|  |  |
| --- | --- |
| **PHÁT TRIỂN ĐỀ THAM KHẢO**  **ĐỀ SỐ 24**  (Đề thi có 04 trang) | **KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023**  **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), các khí sinh ra đều không tan trong nước.

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 24**

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

**Câu 41.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

**Câu 42.** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

**A.** Al2O3. **B.** NaNO3. **C.** Na2O. **D.** KОН.

**Câu 43.** Anilin có công thức là

**A.** CH3COOH. **B.** C6H5NH2. **C.** CH3OH. **D.** C6H5OH.

**Câu 44.** Kim loại nào sau đây bị thụ động trong axit sunfuric đặc, nguội?

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

**Câu 45.** Thành phần chính của đá vôi là canxi cacbonat. Công thức của canxi cacbonat là

**A.** Ca(NO3)2. **B.** CaCO3. **C.** Ca(OH)2. **D.** CaCl2.

**Câu 46.** Máu người và hầu hết các động vật có màu đỏ, đó là do hemoglobin trong máu có chứa nguyên tố X. Nguyên tố X là

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

**Câu 47.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra khí H2

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

**Câu 48.** Hợp chất X có công thức cấu tạo: CH3CH2COOCH3. Tên gọi của X là

**A.** etyl axetat. **B.** metyl propionat **C.** metyl axetat. **D.** propyl axetat.

**Câu 49.** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

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

**Câu 50.** Teflon thường dùng làm vật liệu chống cháy, chất chống dính… được tạo nên từ monome có công thức?

**A.** CF2=CF2. **B.** CF2=CH2. **C.** CH2=CH2. **D.** CH2=CHCl.

**Câu 51.** Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?

**A.** CO2. **B.** NaOH. **C.** H2O. **D.** H2S.

**Câu 52.** Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit

**A.** Al(OH)3.2H2O. **B.** Al(OH)3.H2O. **C.** Al2O3.2H2O. **D.** Al2(SO4)3.H2O.

**Câu 53.** Khí thải của một số nhà máy có chứa khí sunfurơ gây ô nhiễm không khí. Công thức của khí sunfurơ là

**A.** H2S.  **B.** SO2.  **C.** NH3.  **D.** NO2.

**Câu 54.** Khi thuỷ phân trong môi trường axit tristearin ta thu được sản phẩm là

**A.** C15H31COONa và etanol. **B.** C17H35COOH và glixerol.

**C.** C15H31COOH và glixerol. **D.** C17H35COONa và glixerol.

**Câu 55.** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

**A.** Fe. **B.** W. **C.** Al. **D.** Na.

**Câu 56.** Chất nào sau đây có nhiệt độ sôi cao nhất?

**A.** CH3–CH2–OH.  **B.** CH3–CH2–CH2–OH. **C.** CH3–CH2–Cl. **D.** CH3–COOH.

**Câu 57.** Chất nào là amin bậc 3?

**A.** (CH3)3CNH2. **B.** (CH3)3N. **C.** (NH2)3C6H3. **D.** CH3NHC6H5.

**Câu 58.** Hợp chất nào sau đây có màu đỏ thẫm?

**A.** Cr2O3. **B.** Cr(OH)3. **C.** CrO3. **D.** K2CrO4.

**Câu 59.** Kim loại nào sau đây tác dụng được với H2O ở nhiệt độ thường?

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

**Câu 60.** Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, có vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

**A.** C6H12O6. **B.** (C6H10O5)n. **C.** C2H4O2. **D.** C12H22O11.

**Câu 61.** Khử hoàn toàn 4,8 gam Fe2O3 bằng CO dư ở nhiệt độ cao. Khối lượng Fe thu được sau phản ứng

**A.** 3,36 gam. **B.** 2,52 gam. **C.** 1,68 gam. **D.** 1,44 gam.

**Hướng dẫn giải**

PTHH: Fe2O3 + 3CO   2Fe + 2CO2

0,03 0,06

=> nFe = 0,06 (mol) => mFe = 0,06.56 = 3,36 gam

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

**A.** Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

**B.** Cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian.

**C.** Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

**D.** Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

**Câu 63.** Phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?

**A.** CaCO3  CaO + CO2. **B.** 2NaHCO3  Na2CO3 + CO2 + H2O.

**C.** MgCO3  MgO + CO2. **D.** Na2CO3  Na2O + CO2.

**Câu 64.** Cho 1,8 gam fructozơ tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 3,24. **B.** 1,08.  **C.** 2,16. **D.** 4,32.

