|  |  |
| --- | --- |
| **PHÁT TRIỂN ĐỀ THAM KHẢO**  **ĐỀ SỐ 33**  (Đề thi có 04 trang) | **KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022**  **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: ……………………………………………….**

\* Cho biết 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, Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở (đktc).

**Câu 41.** Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

**A.** CH3COOH. **B.** HClO. **C.** HNO2. **D.** CH3COOK.

**Câu 42.** Trong phân tử chất nào sau đây có 2 nhóm amino (NH2) và 1 nhóm cacboxyl (COOH)?

**A.** Axit fomic. **B.** Axit glutamic. **C.** Alanin. **D.** Lysin.

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

**A.** Al. **B.** Mg. **C.** K. **D.** Ba.

**Câu 44.** Khi làm thí nghiệm với H2SO4 đặc thường sinh ra khí SO2 không màu, mùi hắc, độc và gây ô nhiễm môi trường. Tên gọi của SO2 là

**A.** đi lưu huỳnh pentaoxit. **B.** lưu huỳnh đioxit.

**C.** đi lưu huỳnh oxit. **D.** trilưu huỳnh oxit.

**Câu 45.** Polime nào sau đây có công thức(-CH2-CH2-)n?

**A.** Poli(metyl metacrylat). **B.** Polietilen.

**C.** Poliacrilonitrin. **D.** Poli(vinyl clorua).

**Câu 46.** Kim loại Ca tác dụng với nước tạo ra H2 và chất nào sau đây?

**A.** CaCl2. **B.** MgO. **C.** Ca(HCO3)2. **D.** Ca(OH)2.

**Câu 47.** Axit oleic là một axit béo có trong dầu hướng dương. Công thức của axit oleic là

**A.** C3H5(OH)3. **B.** CH3COOH. **C.** C15H31COOH. **D.** C17H33COOH.

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

**A.** Cu. **B.** Na. **C.** Al. **D.** Mg.

**Câu 49.** Số oxi hóa của sắt trong hợp chất FeSO4 là

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

**Câu 50.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch AgNO3 trong NH3 dư sinh ra Ag?

**A.** C2H5OH. **B.** CH3COOCH3. **C.** HCHO. **D.** CH4.

**Câu 51.** X là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, có thể làm dây tóc bóng đèn. X là

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

**Câu 52.** Kim loại Fe tan hết trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

**A.** NaNO3. **B.** KOH. **C.** H2SO4 đặc nguội. **D.** CuSO4.

**Câu 53.** Bột nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo cho sản phâm là

**A.** AlF3. **B.** Al(NO3)3. **C.** Al2(SO4)3. **D.** AlCl3.

**Câu 54.** Số nguyên tử cacbon trong phân tử metyl axetat là

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

**Câu 55.** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một?

**A.** (CH3)3N. **B.** CH3NHCH3. **C.** CH3NH2. **D.** CH3CH2NHCH3

**Câu 56.** Glucozơ là chất dinh dưỡng và được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ em và người ốm. Số nguyên tử oxi trong phân tử glucozơ là

**A.** 6. **B.** 11. **C.** 5. **D.** 12.

**Câu 57.** Kim loại nào sau đây tan hoàn toàn trong nước dư?

**A.** Cu. **B.** Ag. **C.** Ba. **D.** Au.

**Câu 58.** Tính cứng tạm thời của nước do các muối canxi hiđrocacbonat và magie hiđrocacbonat gây nên. Công thức của magie hiđrocacbonat là

**A.** MgSO4. **B.** MgCO3. **C.** Mg(HCO3)2. **D.** MgO.

**Câu 59.** Trong dung dịch, ion nào sau đây oxi hóa được kim loại Fe?

**A.** Ca2+. **B.** Na+. **C.** Ag+. **D.** Al3+.

**Câu 60.** Nguyên liệu để sản xuât nhôm là quặng boxit. Công thức quặng boxit là

**A.** K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O. **B.** Al2O3.2H2O.

**C.** Al(NO3)3.9H2O. **D.** Al(NO3)3.6H2O.

**Câu 61.** Este X có công thức phân tử C4H8O2. Thủy phân X trong dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm gồm natri axetat và ancol Y. Công thức của Y là

**A.** C3H5(OH)3. **B.** C2H5OH. **C.** C3H7OH. **D.** CH3OH.

**Câu 62.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Glucozơ được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.

