|  |  |
| --- | --- |
| **PHÁT TRIỂN ĐỀ THAM KHẢO**  **ĐỀ SỐ 18**  (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 **không** dẫn điện được?

**A.** KCl rắn, khan.  **B.** CaCl2 nóng chảy.

**C.** NaOH nóng chảy.  **D.** HBr hòa tan trong nước.

**Câu 42.** Cho aminoaxit X: H2N – CH2 – COOH. Để chứng minh tính chất lưỡng tính của X, người ta cho X tác dụng với các dung dịch ?

**A.** HNO3, CH3COOH **B.** Na2CO3, NH3 **C.** NaOH, NH3 **D.** HCl, NaOH

**Câu 43.** Kim loại nào sau đây phản ứng mãnh liệt nhất với nước ở nhiệt độ thường?

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

**Câu 44.** Cồn 90 độ có tính sát khuẩn cao. Do đó, ở đa số các bệnh viện đều sử dụng cồn 90 độ để vệ sinh dụng cụ y tế. Thành phần chính của cồn là

**A.** etilen glicol. **B.** etanol. **C.** glixerol. **D.** metanol.

**Câu 45.** Tơ nilon thuộc loại:

**A.** tơ thiên nhiên. **B.** tơ poliamit. **C.** tơ polieste. **D.** tơ nhân tạo.

**Câu 46.** Nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc nhóm kim loại kiềm thổ?

**A.** Nhôm. **B.** Natri. **C.** Bari. **D.** Kali

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

**A.** Axit oleic. **B**.Axit axetic. **C.** Axit fomic. **D.**Axit propionic.

**Câu 48.** Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?

**A.** 3Al + 3CuSO4  Al2(SO4)3 + 3Cu. **B.** 8Al + 3Fe3O4 4Al2O3 + 9Fe.

**C.** 2Al2O3  4Al + 3O2. **D.** 2Al + 3H2SO4 Al2(SO4)3 + 3H2.

**Câu 49.** Quặng giàu sắt nhất trong tự nhiên là

**A.** Hematit đỏ Fe2O 3  **B.** Xiđerit FeCO3  **C.** Pirit FeS2.  **D.** Manhetit Fe3O4

**Câu 50.** Phương pháp điều chế ancol etylic từ chất nào sau đây là phương pháp sinh hóa ?

**A.** Etylclorua.  **B.** Tinh bột.  **C.** Anđehit axetic.  **D.** Etilen.

**Câu 51.** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

**A.** Tác dụng với phi kim. **B.** Tính khử.

**C.** Tính oxi hóa. **D.** Tác dụng với axit

**Câu 52.** Nguyên tử Fe có Z = 26, cấu hình e của Fe là

**A.** [Ar] 3d54s1.  **B.** [Ar]3d64s2.  **C.** [Ar] 3d74s1.  **D.** [Ar]3d44s2.

**Câu 53.** Vật làm bằng nhôm bền trong nước vì:

**A.** Nhôm là kim loại không tác dụng với nước.

**B.** Trên bề mặt vật có một lớp nhôm oxit mỏng, bền, ngăn cách vật với nước.

**C.** Do nhôm tác dụng với nước tạo lớp nhôm hiđroxit không tan bảo vệ cho nhôm.

**D.** Nhôm là kim loại hoạt động không mạnh.

**Câu 54.** Etyl fomat là chất mùi thơm, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm, có phân tử khối là:

**A.** 88. **B.** 74. **C.** 60. **D.** 68.

**Câu 55.** Công thức phân tử của đimetylamin là

**A.** C4H11N. **B.** CH6N2. **C.** C2H8N2. **D.** C2H7N.

**Câu 56.** Chất nào sau đây không tham gia phản ứng thủy phân?

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