**Hướng dẫn giải**

C6H12O6  2Ag

 0,02

mAg = 0,02.108 = 2,16 (gam)

**Câu 65.** Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít (đktc) amin X no, đơn chức, bậc một trong O2 dư, thu được 8,8 gam CO2. Công thức của X là

**A.** CH3NH2. **B.** C2H5NH2. **C.** C2H5NHC2H5. **D.** CH3NHCH3.

**Hướng dẫn giải**

Công thức amin no, đơn, bậc 1: CnH2n+1NH2

PTHH: CnH2n+1NH2 + O2  nCO2 + (n+1)H2O + N2

namin=(mol) (mol)

Số C ==> Công thức amin: C2H5NH2.

**Câu 66.** Cho chuyển hóa sau: CO2 → A → B → C2H5OH. Các chất A, B là:

**A.** Tinh bột, glucozơ. **B.** Tinh bột, Xenlulozơ.

**C.** Tinh bột, saccarozơ.  **D.** Glucozơ, Xenlulozơ.

**Câu 67.** Cho 4,8g Mg tác dụng với HNO3 dư. Phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 2,24 lit NO (đktc) và dd X. Khối lượng muối thu được trong X là

**A.** 29,6g  **B.** 30,6g  **C.** 34,5g  **D.** 22,2g.

**Hướng dẫn giải**

Khi nhìn thấy Mg, Al, Zn tác dụng với HNO3 ta phải nhớ ngay tới NH4NO3





**Câu 68.** Cho m gam chất hữu cơ đơn chức X tác dụng vừa đủ với 50 gam dung dịch NaOH 8%, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 9,6 gam muối của một axit hữu cơ và 3,2 gam một ancol. Công thức của X là

**A.** CH3COOC2H5. **B.** C2H5COOCH3. **C.** CH2=CHCOOCH3. **D.** CH3COOCH=CH2.

**Hướng dẫn giải**

Đặt công thức của X là RCOOR’.

Theo giả thiết ta có: 

MR’OH = R’+ 17 = 32 R’= 15 (CH3–) và MRCOONa = R + 67 = 96

R = 29(C2H5–).

Vậy công thức của X là C2H5COOCH3.

**Câu 69.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Đốt dây sắt trong khí clo.

(2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi).

(3) Cho FeO vào dung dịch HNO3 (loãng, dư).

(4) Cho Fe vào dung dịch Fe2(SO4)3.

(5) Cho Fe vào dung dịch H2SO4 (loãng, dư).

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt (II)?

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

**Hướng dẫn giải**

****

**Câu 70.** Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có H2SO4 đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt trạng thái cân bằng, thu được 11 gam este. Hiệu suất phản ứng este hóa là

**A.** 50,0%. **B.** 75,0%.  **C.** 62,5%. **D.** 55,0%

**Hướng dẫn giải**

Ta có: ⇒ Hiệu suất tính theo số mol axit phản ứng:



0,2 0,2 0,2



**Câu 71.** Cho các nhận định sau:

(1) Thành phần chính của giấy viết là xenlulozơ.

(2) Dầu bôi trơn động cơ xe gắn máy có thành phần chính là chất béo.

(3) PVC được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, da giả.

(4) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi lớn hơn cao su thiên nhiên.

(5) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-Val có 3 nguyên tử oxi.

(6) Dung dịch anilin, phenol đều làm đổi màu quì tím.

Số phát biểu đúng là

**A.** 2 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 6

**Hướng dẫn giải**

(1) Đúng

(2) Sai, dầu bôi trơn có thành phần chính là hiđrocacbon

(3) Đúng

(4) Đúng

(5) Sai, có 4 oxi

(6) Sai, đều không làm đổi màu quỳ tím.

