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

**Câu 67.** Nhiệt phân hoàn toàn 20 gam CaCO3, thu được khối lượng CaO là

**A.** 11,2 gam. **B.** 16,8 gam. **C.** 14,4 gam. **D.** 8,8 gam.

**Câu 68.** Cho 0,2 mol alanin phản ứng với dung dịch NaOH dư. Khối lượng NaOH tham gia phản ứng là

**A.** 16 gam. **B**. 6 gam. **C.** 4 gam. **D.** 8 gam.

**Câu 69.** Cho các phát biểu sau

(a) Để bảo quản kim loại natri, người ta ngâm chúng trong etanol.

(b) Có thể dùng thùng nhôm đựng axit sunfuric đặc, nguội.

(c) Dùng dung dịch HNO3 có thể phân biệt được Fe2O3 và Fe3O4.

(d) Lưỡi cầy bằng gang cắm trong ruộng ngập nước có xảy ra ăn mòn điện hóa.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 70.** Cho m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Cu tác dụng với oxi, thu được 44 gam hỗn hợp Y chỉ gồm các oxit kim loại. Hòa tan hết Y bằng dung dịch H2SO4 loãng, dư thu được dung dịch Z. Cho toàn bộ Z vào dung dịch NaOH dư, thu được 58,4 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A**.36,0. **B**.22,4. **C**.31,2. **D**.12,8.

**Câu 71.** Nung hỗn hợp rắn gồm x mol Fe(NO3)2, y mol FeS2 và z mol FeCO3 trong bình kín chứa một lượng dư khí oxi. Sau khi các phản ứng xảy hoàn toàn, đưa bình về nhiệt độ ban đầu thấy áp suất của bình không thay đổi so với ban đầu. Coi thể tích các chất rắn không đáng kể. Mối liên hệ giữa x, y và z là

**A.** 6x + 2z = y.          **B.** 3x + z = y. **C.** 9x + 2z = 3y.        **D.** 6x + 4z = 3y.

**Câu 72.** Triglixerit X được tạo bởi glixerol và ba axit béo gồm: axit panmitic, axit oleic và axit Y. Cho 49,56 gam E gồm X và Y (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2) tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được glixerol và 54,88 gam muối. Mặt khác, a mol hỗn hợp E tác dụng vừa đủ với Br2 trong dung dịch, thu được 63,40 gam sản phẩm hữu cơ. Giá trị của a là

**A**.0,070. **B**.0,105. **C**.0,075. **D**.0,125.

**Câu 73.** Cho các sơ đồ phản ứng sau:

(a) Ở nhiệt độ thường, dầu thực vật ở trạng thái lỏng.

(b) Xenlulozơ bị thủy phân khi đun nóng (có xúc tác axit vô cơ).

(c) Nhỏ vài giọt chanh vào cốc sữa thấy xuất hiện kết tủa.

(d) Trùng ngưng axit ε-aminocaproic, thu được policaproamit.

(e) Nước ép quả nho chín có phản ứng màu biure.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 74.** Este X đa chức, no, mạch hở có công thức phân tử dạng CnH8On. Xà phòng hoá hoàn toàn X bởi dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp Y gồm 2 muối E và F (ME < MF) của hai axit cacboxylic hơn kém nhau một nguyên tử cacbon và hỗn hợp Z gồm hai ancol G và T (MG < MT) cũng hơn kém nhau một nguyên tử cacbon trong phân tử.

Cho các phát biểu sau:

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

(b) Các chất trong Y đều có khả năng tráng bạc.

(c) Từ etilen có thể tạo ra chất T bằng một phản ứng.

(d) Đốt cháy hoàn toàn F thu được hỗn hợp Na2CO3, CO2, H2O.

(e) Ngày nay, phương pháp hiện đại để sản xuất ra axit axetic là đi từ chất G và cacbon oxit.

Trong số phát biểu trên có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 75.** Cho sơ đồ chuyển hóa: X  Z  T  Z  BaCO3.

Biết: chất X còn có tên gọi khác là xút ăn da; Y, Z, T là các hợp chất khác nhau; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học. Các chất T và E thỏa mãn sơ đồ trên là

**A.** Na2CO3 và Ba(OH)2. **B.** NaHCO3 và Ba(OH)2.

**C.** NaHCO3 và Ba3(PO4)2. **D.** CO2 và Ba(OH)2.

**Câu 76.** Nung nóng hỗn hợp X gồm metan, etilen, propin, vinyl axetilen và a mol H2 có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng H2) thu được 0,24 mol hỗn hợp Y gồm các hiđrocacbon có tỉ khối so với H2 là 14,5. Biết 0,24 mol Y phản ứng tối đa với 0,12 mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là

**A.** 0,24. **B.** 0,12. **C.** 0,06. **D.** 0,18.

**Câu 77.** Hỗn hợp E gồm este đa chức X (mạch hở) và este đơn chức Y. Thủy phân hoàn toàn m gam E bằng lượng vừa đủ dung dịch NaOH 12,8%. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp rắn khan T gồm ba muối N, P, Q (MN < MP < MQ < 120) và 185,36 gam chất lỏng Z. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 2,18 mol O2, thu được 0,32 mol Na2CO3, 1,88 mol CO2 và 0,72 mol H2O. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A**.53. **B**.64. **C**.35. **D**.46.

