|  |  |
| --- | --- |
| **PHÁT TRIỂN ĐỀ THAM KHẢO**  **ĐỀ SỐ 16**  (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, Ag = 108.

\* Các thể tích khí đều đo ở (đktc), các khí sinh ra đều không tan trong nước.

**ĐÁP ÁN**

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

**Câu 41.** Natri phản ứng với nước sinh ra sản phẩm nào sau đây?

**A.** KCl. **B.** NaCl. **C.** NaClO. **D.** NaOH.

**Câu 42.** Dung dịch chất nào sau đâyhòa tan đuợc Al(OH)3?

**A.** KOH. **B.** KCl. **C.** BaCl2. **D.** NaNO3.

**Câu 43.** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây là chất khí?

**A.** Anilin. **B.** Alanin. **C.** Glyxin. **D.** Metylamin.

**Câu 44.** Trường hợp nào sau đây, kim loại bị ăn mòn điện hóa học?

**A.** Kim loại sắt trongdung dịch HNO3 loãng. **B.** Thép cacbon để trong không khí ẩm.

**C.** Đốt dây sắt trong khí oxi khô. **D.** Kim loại kẽm trong dung dịch HCl.

**Câu 45.** Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng vĩnh cửu cho nước?

**A.** NaNO3­, KNO3. **B.** NaNO3­, KHCO3. **C.** MgCl2, CaSO4. **D.** NaHCO3, KNO3.

**Câu 46.** Sắt tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo ra muối sắt(II)?

**A.** HNO3 đặc, nóng, dư. **B.** CuSO4. **C.** H2SO4 đặc, nóng, dư. **D.** MgSO4.

**Câu 47.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng sinh ra khí H2?

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

**Câu 48.** Công thức của etyl fomat là

**A.** CH3COOCH3. **B.** CH3COOC2H5. **C.** HCOOCH3. **D.** HCOOC2H5.

**Câu 49.** Khi điện phân NaCl nóng chảy (điện cực trơ), tại catôt xảy ra

**A.** sự khử ion Cl-. **B.** sự oxi hoá ion Cl-.

**C.** sự oxi hoá ion Na+. **D.** sự khử ion Na+.

**Câu 50** Trùng hợp etilen tạo thành polime nào sau đây?

**A.** Polibutađien. **B.** Polietilen. **C.** Poli(vinyl clorua). **D.** Policaproamit.

**Câu 51.** Chất nào sau đây là muối axit?

**A.** KHCO3. **B.** K2SO4. **C.** K2CO3. **D.** KCl.

**Câu 52.** Quặng boxit được dùng để sản xuất kim loại nào sau đây?

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

**Câu 53.** Khí X tạo ra trong quá trình đốt cháy nhiên liệu hóa thạch, gây hiệu ứng nhà kính. Trồng nhiều cây xanh sẽ làm giảm nồng độ khí X trong không khí. Khí X là

**A.** N2.  **B.** H2.  **C.** CO2.  **D.** O2.

**Câu 54.** Công thức của tristearin là

**A.** (C2H5COO)3C3H5. **B.** (C17H35COO)3C3H5. **C.** (HCOO)3C3H5. **D.** (CH3COO)3C3H5.

**Câu 55.** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây ở trạng thái lỏng?

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

**Câu 56.** Chất nào sau đây có 1 nguyên tử cacbon trong phân tử?

**A.** Ancol propylic. **B.** Ancol metylic. **C.** Ancol etylic. **D.** Ancol butylic.

**Câu 57.** Chất nào sau đây là amin bậc hai?

**A.** CH3NHC2H5. **B.** CH3NH2. **C.** (C2H5)3N. **D.** C6H5NH2.

**Câu 58.** Công thức hóa học của natri đicromat là

**A.** Na2Cr2O7. **B.** NaCrO2. **C.** Na2CrO4. **D.** Na2SO4.

**Câu 59.** Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường?

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

**Câu 60.** Chất nào sau đây có phản ứng màu với I2?

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

**Câu 61.** Hoà tan hoàn toàn 2,81 gam hỗn hợp gồm Fe2O3, MgO, ZnO trong 500 ml axit H2SO4 0,1M (vừa đủ). Sau phản ứng, hỗn hợp muối sunfat khan thu được khi cô cạn dung dịch có khối lượng là