**Câu 72.** Cho các phát biểu sau:

(1) Điện phân nóng chảy NaCl, thu được kim loại Na ở catot.

(2) Thành phần chính supephotphat kép là Ca(H2PO4)2.

(3) Để lâu miếng gang trong không khí ẩm có xảy ra ăn mòn điện hoá học.

(4) Sục khí CO2 vào dung dịch Ca(HCO3)2, thu được kết tủa.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Hướng dẫn giải**

(1), (2), (3) đúng

(4) sai vì CO2 không tác dụng với Ca(HCO3)2

**Câu 73.** Nhiệt phân hoàn toàn 29,7 gam tinh thể muối nitrat X, thu được chất rắn T, hỗn hợp khí và hơi Y. Hấp thụ hoàn toàn Y vào 100 gam dung dịch NaOH 8%, thu được dung dịch Z chỉ chứa một muối duy nhất, không có khí thoát ra. Biết rằng trong X, oxi chiếm 64,64% theo khối lượng và quá trình nhiệt phân X chỉ xảy ra một giai đoạn. Phần trăm khối lượng nguyên tố hiđro trong tinh thể muối X có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

1. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

**Hướng dẫn giải**

 Y hấp thụ hoàn toàn nên tỉ lệ giữa NO2 : O2 = 4:1

X có dạng: 



**Câu 74.** Hỗn hợp A gồm triglixerit X, axit stearic và axit oleic. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp A cần vừa đủ 2,93 mol O2 thu được 2,07 mol CO2. Mặt khác m gam hỗn hợp A làm mất màu vừa đủ 11,2 gam brom trong CCl4. Nếu cho m gam hỗn hợp A phản ứng với dung dịch NaOH đun nóng (vừa đủ) thu glixerol và dung dịch chứa hai muối. Khối lượng của X trong m gam hỗn hợp A là

**A.** 28,72 **B.** 17,78 **C.** 26,58 **D.** 19,76

**Hướng dẫn giải**

Chia hỗn hợp A thành (Vì khi cho A tác dụng với dung dịch NaOH thu được 2 muối nên gốc axit trong triglixerit X cũng giống với gốc của axit stearic và axit oleic):



Đốt cháy A:

C17H35COOH + 26O2 → 18CO2 + 18H2O

C17H33COOH + 25,5O2 → 18CO2 + 17H2O

C3H5(OH)3 + 3,5O2 → 3CO2 + 4H2O





A + dung dịch Br2: C17H33COOH + Br2 → C17H33Br2COOH



∙ Nếu triglixerit X là: C3H5(OOCC17H35)2(OOCC17H33)

 (vô lý)

∙ Nếu triglixerit X là: C3H5(OOCC17H35)(OOCC17H33)2

 (hợp lý)



**Câu 75.** Một bình kín chỉ chứa các chất sau: axetilen (0,5 mol), hidro (0,65 mol) và một ít bột niken. Nung nóng bình một thời gian, thu được 0,56 mol hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ hỗn hợp X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong dung dịch NH3, thu được hỗn hợp khí Y và 26,4 gam kết tủa. Hỗn hợp khí Y phản ứng tối đa a mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là

**A.** 0,13 **B.** 0,19 **C.** 0,11 **D.** 0,39

**Hướng dẫn giải**

****phản ứng = nhỗn hợp đầu – nX = 0,59

dư = = 0,11

Bảo toàn liên kết pi: 0,5.2 = 0,11.2 + 0,59 + nBr2 → nBr2 = 0,19

**Câu 76.** Trộn 0,54 gam bột nhôm với hỗn hợp gồm bột Fe2O3 và CuO rồi tiến hành phản ứng nhiệt nhôm, thu được hỗn hợp X. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HNO3, thu được hỗn họp khí gồm NO và NO2 có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 3. Thể tích khí NO (ở đktc) là

**A.** 0,448 lít. **B.** 0,224 lít. **C.** 0,672 lít. **D.** 0,896 lít.

**Hướng dẫn giải**

Sơ đồ phản ứng: 

Nhận thấy trong cả quá trình chỉ có Al thay đổi số oxi hóa.

