|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ THI CHÍNH THỨC  *( Đề thi có 04 trang)* | **KÌ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2017**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: HÓA HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* | |
|  | |  |
| **Họ, tên thí sinh**:..........................................................................  **Số báo danh**:............................................................................ | | **Mã đề thi 204** |

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; o = 16; Na = 23; Mg = 24; AI = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Rb = 85,5; Ag = 108.

**Câu 41.** Cho 36 gam FeO phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị cùa a là

**A.** 1,00. **B.** 0,50. **C.** 0,75. **D.** 1,25.

**Câu 42.** Kim loại nào sau đây vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

**Câu 43.** Hai dung dịch nào sau đây đều tác dụng đươc với kim loai Fe?

**A.** CuSO4, HCl. **B.** HCl, CaCl2. **C.** CuSO4, ZnCl2. **D.** MgCl2, FeCl3.

**Câu 44.** Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

A. Ca2+. **B.** Zn2+. **C.** Fe2+. **D.** Ag+.

**Câu 45.** Hiện tuợng “Hiệu ứng nhà kính” làm cho nhiệt độ Trái Đất nóng lên, làm biến đổi khí hậu, gây hạn hán, lũ lụt,... Tác nhân chủ yếu gây “Hiệu ứng nhà kính” là do sự tăng nồng độ trong khí quyển của chất nào sau đây?

**A.** Nitơ. **B.** Cacbon đioxit. **C.** Ozon. **D.** Oxi.

**Câu 46.** Tơ nào sau đây được sản xuất từ xenlulozơ?

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

**Câu 47.** Dung dịch Na2CO3 tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

A. Na2SO4. B. KNO3. C. KOH. **D.** CaCl2.

**Câu 48.** Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phàn ứng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng. Chất X là

A. etyl axetat. B. glucozơ. C. tinh bột. **D.** Sacarozơ.

**Câu 49.** Số liên kết peptit trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là

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

**Câu 50.** Chất nào sau đây không phản ứng với H2 (xúc tác Ni, t°)?

**A.** Triolein. **B.** Glucozơ. **C.** Tripanmitin. **D.** Vinyl axetat.

**Câu 51.** Dung dịch K2Cr2O7 có màu gì?

**A.** Màu da cam. **B.** Màu đó thầm. **C.** Màu lục thẫm. **D.** Màu vàng.

**Câu 52.** Nhiệt phân Fe(OH)2 trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

**A.** Fe(OH)3. **B.** Fe3O4. **C.** Fe2O3. **D.** FeO.

**Câu 53.** Hòa tan hỗn hợp Na và K vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H2 (đktc). Thể tích đung địch HC1 0,1M cần dùng để trung hòa X là

**A.** 150 ml. **B.** 300 ml. **C.** 600 ml. **D.** 900 ml.

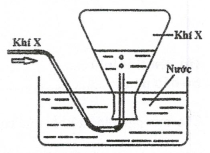
**Câu 54.** Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp bột gồm MgO, CuO, Al2O3 và FeO, nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Số oxit kim loại trong Y là

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

**Câu 55.** Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm chứa anilin, hiện tượng quan sát được là

**A.** xuất hiện màu tím. **B.** có két tủa màu trắng,

**C.** có bọt khí thoát ra. **D.** xuất hiện màu xanh.

**Câu 56.** Trong phòng thí nghiệm, khí X được điều chế và thu vào bình tam giác bằng cách đẩy nuớc như hình vẽ bên.

Khí X được tạo ra từ phản ứng hóa học nào sau đây?

**A.** 2Al + 2NaOH + 2H2O → 2NaAlO2 + 3H2(k)

**B.** NH4Cl + NaOH  NH3(k) + NaCl + H2O

**C.** C2H5NH3Cl + NaOH  C2H5NH2(k) + NaCl + H2O

**D.** 2Fe + 6H2SO4(đặc)  Fe2(SO4)3 + 3SO2(k) + 6H2O

**Câu 57.** Cho các chất sau: etyl axetat, anilin, glucozơ, Gly-Ala. số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

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

**Câu 58.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Phân tử xenlulozơ đuợc cấu tạo từ các gốc fructozơ.

**B.** Fructozơ không có phản ứng tráng bạc.

**C.** Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

**D.** Saccarozơ không tham gia phản ứng thủy phân.

**Câu 59.** Cho 11,9 gam hỗn hợp Zn và Al phản ứng vùa đủ với dung dịch H2SO4 loãng, thu được m gam muối trung hòa và 8,96 lít khí H2 (đktc). Giá trị của m là