**Câu 57.** Dãy kim loại nào sau đây được sắp xếp theo chiều tính khử tăng dần từ trái sang phải?

**A.** Ca, K, Mg, Al. **B.** Al, Mg, K, Ca. **C.** K, Ca, Mg, Al. **D.** Al, Mg, Ca, K.

**Câu 58.** Phản ứng nào sau đây dùng để giải thích hiện tượng bào mòn đá vôi trong các hang động tự nhiên:

**A.** Ca(HCO3)2  CaCO3 ↓ + CO2↑ + H2O. **B.** CaCO3 + CO2 + H2O Ca(HCO3)2.

**C.** CO2 + Ca(OH)2  CaCO3↓ + H2O. **D.** CaO + CO2  CaCO3.

**Câu 59.** Phương trình hóa học nào sau đây **sai**?

**A.** Cu + 2FeCl3 (dung dịch)  CuCl2 + 2FeCl2.

**B.** H2 + CuO  Cu + H2O.

**C.** 2Na + 2H2O  2NaOH + H2.

**D.** Fe + ZnSO4 (dung dịch)  FeSO4 + Zn.

**Câu 60.** Thành phần chính của quặng boxit là

**A.** FeCO3. **B.** Al2O3. **C.** Fe2O3. **D.** Fe3O4.

**Câu 61.** Thuỷ phân hoàn toàn 8,88 gam este no, đơn chức, mạch hở X với 100ml dung dịch NaOH 1,2M (vừa đủ) thu được 8,16 gam một muối Y. Tên gọi của X là

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

**Câu 62.** Phản ứng nào sau đây có thể chuyển glucozơ, fructozơ thành sản phẩm có công thức phân tử giống nhau?

**A.** Phản ứng với CH3COOH. **B.** Phản ứng với dung dịch brom

**C.** Phản ứng với H2/Ni, nhiệt độ. **D.** Phản ứng với Na.

**Câu 63.** Nhiệt phân hoàn toàn 16,8 gam NaHCO3 thu được m gam Na2CO3. Giá trị của m là

**A.** 21,2. **B.** 10,6. **C.** 13,2. **D.** 12,4.

**Câu 64.** Cho m gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3 (đun nóng), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 18,0.  **B.** 36,0.  **C.** 9,0.  **D.** 16,2.

**Câu 65.** Phương trình hoá học nào sau đây **sai**?

**A.** Mg + H2SO4 → MgSO4 + H2

**B.** Al(OH)3 + 3HCl → AlCl3 + 3H2O

**C.** Fe2O3 + 6HNO3 → 2Fe(NO3)3 + 3H2O

**D.** Fe3O4 + 4HNO3 → Fe(NO3)2 + 2Fe(NO3)3 + 4H2O

**Câu 66.** Cho dãy các chất: CH2=CHCl, CH2=CH2, CH2=CH-CH=CH2, H2NCH2COOH, caprolactam, stiren, toluen. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 67.** Hỗn hợp X gồm Al và Al2O3. Hòa tan 1,83 gam X trong vừa đủ 50 ml dung dịch NaOH 1M, thu được V lít khí H2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 1,008. **B.** 2,016. **C.** 0,672. **D.** 1,344.

**Câu 68.** Cho 14,04 gam valin tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

**A.** 12,56. **B.** 12,88. **C.** 16,68. **D.** 11,10.

**Câu 69.** X, Y là 2 este no, hai chức, mạch hở; Z là este không no (chứa 1 liên kết C=C), hai chức, mạch hở. Đun 72,48 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với 360 gam dung dịch NaOH 12% (vừa đủ), thu được hỗn hợp chứa 2 muối và hỗn hợp F gồm 2 ancol đều đơn chức hơn kém nhau 1 nguyên tử cacbon. Đun F với CuO dư thu được hỗn hợp hơi anđehit có tỉ khối so với H2 là 97/6. Mặt khác đốt cháy 24,16 gam E cần dùng 0,92 mol O2. Khối lượng của Z trong 72,48 gam hỗn hợp E là