**A.** 4,81 gam.  **B.** 5,81 gam.  **C.** 3,81 gam.  **D.** 6,81 gam.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 62.** Chọn phát biểu **đúng**:

**A.** Tơ nitron được trùng hợp từ arilonitrin nên nó thuộc loại poliamit.

**B.** Trùng ngưng axit terephtalic với etilen glicol thu được tơ nilon-6,6.

**C.** Cao su lưu hóa được tạo từ quá trình trùng hợp lưu huỳnh với cao su thô.

**D.** PVC là một loại polime mà mỗi mắt xích có chứa ba nguyên tố khác nhau.

**Câu 63.** Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra phản ứng?

**A.** Cho kim loại Al vào trong H2SO4 (đặc nguội).

**B.** Cho dung dịch HCl vào dung dịch Ba(HCO3)2.

**C.** Cho dung dịch NaOH vào trong dung dịch Ba(NO3)2.

**D.** Cho dung dịch KHSO4 vào trong dung dịch MgCl2.

**Câu 64.** Đun nóng 100 gam dung dịch saccarozơ 3,42% (trong môi trường axit vô cơ loãng) một thời gian thu được dung dịch X. Trung hòa dung dịch X bằng một lượng NaOH (vừa đủ) thu được dung dịch Y. Thực hiện phản ứng tráng gương hoàn toàn dung dịch Y thu được 1,728 gam Ag. Tính hiệu suất phản ứng thủy phân saccarozơ?

**A.** 20%. **B.** 40%. **C.** 60%. **D.** 80%.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 65.** Cho 4,5 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng với HCl dư, thu được 8,15 gam muối. Số nguyên tử hiđro trong phân tử X

**A.** 9. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 11.

**Hướng dẫn giải**

Bảo toàn khối lượng 

PTHH: CnH2n+1NH2 + HCl → CnH2n+1NH3Cl

0,1 ← 0,1 mol

 Mamin =   C2H7N

**Câu 66.** Chất **X** có nhiều trong bông nõn (cỡ 98% theo khối lượng). Thủy phân hoàn toàn chất **X** thu được chất **Y** được dùng làm thuốc tăng lực cho người già và trẻ em. Vậy **X** và **Y** lần lượt là:

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

**C.** Xenlulozơ và saccarozơ. **D.** Xenlulozơ và fructozơ.

**Câu 67.** Đốt cháy hoàn toàn 4,536 gam bột kim loại **M** với 0,202 mol khí Cl2 (trong bình kín), khi phản ứng kết thúc để nguội bình thu được bột rắn **X**. Cho toàn bộ **X** tan hết trong dung dịch HCl (loãng dư) thu được 1,12 lít H2 (đktc). Vậy kim loại **M** là:

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

**Hướng dẫn giải**

Vì X phản ứng với HCl có sinh khí nên X chứa muối clorua và kim loại M dư.



Bte ta có: 

**Câu 68.** Este X có công thức phân tử C4H8O2. Thủy phân X trong dung dịch H2SO4 loãng, đun nóng, thu được ancol etylic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

**A.** HCOOH. **B.** CH3CH2COOH. **C.** CH3COOH. **D.** CH3OH.

**Câu 69.** Cho lượng dư Fe lần lượt tác dụng với các dung dịch: CuSO4, HCl, AgNO3, H2SO4 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số trường hợp sinh ra muối sắt(II) là

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

**Câu 70.** Thủy phân hoàn toàn 17,6 gam este đơn chức X bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 19,2 gam muối Y và m gam ancol Z. Giá trị của m là

**A.** 6,4. **B.** 4,6. **C.** 3,2. **D.** 9,2. .

**Hướng dẫn giải**

PTHH: RCOOR’ + NaOH  RCOONa + R’OH

Vì mmuối > meste  MR’ < MNa = 23  R’ là CH3 (15)  ancol Z: CH3OH

Đặt nNaOH = x mol  = x mol 17,6 + 40x = 19,2 + 32x  x = 0,2 mol  m = 6,4 gam.