**A.** 42,6. **B.** 70,8. **C.** 50,3. **D.** 51,1.

**Câu 60.** Xà phòng hóa hoàn toàn 178 gam tristearin trong dung dịch KOH, thu được m gam kali stearat. Giá trị của m là

**A.** 200,8. **B.** 183,6. **C.** 211,6. **D.** 193,2.

**Câu 61.** Đốt cháy hoàn toàn amin đơn chức X bằng O2, thu được 1,12 lít N2, 8,96 lít CO2 (các khí đo ở đktc) và 8,1 gam H2O. Công thức phân tử của X là

**A.**C3H9N. **B.** C4H11N. **C.** C4H9N. **D.** C3H7N.

Câu 62. Đốt cháy hoàn toàn một luợng este X (no, đơn chức, mạch hở) cần vừa đủ a mol O2, thu được a mol H2O. Mặt khác, cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 9,8. B. 6,8. C. 8,4. D. 8,2.

**Câu 63.** Phương trình hóa học nào sau đây sai?

**A.** Fe2O3 + 8HNO3 → 2Fe(NO3)3 + 2NO2 + 4H2O

**B.** Cr2O3 + 2Al  Al2O3 + 2Cr

**C.** CaCO3 + 2HCl → CaCl2 + CO2 + H2O

**D.** AlCl3 + 3AgNO3 → A1(NO3)3 + 3AgCl

**Câu 64.** Khử hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp CuO và Fe2O3 bằng khí H2, thu được m gam hỗn hợp kim loại và 1,98 gam H2O. Giá trị của m là

**A.** 2,88. **B.** 6,08. **C.** 4,64. **D.** 4,42.

**Câu 65.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Đốt dây Mg trong không khí.

(b) Sục khí Cl2 vào dung dịch FeSO4.

(c) Cho dung dịch H2SO4 loãng vào đung dịch Fe(NO3)2.

(d) Cho Br2 vào dung dịch hỗn hợp NaCrO2 và NaOH.

(e) Sục khí CO2 vào dung dịch Ca(OH)2.

(g) Đun sôi dung dịch Ca(HCO3)2.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa-khử là

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

**Câu 66.** Cho ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn các tính chất sau:

- X tác dụng với Y tạo thành kết tủa;

- Y tác dụng với z tạo thành kết tủa;

- X tác dụng với Z có khí thoát ra.

Các dung dịch X, Y, Z lần lượt là:

**A.** NaHCO3, Ba(OH)2, KHSO4. **B.** AlCl3, AgNO3, KHSO4.

**C.** KHCO3, Ba(OH)2, K2SO4. **D.** NaHCO3, Ca(OH)2, HCl.

**Câu 67.** Este X mạch hở, có công thức phân tử C4H6O2. Đun nóng a mol X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được 4a mol Ag. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thúc cấu tạo của X là

**A.** HCOO-CH=CH-CH3. **B.** CH2CH-COO-CH3.

**C.** CH3COO-CH=CH2. **D.** HCOO-CH2-CH=CH2.

**Câu 68.** Đốt cháy hoàn toàn 12,36 gam amino axit X có công thức H2NCxHy(COOH)t thu được a mol CO2 và b mol H2O (b > a). Mặt khác cho 0,2 mol X vào 1 lít dung dịch hỗn hợp KOH 0,4M và NaOH 0,3M thu được dung dịch Y. Thêm dung dịch HCl dư vào Y thu được dung dịch chứa 75,25 gam muối. Giá trị của b là

**A**. 0,54. **B**. 0,42. **C**. 0,48. **D**. 0,30.

**Câu 69.** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ờ bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mẫu Thử** | **Thuốc thử** | **Hiện tượng** |
| X | Quỳ tím | Chuyển màu đỏ |
| Y | Dung dịch AgNO3 trong NH3 | Kết tủa Ag |
| Z | Dung dịch I2 | Có màu xanh tím |
| T | Cu(OH)2 | Có màu tím |

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

**A.** Glucozơ, lòng trắng trứng, hồ tinh bột, axit axetic.

**B.** Axit axetic, giucozơ, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.

**C.** Axit axetic, hồ tinh bột, glucozơ, lòng trắng trứng.

**D.** Axit axetic, glucozơ, lòng trắng trứng, hồ tinh bột.

**Câu 70.** Cho các phát biểu sau:

(a) Trong một phân tử triolein có 3 liên kết π.

(b) Hiđro hóa hoàn toàn chất béo lỏng (xúc tác Ni, t°), thu được chất béo rắn.

(c) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.

(d) Poli(metyl metacrylat) được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ.

(e) Ở điều kiện thường, etylamin là chất khí, tan nhiều trong nước.

(g) Thủy phân saccarozơ chỉ thu được glucozơ.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 71.** Cho các phát biểu sau:

(a) Cr và Cr(OH)3 đều có tính lưỡng tính và tính khử.