**A.** 30,66. **B.** 24,78. **C.** 23,76. **D.** 34,56.

**Hướng dẫn giải**

 = 360.12%/40 = 1,08 —>  = 0,54

Đốt 72,48 gam E —>  = u và  = v

Bảo toàn khối lượng: 44u + 18v = 0,92.3.32 + 72,48

Bảo toàn O: 2u + v = 0,92.3.2 + 0,54.4

—> u = 2,82; v = 2,04



= 0,78 = 





 = 32,33 —> HCHO (0,9) và  (0,18)

—>  = 0,9 và  = 0,18

Muối gồm A(COONa)2 (0,3) và B(COONa)2 (0,24)

m muối = 0,3(A + 134) + 0,24(B + 134) =  = 78,6

—> 5A + 4B = 104 —> A = 0 và B = 26 là nghiệm duy nhất.

Z là C2H2(COOCH3)2 (0,24) —>  = 34,56

**Câu 70.** Đốt hỗn hợp X gồm Fe và Cu trong O2, thu được m gam hỗn hợp Y gồm Fe, Cu, Fe3O4 và CuO. Cho Y vào dung dịch chứa 0,4 mol HCl, thu được dung dịch Z chỉ chứa muối, 0,05 mol H2 và 18,4 gam chất rắn T. Cho T tác dụng với dung dịch HCl có khí thoát ra. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 32. **B.** 48. **C.** 16,0. **D.** 15,6.

**Hướng dẫn giải**

nHCl = 2nH2 + 2nH2O—> nH2O = 0,15

do T tác dụng với HCl tạo khí nên T chứa Fe dư —> Muối chỉ chứa FeCl2 = 0,2 mol

BTKL —> m =32 gam

**Câu 71.** Hợp chất A có công thức phân tử là C12H12O4. Thực hiện sơ đồ chuyển hóa sau:

(a) A + 3KOH → B + C + D + H2O (b) B + 2HCl → A1 + 2KCl

(c) CH3CH=O + H2 → D (d) C + HCl → C1 + NaCl

(e) C1 + Br2 → CH2BrCHBrCOOH

Biết A1 chứa vòng benzen. Khối lượng mol phân tử của A1 là

**A.** 138. **B.** 182. **C.** 154. **D.** 134.

**Hướng dẫn giải**

(e) —> C1 là CH2=CH-COOH

(d) —> C là CH2=CH-COOK

(c) —> D là CH3-CH2OH

—> A là CH2=CH-COO-C6H4-COO-CH2-CH3

—> B là KO-C6H4-COOK

(b) —> A1 là HO-C6H4-COOH

—>  = 138

**Câu 72.** Hỗn hợp E gồm axit béo X và triglyxerit Y. Cho m gam E tác dụng với dung dịch KOH (vừa đủ), thu được a gam glyxerol và dung dịch chỉ chứa một muối kali của axit béo. Mặt khác, nếu đốt cháy hết m gam E thì cần vừa đủ 6,895 mol O2, thu được 5,1 mol CO2 và 4,13 mol H2O. Cho a gam glyxerol vào bình đựng Na dư, kết thúc phản ứng thấy bình đựng Na tăng thêm 7,12 gam. Phần trăm khối lượng của Y trong E là

**A.** 89,32%. **B.** 10,68%. **C.** 28,48%. **D.** 33,50%.

**Hướng dẫn giải**

 = 7,12/(92 – 3) = 0,08

Quy đổi E thành HCOOH (x), CH2 (y), H2 (z), C3H5(OH)3 (0,08) và H2O (-0,08.3 = -0,24)

 = 0,5x + 1,5y + 0,5z + 0,08.3,5 = 6,895

 = x + y + 0,08.3 = 5,1

 = x + y + z + 0,08.4 – 0,24 = 4,13

—> x = 0,27; y = 4,59; z = -0,81

Số C của X = (x + y)/x = 18

Số C=C của X = -z/x = 3

—> X là C17H29COOH

Y là (C17H29COO)3C3H5 (0,08) và X là C17H29COOH (x – 0,08.3 = 0,03)