**Câu 78.** Điện phân dung dịch X chứa NaCl và 0,05 mol CuSO4 (điện cực trơ, màng ngăn xốp) với cường độ dòng điện không đổi là 2A. Sau thời gian t giây, thu được dung dịch X và 2,352 lít hỗn hợp khí thoát ra ở hai điện điện cực. Dung dịch X hòa tan được tối đa 2,04 gam Al2O3. Biết hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước. Giá trị của t là

**A.** 9408. **B.** 7720. **C.** 9650. **D.** 8685.

**Câu 79.** Chia 37,52 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe3O4, CuO và FeCO3 thành hai phần bằng nhau. Hòa tan hoàn toàn phần một trong dung dịch chứa 0,4 mol HCl, thu được 0,1 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ khối so với H2 bằng 11,5), dung dịch Y (chỉ chứa muối) và hỗn hợp rắn G (gồm hai kim loại). Hòa tan hết phần hai với lượng dư dung dịch H2SO4 đặc, nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z và 0,265 mol hỗn hợp khí T gồm CO2 và SO2 (sản phẩm khử duy nhất của S+6). Phần trăm khối lượng của CuO có trong 37,52 gam hỗn hợp X là

**A.** 4,26%. **B.** 8,53%. **C.** 2,13%. **D.** 6,40%.

**Câu 80.** Thực hiện thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng 10%.

Bước 2: Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 3: Cho tiếp vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO4 2% rồi lắc nhẹ ống nghiệm, sau đó để yên vài phút.

Cho các phát biểu sau liên quan đến thí nghiệm:

(a) Ở bước 1 có thể thay 1 ml dung dịch lòng trắng trứng bằng 1 ml dầu ăn.

(b) Ở bước 3 có xảy ra phản ứng màu biure.

(c) Ở bước 2 có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.

(d) Để thí nghiệm xảy ra phản ứng màu biure nhanh hơn thì ở bước 2 cần phải đun nóng ống nghiệm bằng đèn cồn.

(e) Sau bước 3, thu được dung dịch đồng nhất có màu tím đặc trưng.

Trong số các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

-------------------HẾT-------------------

**ĐÁP ÁN:**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 69. Chọn B.**

(a) Sai, bảo quản Na bằng dầu hỏa.

(b) Đúng, nhôm bị thụ động hóa bởi H2SO4 đặc, nguội.

(c) Đúng, Fe2O3 tan trong HNO3 xảy ra phản ứng trao đổi còn Fe3O4 tan trong HNO3 xảy ra phản ứng oxi hóa khử đồng thời có khí thoát ra.

(d) Đúng, thỏa mãn cả ba điều kiện của ăn mòn điện hóa học.

**Câu 70. Chọn C.**

Muối trong Z là M2(SO4)n tác dụng với NaOH dư thu được kết tủa là M(OH)n

BTĐT ⇒ = 2nO (oxit) (Bản chất: 2H+ + O2- → H2O) (1)

Ta có: moxit = m + 16nO = 44 (2) và m↓ = m + = 58,4 (3)

Từ (1), (2), (3) ⇒ nO = 0,8 mol ⇒ m = 44 – 0,8.16 = 31,2 gam.

**Câu 71. Chọn B.**

4Fe(NO3)2  2Fe2O3 + 8NO2 + O2

x 2x 0,25x

4FeS2 + 11O2  2Fe2O3 + 8SO2

y 2,75y 2y

4FeCO3 + O2 2Fe2O3 + 4CO2

z 0,25z z

Áp suất không thay đổi nên số mol khí phản ứng bằng số mol khí sản phẩm

⇒ 2,75y + 0,25z = 2,25x + 2y + z

⇒ 2,25x + 0,75z = 0,75y

⇒ 3x + z = y

**Câu 72. Chọn C.**

Đặt nX = a mol ⇒ nY = 2a mol

Dựa vào phản ứng thủy phân có: nKOH = 5a mol,  = nX = a mol và  = nY = 2a mol

Bảo toàn khối lượng: 49,56 + 56.5e = 54,88 + 92a + 18.2a ⇒ a = 0,035

X là (C15H31COO)(C17H33COO)(RCOO)C3H5 và Y là RCOOH

mE = 0,035(R + 621) + 0,07(R + 45) = 49,56 ⇒ R = 235 (C17H31-)

⇒  = 3nX + 2nY = 0,245 mol

Trong 3a mol E tạo ra: 49,56 + 0,245.160 = 88,76 gam dẫn xuất brom

Vậy để tạo ra 63,40 gam dẫn xuất brom thì cần nE = 63,40.3a/88,76 = 0,075 mol,

**Câu 73. Chọn C.**

(e) Sai, nước ép nho hầu như không chứa protein nên không có phản ứng màu biure.