**Câu 71.** Cho các phát biểu sau:

(a) Dầu ăn và mỡ động vật có chứa nhiều triglixerit.

(b) Giấm ăn có thể sử dụng để làm giảm mùi tanh của hải sản.

(c) Trong môi trường kiềm, dạng tồn tại chủ yếu của glyxin là dạng lưỡng cực.

(d) Tơ tằm, len là các protein.

(e) Nhỏ dung dịch iot vào vết cắt quả chuối xanh, xuất hiện màu xanh tím.

(f) Các polime thuộc loại tơ tổng hợp đều tổng hợp từ phản ứng trùng ngưng.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Hướng dẫn giải**

a,b,e,f đúng

c. Sai vì glyxin môi trường kiềm phản ứng tạo muối.

d. Sai vì tơ olon được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

**Câu 72.** Tiến hành các thí nghiệm sau ở điều kiện thường:

(a) Sục khí SO2 vào dung dịch H2S.

(b) Sục khí F2 vào nước.

(c) Cho KMnO4 vào dung dịch HCl đặc.

(d) Sục khí CO2 vào dung dịch NaOH.

(e) Cho Si vào dung dịch NaOH.

(g) Cho Na2SO3 vào dung dịch H2SO4.

Số thí nghiệm có sinh ra đơn chất là

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

**Hướng dẫn giải**



**Câu 73.** Mỗi hecta đất trồng ngô, người nông dân cung cấp 150kg N, 60kg P2O5 và 110kg K2O. Loại phân mà người nông dân sử dụng là phân hỗn hợp (20-20-15) trộn với phân kali KCl (độ dinh dưỡng 60%) và ure (độ dinh dưỡng 46%), tổng khối lượng phân bón đã sử dụng cho 1 hecta (1 hecta=10.000m2) gần nhất với giá trị nào?

**A.** 300kg. **B.** 810kg. **C.** 783kg. **D.** 604kg.

**Hướng dẫn giải**

Đặt: khối lượng phân hỗn hợp: a gam

Khối lượng phân kali: b gam

Khối lượng phân ure: c gam

mN = 20%.a + 46%.c = 150



**Câu 74.** Hỗn hợp X gồm triglixerit Y và axit béo Z. Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm hữu cơ gồm một muối và 1,84 gam glixerol. Nếu đốt cháy hết m gam X thì cần vừa đủ 2,57 mol O2, thu được 1,86 mol CO2 và 1,62 mol H2O. Khối lượng của Z trong m gam X là

**A.** 5,60 gam. **B.** 5,64 gam. **C.** 11,20 gam. **D.** 11,28 gam.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 75.** Một bình gas (khí hóa lỏng) có khối lượng 12kg sử dụng trong một hộ gia đình chứa hỗn hợp propan và butan với tỉ lệ mol 1:2. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propan tỏa ra lượng nhiệt là 2220kJ và 1 mol butan tỏa ra lượng nhiệt là 2850kJ. Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ đốt khí gas của hộ gia đình trên là 11000kJ/ngày và hiệu suất sử dụng nhiệt là 80%. Số ngày hộ gia đình trên sử dụng hết bình gas 12kg đó

là

**A.** 43 ngày. **B.** 35 ngày. **C.** 45 ngày. **D.** 52 ngày.

**Hướng dẫn giải**



Lượng nhiệt tỏa ra khi đốt cháy 12kg gas trên là: 

Nhiệt sử dụng thực tế là: 

Số ngày sử dụng hết bình gas là: ngày

**Câu 76.** Đốt cháy 4,16 gam hỗn hợp gồm Mg và Fe trong khí O2, thu được 5,92 gam hỗn hợp X chỉ gồm các oxit. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y, thu được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 6 gam chất rắn. Mặt khác cho Y tác dụng với dung dịch AgNO3 dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 32,65.  **B.** 10,80.  **C.** 32,11.  **D.** 31,57.