(b) C2O3 và CrO3 đều là chất rắn, màu lục, không tan trong nuớc.

(c) H2CrO4 và H2Cr2O7 đều chi tồn tại trong dung dịch.

(d) CrO3 và K2Cr2O7 đều có tính oxi hóa mạnh.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 72.** Điện phân 200 ml dung dịch hỗn hợp CuSO4 0,3M và NaCl 1M (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100% bỏ qua sự hoà tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) với cường độ dòng điện không đổi 0,5A trong thời gian t giây. Dung dịch sau điện phân có khối lượng giảm 9,56 gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của t là

**A**. 27020. **B**. 30880. **C**. 37740. **D**. 28950.

**Câu 73.** Thủy phân không hoàn toàn tetrapeptit X mạch hở, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có Gly-Ala, Phe-Val và Ala-Phe. Cấu tạo của X là

**A.** Gly-Ala-Val-Phe.  **B.** Ala-Val-Phe-Gly.

**C.** Val-Phe-Gly-Ala.  **D.** Gly-Ala-Phe-Val.

**Câu 74.** Cho hỗn hợp E gồm hai este X và Y phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH thu được sản phẩm gồm một muối của một axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp hai ancol no. đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 27,2 gam E cần vừa đủ 1,5 mol O2 thu được 29,12 lít CO2 (đktc). Tên gọi của X và Y là

**A.** metyl acrylat và etyl acrylat. **B.** metyl propionat và etyl propionat.

**C.** etyl acrylat và propyl acylat. **D.** metyl axetat và etyl axetat.

**Câu 75.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl3 dư.

(b) Điện phân dung dịch AgNO3 (điện cực trơ).

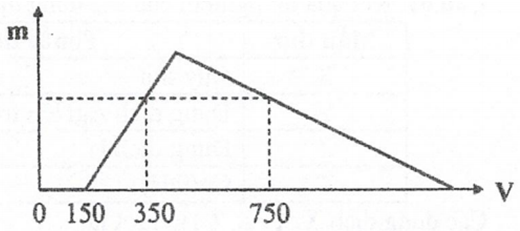
(c) Nung nóng hồn hợp bột Al và FeO (không có không khí).

(d) Cho kim loại Ba vào dung dịch CuSO4 dư.

(e) Điện phân Al2O3 nóng chày.

Số thí nghiệm tạo thành kim loại là

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

**Câu 76.** Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Al2O3 và Na vào nước thu được dung dịch Y và x lít H2 (đktc). Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào Y. lượng kết tủa Al(OH)3 (m gam) phụ thuộc vào thể tích dung dịch HCl (V ml) được biễu diễn bằng đồ thị hình bên.

Giá trị của x là

**A**. 10,08. **B**. 3,36. **C**. 1,68. **D**. 5,04.

**Câu 77.** Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp T gồm hai peptit mạch hở T1, T2 (T1 ít hơn T2 một liên kết peptit, đều được tạo thành từ X, Y là hai amino axit có dạng H2N-CnH2n-COOH; MX < MY) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chứa 0,42 mol muối của X và 0,14 mol muối của Y. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam T cần vừa đủ 0,63 mol O2. Phân tử khối cùa T1 là

**A**.402. **B**. 387 **C**.359. **D**. 303.

**Câu 78.** Este X đơn chức, mạch hở có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp E gồm X và 2 este Y,Z (đều no, mạch hở, MY<MZ) thu được 0,7 mol CO2. Biết E phản ứng với dung dịch KOH vừa đủ chỉ thu được hỗn hợp 2 ancol (có cùng số cacbon) và hỗn hợp hai muối. Phân tử khối của Z là

**A**. 132 **B**. 118 **C**. 146 **D.** 136

Câu 79. Cho 2,49 gam hỗn hợp Al và Fe (có tỉ lệ mol tương ứng 1:1) vào dung dịch chứa 0,17 mol HCl thu được dung dịch X. Cho 200 ml dung dịch AgNO3 1M vào X, thu được khí NO và m gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất của N+5. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A**. 24,5 **B**. 27,5. **C**. 25. **D**. 26.

**Câu 80.** Cho 9,6 gam Mg tác dụng với dung dịch chứa 1,2 mol HNO3 thu được dung dịch X vàg m am hỗn hợp khí. Thêm 500 ml dung dịch NaOH 2M vào dung dịch X thu được dung dịch Y, kết tủa và 1,12 lít khí Z (đktc). Lọc bỏ kết tủa , cô cạn Y thu được chất rắn T. Nung T đến khối lượng không đổi thu được 67,55 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A**. 5,8 **B**. 6,8 **C**. 4,4 **D**. 7,6

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