—> %Y = 89,32%

**Câu 73.** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Mg, MgO, Fe3O4 và Fe(NO3)2 (trong đó oxi chiếm 371/1340 khối lượng hỗn hợp X) trong dung dịch HCl dư thấy có 4,61 mol HCl phản ứng. Sau khi các phản ứng xảy ra xong thu được dung dịch Y chỉ chứa 238,775 gam muối clorua và 14,56 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO, H2. Hỗn hợp Z có tỉ khối so với H2 là 69/13. Thêm dung dịch NaOH dư vào Y, sau phản ứng thu được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi được 114,2 gam chất rắn T. Phần trăm khối lượng Fe3O4 trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 13%. **B.** 32%. **C.** 24%. **D.** 27%.

**Hướng dẫn giải**

Khí Z gồm NO (0,2) và H2 (0,45)

Ban đầu đặt  = m —>  = 371m/21440

Do chỉ thu được muối clorua nên bảo toàn O:

 = 371m/21440 – 0,2

Bảo toàn khối lượng:

m + 4,61.36,5 = 238,775 + 0,65.2.69/13 + 18(371m/21440 – 0,2)

—> m = 107,2

Vậy  = 1,855 và  = 1,655

Bảo toàn H —>  = 0,1

Bảo toàn N —>  = 0,15

Đặt a, b, c là số mol Mg, MgO, Fe3O4 trong X

—>  = b + 4c + 0,15.6 = 1,855

 = 24a + 40b + 232c + 180.0,15 = 107,2

 = 40(a + b) + 160(3c + 0,15)/2 = 114,2

—> a = 1,3; b = 0,355; c = 0,15

—> %Fe3O4 = 32,46%

**Câu 74.** Cho các phát biểu sau:

**(1)** Amophot là hỗn hợp các muối (NH4)2HPO4 và (NH4)3PO4.

**(2)** Trong các hợp chất, nguyên tố kim loại kiềm thổ chỉ có số oxi hóa + 2.

**(3)** Theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, các kim loại kiềm (từ liti đến xesi) có nhiệt độ nóng chảy giảm dần.

**(4)** Các chất Al2O3; Al(OH)3; Zn(OH)2; NaHCO3; (NH4)2CO3 đều là chất lưỡng tính.

**(5)** Từ beri đến bari khả năng phản ứng với H2O giảm dần.

**(6)** Phèn chua có công thức Na2SO4.Al2(SO4)3.24H2O

Số phát biểu **đúng** là

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

**Hướng dẫn giải**

1. sai do amophot là (NH4)2HPO4 và NH4H2 PO4.

2. đúng

3. đúng

4. đúng

5. sai tang dần

6. sai K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O

**Câu 75.** Cho sơ đồ phản ứng sau:

2X1 + 2H2O → 2X2 + X3 + H2

2X2 + X4 → BaCO3 + Na2CO3 + 2H2O

X4 + 2X5 → BaSO4 + K2SO4 + 2CO2 + 2H2O

Các chất X1, X4, X5 lần lượt là:

**A.** NaOH, Ba(HCO3)2, KHSO4.  **B.** BaCl2, Ba(HCO3)2, H2SO4.

**C.** NaCl, Ba(HCO3)2, KHSO4.  **D.** NaCl, NaHCO3, H2SO4.

**Hướng dẫn giải**













 lần lượt là: .