**B.** Xenlulozơ là chất lỏng ở nhiệt độ thường.

**C.** Tinh bột thuộc loại đisaccarit.

**D.** Dung dịch saccarozơ không hòa tan được Cu(OH)2.

**Câu 63.** Nhiệt phân hoàn toàn m gam KHCO3, thu được H2O, CO2 và 13,8 gam K2CO3,. Giá trị của m là

**A.** 20,0. **B.** 10,0. **C.** 15,0. **D.** 12,6.

**Câu 64.** Cho dung dịch chứa 18 gam glucozơ tác dụng với lượng dư AgNO3 trong dung dịch NH3, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 13,5. **B.** 10,8. **C.** 21,6. **D.** 16,2.

**Câu 65.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra muối FeCl3?

**A.** Fe(OH)3. **B.** FeCl2. **C.** Fe. **D.** Fe(OH)2.

**Câu 66.** Cho các tơ sau: visco, xenlulozơ axetat, nilon-6, nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là

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

**Câu 67.** Để khử hoàn toàn m gam Fe2O3 thành kim loại Fe ở nhiệt độ cao (không có oxi) cần tối thiểu 2,7 gam kim loại Al. Giá trị của m là

**A.** 8,0. **B.** 1,6. **C.** 16,0. **D.** 10,8.

**Câu 68.** Đốt cháy hoàn toàn m gam alanin trong O2 thu được N2, H2O và 6,72 lít CO2. Giá trị của m là

**A.** 26,70. **B.** 22,50. **C.** 8,90. **D.** 11,25.

**Câu 69.** Hỗn hợp X chứa ba este đều mạch hở gồm hai este đơn chức và một este đa chức, không no chứa một liên kết đôi C=C; trong mỗi phân tử este chỉ chứa một loại nhóm chức. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 0,775 mol O2 thu được CO2 và 0,63 mol H2O. Nếu thủy phân m gam X trên trong dung dịch NaOH (dư), thu được hỗn hợp Y chứa 2 ancol no có cùng số nguyên tử cacbon và hỗn hợp Z chứa 0,22 mol hai muối. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn Y thu được 0,4 mol CO2 và 0,6 mol H2O. Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối lớn nhất trong X là

**A.** 21,7%. **B.** 17,5%. **C.** 18,9%. **D.** 27,9%.

**Hướng dẫn giải**













**Câu 70.** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na, Na2O, NaOH và Na2CO3 trong dung dịch H2SO4 40% (loãng, vừa đủ) thu được 8,96 lít hỗn hợp khí có tỉ khối hơi so với H2 bằng 16,75 và dung dịch Y có nồng độ 51,449%. Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 170,4 gam muối trung hoà khan. Giá trị của m là

**A.** 61,48 gam. **B.** 51,68 gam. **C.** 59,80 gam. **D.** 50,6 gam.

**Hướng dẫn giải**

2Na + H2SO4  Na2SO4 + H2 (1)

Na2O + H2SO4  Na2SO4 + H2O (2)

2NaOH + H2SO4  Na2SO4 + H2O (3)

Na2CO3 + H2SO4  Na2SO4 + H2O + CO2  (4)

Từ (1), (2), (3) và (4) ta có: nH2SO4 =nNa2SO4 =1,2 mol

Khối lượng dd H2SO4=(1,2x98).100:40 = 294gam

Dựa vào nồng độ % : 

**Câu 71.** Hợp chất X có công thức phân tử C7H12O5. Thưc hiện sơ đồ chuyển hóa sau:











Biết dung dịch chứa 2-5% X4 còn được gọi là giấm ăn, X3 là hợp chất hữu cơ đa chức. Các phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ mol.

Cho các phát biểu sau:

(a) X là hợp chất hữu cơ tạp chức.

(b) Khi cho X5 tác dụng với Na hoặc NaHCO3, số mol khí sinh ra bằng với số mol X5.

(c) X1 có thể điều chế metan bằng một phản ứng

(d) X3, X4, X5 tác dụng với Cu(OH)2 đều cho dung dịch có màu xanh lam.

(e) X có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn.

(f) Khối lượng phân tử của X7 bằng 158 đvC**.**

Số phát biểu đúng là

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 5.