Bảo toàn electron: 

**Câu 77.** X, Y, Z là ba este đều no và mạch hở (không chứa nhóm chức khác và MX < MY < MZ). Đun nóng hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối G và H có tỉ lệ mol tương ứng là 5:3 (MG < MH). Dẫn toàn bộ T qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 12 gam đồng thời thu được 4,48 lít khí H2 (đo ở đktc). Đốt cháy toàn bộ F thu được Na2CO3, CO2 và 6,3 gam H2O. Số nguyên tử hiđro có trong Y là

**A.** 10 **B.** 6 **C.** 8 **D.** 12

**Hướng dẫn giải**



 Ancol là C2H4(OH)2

Bảo toàn Na: 5x+3x=0,4 x= 0,05 (mol)

Đặt số nguyên tử hiđro trong G là a; trong H là b và bảo toàn H: 5xa+3xb=0,35.2 hay 0,25a+0,15b=0,7

a=1; b=3 muối là HCOONa và CH2=CH-COONa

Các este lần lượt là (HCOO)2C2H4; HCOO-C2H4-OOCH=CH2; (CH2=CH-COO)2C2H4

Y có 8 H

**Câu 78.** Điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm Cu(NO3)2 và KCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi. Sau thời gian t giây, ở anot thoát ra 2,688 lít hỗn hợp khí (đktc). Nếu thời gian điện phân là 2t giây, thể tích khí thoát ra ở anot gấp 3 lần thể tích khí thoát ra ở catot (đo cùng điều kiện), đồng thời khối lượng catot tăng 18,56 gam. Giá trị của m là

**A.** 55,34. **B.** 63,46. **C.** 53,42. **D.** 60,87.

**Hướng dẫn giải**

Tại t (s) có khí Cl2 (x mol) và O2 (y mol) thoát ra 

Tại 2t (s) có

+ Tại anot có khí Cl2 (x mol) và O2 (z mol) 

+ Tại catot có khí H2 thoát ra với 

Từ (1), (2), (3) suy ra: 

**Câu 79.** Cho sơ đồ phản ứng sau:

(1) X + Y → Al(OH)3↓ + Z (2) X + T → Z + AlCl3 (3) AlCl3 + Y → Al(OH)3↓ + T

Các chất X, Y, Z và T tương ứng là

**A.** Al2(SO4)3, Ba(OH)2, BaCO3 và BaCl2. **B.** Al2(SO4)3, NaOH, Na2SO4 và H2SO4.

**C.** Al2(SO4)3, Ba(OH)2, BaSO4 và BaCl2. **D.** Al(NO3)3, NaNO3, BaCl2 và khí Cl2.

**Hướng dẫn giải**

****

**Câu 80.** Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử là C7H8O5. Khi cho 1 mol X tác dụng vừa đủ với 2 mol NaOH thì thu được 1 mol Y, 1 mol Z và 1 mol H2O. Cho Z tác dụng với H2SO4 loãng dư thu được hợp chất hữu cơ T. Biết Y không hòa tan được Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường (MY = 76 đvC), hợp chất Y và T đều đa chức. Cho các phát biểu sau:

(1) Chất X có 3 cấu tạo thỏa mãn.

(2) 1 mol X tác dụng với Na dư thu được 1 mol H2.

(3) Hợp chất T có chứa 2 nguyên tử hiđro trong phân tử.

(4) X là hợp chất hữu cơ tạp chức, không tham gia phản ứng tráng bạc

Số phát biểu **không** đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

X mạch hở nên có số liên kết π là 4

Mấu chốt nhận ra Y là CH2(OH)CH2CH2(OH) (propan – 1,3 – diol)

X có dạng là: HOOC-C≡C-COO(CH2)3OH

Z là 

T là 

Y là CH2(OH)CH2CH2(OH)

(1) Sai vì X có 1 công thức cấu tạo thỏa mãn.

(2) Đúng vì X có hai hiđro linh động

(3) Đúng

(4) Đúng

**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\_\_\_\_\_**