**Câu 76.** Đun nóng hỗn hợp X gồm 0,1 mol etilen; 0,1 mol vinylaxetilen và 0,3 mol hiđro với xúc tác Ni một thời gian, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với hiđro bằng 10,75. Cho toàn bộ Y vào dung dịch brom dư thấy có tối đa a mol brom phản ứng. Giá trị của a là

**A.** 0,3.  **B.** 0,2.  **C.** 0,4.  **D.** 0,05.

**Hướng dẫn giải**

Bảo toàn khối lượng: 



 phản ứng 

Bảo toàn liên kết pi:

phản ứng 



**Câu 77.** Hỗn hợp X gồm Fe(NO3)2, Cu(NO3)2 ; KNO3; NaNO3 và AgNO3. Thành phần % khối lượng của nitơ trong X là 15,42%. Có thể điều chế được tối đa bao nhiêu gam hỗn hợp ba kim loại từ 22,7 gam X?

**A.** 10,56 gam. **B.** 3,36 gam. **C.** 7,2 gam. **D.** 6,72 gam.

**Hướng dẫn giải**

mN = 3,5 gam → nN = 0,25 mol → mNO3 = 15,5 gam

→ mKL = 22,7 – 15,5 = 7,2 gam

**Câu 78.** Điện phân dung dịch chứa 11,7 gam NaCl và x gam Cu(NO3)2 (điện cực trơ, màng ngăn xốp) sau một thời gian thu được dung dịch X và khối lượng dung dịch giảm 25,5 gam. Cho thanh Mg (dư) vào dung dịch đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng thanh Mg tăng 9,18 gam và thoát ra 0,56 lít khí NO, cô cạn dung dịch thu được m gam muối khan. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Giá trị của m là 80,39.  **B.** Giá trị của x là 94.

**C.** Dung dịch X có chứa NaOH. **D.** Khối lượng Mg phản ứng là 9,84 gam.

**Hướng dẫn giải**

Dung dịch sau điện phân tác dụng với Mg tạo NO nên  đã bị điện phân ở anot. Mặt khác khối lượng Mg tăng nên có  dư.



Anot:  và 

Catot: 

Bảo toàn electron: 

m giảm 

 và 



 dư = c, bảo toàn electron:

 phản ứng 

 phản ứng 





Ban đầu:  (B sai)

Muối khan gồm 

m muối  A đúng.

X chứa  C sai.

 phản ứng 

**Câu 79.** Cho các phát biểu sau:

(a) Vinylaxetilen và glucozơ đều phản ứng với dung dịch AgNO3/NH3 dư.

(b) Phenol và alanin đều tạo kết tủa với nước brom.

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

(d) 1,0 mol Val-Val-Lys tác dụng tối đa với dung dịch chứa 3,0 mol HCl.

(e) Dung dịch lysin làm quỳ tím hóa xanh.

(g) Thủy phân đến cùng amilopectin thu được hai loại monosaccarit.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

(a) Đúng, AgNO3/NH3 phản ứng với  và -CHO

(b) Sai

(c) Đúng

(d) Sai, tác dụng với 4 mol HCl

(e) Đúng

(g) Sai, thu được glucozơ.

**Câu 80.** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam dầu dừa và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đĩa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót vào hỗn hợp 15 - 20 ml dung dịch NaCl bão hòa, nóng, khuấy nhẹ rồi để yên.

Có các phát biểu sau:

(a) Ở bước 1, nếu thay dầu dừa bằng dầu nhớt thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(b) Ở bước 2, việc thêm nước cất để đảm bảo phản ứng thủy phân xảy ra.

(c) Ở bước 2, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).

(d) Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tách muối của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(e) Ở bước 3, có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch CaCl2 bão hòa.

(f) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

(a) Sai, dầu nhớt (hiđrocacbon) không có phản ứng thủy phân

(b) Đúng, phản ứng thủy phân nên phải cần H2O

(c) Đúng

(d) Đúng, dung dịch NaCl bão hòa có 2 mục đích: tăng tỉ khối dung dịch và hạn chế độ tan của muối axit béo.

(e) Sai, dùng CaCl2 sẽ tạo các kết tủa, ví dụ (C17H35COO)2Ca.

(f) Sai, lớp chất rắn màu trắng là xà phòng.

**\_\_\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_\_**