**Hướng dẫn giải**

****

**\* **

**\* **

\* Bảo toàn e: 

\* m = 0,01.108 +0,22.143,5 = 32,65 (gam)

**Câu 77.** Cho các hợp chất hữu cơ no, mạch hở sau: X và Y (có cùng số mol) là hai axit cacboxylic đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, Z là ancol ba chức (có số nguyên tử cacbon nhỏ hơn 5). Đun 5 mol hỗn hợp E gồm X, Y, Z với xúc tác H2​SO4​ đặc (giả sử chỉ xảy ra phản ứng este hóa với hiệu suất 50% được tính theo hai axit X và Y) thu được 3,5 mol hỗn hợp F gồm X, Y, Z và các sản phẩm hữu cơ (chỉ chứa nhóm chức este). Tiến hành các thí nghiệm sau:  
Thí nghiệm 1: Cho a mol F tác dụng với Na dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được 0,6 mol khí H2​.  
Thí nghiệm 2: Đốt cháy hoàn toàn (a + 0,35) mol F cần vừa đủ 5,925 mol khí O2​ thu được CO2​ và H2​O.  
Phần trăm khối lượng của các este trong F gần nhất với

**A.** 12%. **B.** 52%. **C.** 43%. **D.** 35%.

**Hướng dẫn giải**

****

Số mol axit ban đầu =ban đầu = 2

Vậy 3,5mol F gồm các axit (1,5), Z (1,5) và các este (0,5)

3,5mol F + Na dư 

gồm axit (0,45), Z (0,45) và este (0,15)

Quy đổi 1,05mol F thành 



Z có số C<5 nên Z là C3 hoặc C4

Nếu Z là Số C = : loại, vì 2 axit có số mol bằng nhau

Nếu Z là  Số C =

và 

dư dư =42,15



**Câu 78.** Điện phân dung dịch X chứa a mol CuSO4 và 0,2mol KCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi, hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch). Thể tích khí thu được trong quá trình điện phân (ở cả 2 điện cực) theo thời gian điện phân như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Thời gian điện phân | t giây | 2t giây | 3t giây |
| Thể tích khí đo ở đktc | 1,344 lit | 2,464 lit | 4,032 lit |

**A.** 0,13 mol. **B.** 0,15 mol. **C.** 0,14 mol. **D.** 0,12 mol.

**Hướng dẫn giải**

Sau t giây 

Sau 3t giây (trao đổi 0,36 mol electron)

Tại anot: 

Tổng số mol khí = 0,18 mol 

Bảo toàn e cho catot: 

**Câu 79.** Cho sơ đồ phản ứng: .

Trong sơ đồ trên, mỗi mũi tên là một phản ứng, các chất X, Y lần lượt là những chất nào sau đây?

**A.** NaAlO2 và Al(OH)3. **B.**  Al(OH)3 và NaAlO2.

**C.** Al2O3 vàAl(OH)3. **D.** Al(OH)3 và Al2O3.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 80.** Cho các sơ đồ phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ mol:

E + 2NaOH → Y + 2Z

F+ 2NaOH → Z + T + H2O

Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử C4H6O4, được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất T là muối của axit cacboxylic hai chức, mạch hở.

(b) Chất Y tác dụng với dung dịch HCl sinh ra axit axetic.

(c) Chất F là hợp chất hữu cơ tạp chức.

(d) Từ chất Z điều chế trực tiếp được axit axetic.

(đ) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

E: (COOCH3)2; F: 

PTHH: (1) (COOCH3)2 + 2NaOH  (COONa)2 + 2CH3OH

**E Y Z**

(2)  + 2NaOH  CH2(COONa)2 + CH3OH + H2O

**F T Z**

Bao gồm: a, c, d.

(a) Đúng.

(b) Sai. Y tác dụng với HCl tạo axit oxalic.

(c) Đúng. F là hợp chất tạp chức axit – este.

(d) Đúng. CH3OH + CO CH3COOH

(đ) Sai. E không chứa nhóm –CHO, không có khả năng tráng bạc.

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