**Câu 74. Chọn B.**

Este no, mạch hở nên k = số nhóm COO = 0,5n

Áp dụng công thức tính độ bất bão hòa: (2n + 2 – 8)/2 = 0,5n ⇒ n = 6: X là C6H8O6

Từ X tạo 2 muối hơn kém 1C + hai ancol hơn kém 1C nên X là: HCOO-CH2-CH2-OOC-COO-CH3

Các chất còn lại E: HCOONa; F: (COONa)2, G: CH3OH, T: C2H4(OH)2

(a) Sai, chỉ có 1 công thức cấu tạo của E thỏa mãn.

(b) Sai, trong Y chỉ có HCOONa tham gia được phản ứng tráng bạc.

(c) Đúng. 3C2H4 + 2KMnO4 + 4H2O → 3C2H4(OH)2 + 2MnO2 + 2KOH.

(d) Sai, đốt F không tạo H2O.

(e) Đúng. CH3OH + CO → CH3COOH.

**Câu 75. Chọn B.**

2NaOH (X) + CO2 (Y) → Na2CO3 (Z) + H2O

Na2CO3 (Z) + CO2 (Y) + H2O → 2NaHCO3

NaHCO3 (T) + NaOH (X) → Na2CO3 (Z) + H2O

Na2CO3 (Z) + Ba(OH)2 (E) → BaCO3 + 2NaOH

**Câu 76. Chọn B.**

X có công thức chung là CxH4 khi tác dụng với H2 thì: CxH4 + yH2 → CxH4 + 2y

Từ 0,24 mol Y phản ứng với 0,12 mol Br2 ⇒ k = 0,12/0,24 = 1/2

Ta có: 

mol.

**Câu 77. Chọn C.**

Quy đổi hỗn hợp muối thành R, -COONa (a mol) và -ONa (b mol)

Bảo toàn Na: a + b = 0,32.2

Bảo toàn O: 2a + b + 2,18.2 = 0,32.3 + 1,88.2 + 0,72

→ a = 0,44 và b = 0,2

Ta có nNaOH = 0,32.2 = 0,64 mol ⇒ mNaOH = 25,6 gam ⇒ mdd NaOH = 25,6/0,128 = 200 gam

→  trong dd NaOH = 200 – 25,6 = 174,4 gam và  sản phẩm = n-ONa = 0,2 mol

→ mancol = 185,36 – 174,4 – 0,2.18 = 7,36 gam

Ancol dạng R(OH)t với nancol = (a – b)/t = 0,24/t mol ⇒ (R + 17t).0,24/t = 7,36

Với t = 3 ⇒ R = 41: C3H5(OH)3: 0,08 mol

Vì MN < MP < MQ < 120 nên Q là C6H5ONa (0,2 mol)

R’COONa (0,44 mol) ⇒ Số H trong muối = (0,72 – 0,2.2,5).2/0,44 = 1

⇒ Các muối đơn đều có 1H

⇒ HCOONa (0,16 mol) và CH≡C-COONa (0,28 mol) (giải hệ 2 ẩn từ mol C và Na trong muối)

Các chất X là (HCOO)2(CH≡C-COO)C3H5 (0,08 mol) và Y là CH≡C-COOC6H5 (0,2 mol)

Vậy %mX = 35,63%.

**Câu 78. Chọn B.**

Vì X tác dụng được với Al2O3 nên trong X có thể chứa NaOH hoặc H2SO4.

Nếu trong Y chứa Na2SO4 và NaOH

Quá trình:

Ta có: 

Quá trình điện phân như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Catot:0,05 0,05 a | Anot:    0,14 0,07 b |



**Câu 79. Chọn A.**

\* Phần 1: Hỗn hợp khí thu được là H2 (a mol) và CO2 (b mol)

Ta có: a + b = 0,1 và 2a + 44b = 0,1.11,5.2 = 2,3 ⇒ a = b = 0,05

⇒  = 0,04 mol

Vì hỗn hợp rắn G chứa hai kim loại (Cu và Fe dư) và dung dịch Y lúc này chỉ chứa muối FeCl2

Đặt Fe (x mol), Fe3O4 (y mol), CuO (z mol) và FeCO3 (0,05 mol)

⇒ 56x + 232y + 80z + 0,05.116 = 37,52/2 (1)

nHCl = 2a + 4y.2 + 2z + 2b = 0,4 ⇒ 8y + 2z = 0,2 (2)

\* Phần 2: = 0,265 – 0,05 = 0,215 mol

Áp dụng định luật bảo toàn electron: 3x + y + 0,05 = 2.0,215 (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra: x = 0,12 ; y = 0,02 và z = 0,02

Vậy %mCuO = 4,26%

**Câu 80. Chọn D.**

(a) Sai, dầu ăn không có phản ứng màu biure.

(b) Đúng: CuSO4 + 2NaOH → Cu(OH)2 + Na2SO4, sau đó Cu(OH)2 tham gia phản ứng màu biure.

(c) Đúng.

(d) Sai, nếu đun nóng sẽ khiến protein bị thủy phân trong dung dịch NaOH nên không thực hiện được phản ứng màu biure ở bước 3.

(e) Đúng.

-------------------HẾT-------------------