**Hướng dẫn giải**

X4 là CH3COOH  X1 là CH3COONa

(3)  X2 là muối và X5 có chức axit

(4)  X5 có OH, ít nhất 3C và X6 là axit không no

(5)  X3 là ancol hai chức

 X là HO-C2H4-COO-CH2-CH2-OOC-CH3;

X2 là HO-C2H4-COONa  X5 là HO-CH2-COOH

X3 là C2H4(OH)2; X6 là CH2=CH-COOH  X7 là CH2=CH-COO-CH2-CH2-OOC-CH3

 Phát biểu đúng: (a), (b), (c), (d), (e) và (g)

**Câu 72.** Cho 0,05 mol hỗn hợp hai este đơn chức X và Y tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH thu được hỗn hợp Z gồm các chất hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được H2O; 0,12 mol CO2 và 0,03 mol K2CO3. Làm bay hơi Z thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

**A.** 4,56. **B.** 6,62. **C.** 5,47. **D.** 5,52.

**Hướng dẫn giải**







**Câu 73.** Nung hỗn hợp gồm Al và Fe3O4 (Al + Fe3O4  Al2O3 + Fe, không có không khí), thu được 18,54 gam hỗn hợp A. Chia A thành 2 phần:

- Phần 1: Tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 0,18 mol H2 và 5,04 gam chất rắn không tan.

- Phần 2: Tác dụng với 480 ml dung dịch HNO3 1M, thu được 0,04 mol NO và dung dịch chỉ chứa m gam hỗn hợp các muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 23,64. **B.** 31,26.  **C.** 26,56**. D.** 32,5.

**Hướng dẫn giải**

Phản ứng: 8Al + 3Fe3O4   4Al2O3 + 9Fe (1)

Do A + NaOH ⎯→ H2 ⇒ Al dư ⇒ Fe3O4 hết

**Phần 1:** 2Al ⎯→ 3H2 ⇒ nAl dư =0,18.2/3 = 0,12 mol

⇒Chất rắn là Fe ⇒ mFe= 5,04 gam ⇒ n= 0,09 mol ⇒ nAl2O3(1) =0,04 mol

Ta có m1 = 5,04 + 27.0,12 + 102.0,04 = 12,36 gam ⇒ m2 = 6,18 gam

Suy ra: m(Phần 1)/m(Phần 2) =2/1

**Phần 2:** nFe: 0,045 mol, nAl : 0,06 mol và nAl2O3 = 0,02 mol

Bảo toàn H+ : nHNO3 = 6nAl2O3 + 10nNH4NO3 + 4nNO

0,48 = 0,02.6 + 10.nNH4+ + 4.0,04 ⇒ nNH4NO3 = 0,02 mol

Bảo toàn N: nNO3- tạo muối = 0,48 – 0,02 - 0,04 = 0,42 mol

Vậy : m = 0,42.62 + 0,02.18 + 56.0,045 +27.0,1 = 31,62 gam

**Câu 74.** Cho các thí nghiệm sau:

(a) Dẫn H2 qua Al2O3 nung nóng.

(b) Điện phân dung dịch CuSO4 với điện cực trơ.

(c) Cho mẩu Na vào dung dịch CuSO4.

(d) Cho thanh sắt vào dung dịch H2SO4 loãng.

(e) Cho bột kẽm vào dung dịch AgNO3.

(g) Nung nóng muối AgNO3.

Số thí nghiệm mà sản phẩm tạo ra có đơn chất là

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

**Hướng dẫn giải**

(a) Khí H2 không tác dụng với Al2O3.

(b) 2CuSO4 + 2H2O → 2Cu + 2H2SO4 + O2

(c) 2Na + CuSO4 + 2H2O → Cu(OH)2 + Na2SO4 + H2

(d) Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2

(e) Zn + 2AgNO3 → Zn(NO3)2 + 2Ag

(g) 2AgNO3  2Ag + 2NO2 + O2

**Câu 75.** Cho sơ đồ chuyển hóa: ****

Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác BaCO3; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là:

**A.** NaHCO3, BaCl2.  **B.** NaHCO3, Ba(OH)2. **C.** CO2, Ba(OH)2.  **D.** CO2, BaCl2.

**Hướng dẫn giải**

- NaOH Na2CO3(Z) NaOH NaHCO3(E) BaCO3

**Câu 76.** Hỗn hợp M chứa chất X (C2H8N2O3) và chất Y (CH4N2O). Đun nóng **a** gam M với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa một muối và 0,2 mol hỗn hợp Z gồm 2 chất khí đều làm xanh quỳ tím ẩm. Mặt khác, cho **a** gam M tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được 0,13 mol khí và dung dịch chứa **m** gam muối tan. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 13,64. **B.** 14,63.  **C.** 16,56**. D.** 12,5.

**Hướng dẫn giải**

Y là (NH2)2CO (y mol)

(NH2)2CO + 2H2O → (NH4)2CO3

(NH4)2CO3 + 2NaOH → Na2CO3 + 2NH3 + 2H2O

Dung dịch chỉ chứa 1 muối → X là muối H2NCH2NH3HCO3 hoặc CH2(NH3)2CO3

(kết quả như nhau) (x mol)

H2NCH2NH3HCO3 + 2NaOH → Na2CO3 + CH2(NH2)2 + 2H2O

Hoặc CH2(NH3)2CO3 + 2NaOH → Na2CO3 + CH2(NH2)2 + 2H2O

E tác dụng dd HCl dư: (NH4)2CO3 + 2HCl → 2NH4Cl + CO2 + H2O

H2NCH2NH3HCO3 + 2HCl → CH2(NH3Cl)2 + CO2 + H2O

Hoặc CH2(NH3)2CO3 + 2HCl → CH2(NH3Cl)2 + CO2 + H2O

Ta có hệ phương trình: 

Muối gồm: NH4Cl (0,14 mol) và CH2(NH3Cl)2 (0,06 mol).

Vậy m = 14,63 gam.

**Câu 77** Cho 0,56 gam hỗn hợp X gồm C và S tác dụng hết với lượng dư dung dịch HNO3 đặc, nóng, thu được 0,16 mol hỗn hợp khí gồm NO2 và CO2. Mặt khác, đốt cháy 0,56 gam X trong O2 dư rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm vào dung dịch Y chứa 0,02 mol NaOH và 0,03 mol KOH, thu được dung dịch chứa m gam chất tan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 3,64.  **B.** 3,04. **C.** 3,33. **D.** 3,82.

**Hướng dẫn giải**









**Câu 78.** Tiến hành điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm CuSO4 và KCl ( điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi). Kết quả quá trình điện phân được ghi theo bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Catot (-)** | **Anot (+)** |
| **t** (giây) | Khối lượng tăng 10,24 gam | 2,24 lít hỗn hợp khí |
| 2**t** (giây) | Khối lượng tăng 15,36 gam | V lít hỗn hợp khí |

Nhận định nào sau đây đúng?

**A.** Giá trị của V là 4,480 . **B.** Giá trị của V là 4,928.

**C.** Giá trị của m là 43,08. **D.** Giá trị của m là 44,36.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 79.** Cho các phát biểu sau:  
(a) Glucozơ có vị ngọt thấy đầu lưỡi mát lạnh do xảy ra phản ứng lên men rượu.

(b) Xenlulozơ và tinh bột có phân tử khối bằng nhau.

(c) Nicotin là một amin độc, có trong thuốc lá.

(d) Các protein ít tan trong nước lạnh và tan nhiều hơn khi đun nóng.

(e) Tơ nitron bền và giữ nhiệt tốt nên thường được dùng để dệt vải may áo ấm.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

**(a) Sai,** Vì glucozơ tạo một dung dịch đường trên lưỡi, sự phân bố các phân tử đường trong quá trình hòa tan là quá trình thu nhiệt, do đó ta cảm thấy đầu lưỡi mát lạnh.

**(b) Sai,** Phân tử khối của xenlulozơ lớn hơn tinh bột.

**(d)** **Sai,** Protein dạng hình sợi không tan trong nước trong khi protein dạng hình cầu dễ tan.

**Câu 80.** Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với Cu(OH)2 theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu trắng xanh.

(b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozơ có 5 nhóm -OH.

(c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì thu được kết quả tương tự.

(d) Cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.

(e) Ở bước 3, kết tủa bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh thẫm do tạo thành phức đồng glucozơ.

Số nhận định **đúng** là

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

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: c, d, e.

(a) Sai vì sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa xanh lam.

(b) Sai vì phản ứng trên chỉ chứng minh glucozơ có nhiều nhóm OH cạnh nhau.

**Câu 2.**

**Câu 3.**

**Câu 4.**

**Câu 5.**

**Câu 6.**

**Câu 7.**

**Câu 8.**

**Câu 9.**

**Câu 10.**

**Câu 11.**

**Câu 12.**

**Câu 13.**

**Câu 14.**

**Câu 15.**

**Câu 16.**

**Câu 17.**

**Câu 18.**

**Câu 19.**

**Câu 20.**

**Câu 21.**

**Câu 22.**

**Câu 23.**

**Câu 24.**

**Câu 25.**

**Câu 26.**

**Câu 27.**

**Câu 28.**

**Câu 29.**

**Câu 30.**

**Câu 31.**

**Câu 32.**

**Câu 33.**

**Câu 34.**

**Câu 35.**

**Câu 36.**

**Câu 37.**

**Câu 38.**

**Câu 39.**

**\_\_\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_\_**