|  |  |
| --- | --- |
| **PHÁT TRIỂN ĐỀ THAM KHẢO**  **ĐỀ SỐ 09**  (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 09**

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

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

**A.** Na2O. **B.** NaCl. **C.** NaClO3. **D.** NaOH.

**Câu 42.** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được Al2O3?

**A.** KCl. **B.** H2SO4. **C.** BaCl2. **D.** Cu(NO3)2.

**Câu 43.** Dung dịch chất nào làm quì tím hóa xanh?

**A.** Metyl amin. **B.** Benzen. **C.** Anilin. **D.** Axit axetic.

**Câu 44.** Cho thanh kim loại Fe vào dung dịch chất nào sau đây sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học?

**A.** KCl. **B.** HCl. **C.** AgNO3. **D.** NaOH.

**Câu 45.** Nước cứng tạm thời tác dụng với chất nào sau đây thu được kết tủa?

**A.** NaNO3. **B.** Na3PO4. **C.** NaCl. **D.** HCl.

**Câu 46.** Trong điều kiện không có oxi, sắt phản ứng với lượng dư chất nào sau đây ở điều kiện thích hợp sinh ra muối sắt(II)?

**A.** H2SO4 đặc, nóng. **B.** HNO3 loãng. **C.** Cl2. **D**. S.

**Câu 47.** Trong phản ứng của kim loại K với khí Cl2, một nguyên tử K nhường bao nhiêu electron?

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

**Câu 48.** Este CH3COOC2H5 có tên gọi là

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

**Câu 49.** Điện phân nóng chảy MgCl­2, ở anot thu được chất nào sau đây?

**A.** HCl. **B.** Cl2. **C.** Mg. **D.** Mg(OH)2.

**Câu 50.** Tơ đươc sản xuất từ xenlulozơ là

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

**Câu 51.** Chất nào sau đây là chất điện ly mạnh khi tan trong nước?

**A.** HCl. **B.** H2S. **C.** HF. **D.** HClO.

**Câu 52.** Nhiệt độ nóng chảy của kim loại nhôm là

**A.** 6600C. **B.** 20500C. **C.** 15400C. **D.** 10000C.

**Câu 53.** Trong khẩu trang y tế chứa chất X có khả năng ngăn chặn được bụi bẩn, khí độc, vi khuẩn, vi rút gây bệnh như vi-rút corona. Chất X là

**A.** Iốt. **B.** than hoạt tính. **C.** nước oxi già. **D.** muối ăn.

**Câu 54.** Ở điều kiện thường, chất béo nào sau đây tồn tại ở trạng thái rắn?

**A.** C17H33COOC3H5(OOCC17H31)2. **B**. C3H5(OOCC17H35)3.

**C.** C3H5(OOCC17H33)3. **D.** C3H5(OOCC17H31)3.

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

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

**Câu 56.** Người ta dùng đèn xì oxi – axetilen để hàn và cắt kim loại. Công thức phân tử của axetilen là

**A.** CH4. **B.** C2H4. **C**. C2H2. **D.** C6H6.

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

**A.** CH3NH2. **B.** (CH3)2NH. **C**. (C2H5)3N. **D.** C6H5NH2.

**Câu 58.** Các số oxi hoá đặc trưng của crom là

**A.** +2; +4, +6. **B.** +2, +3, +6. **C.** +1, +2, +4, +6. **D.** +3, +4, +6.

**Câu 59.** Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch H2SO4 đặc, nguội?

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

**Câu 60.** Chất tác dụng với Cu(OH)2 tạo sản phẩm có màu tím là

**A.** lòng trắng trứng. **B.** xenlulozơ. **C.** tinh bột. **D.** anđehit axetic.

**Câu 61.** Hòa tan hoàn toàn 4,32 gam hỗn hợp X gồm FeO, MgO và ZnO bằng một lượng vừa đủ 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 9,795. **B.** 7,095. **C.** 7,995. **D.** 8,445.

**Hướng dẫn giải**

Oxit + 2HCl → Muối + H2O

mmuối = moxit + mHCl - mH2O = 4,32 + 0,15.36,5 – 0,075.18 = 8,445(g)

**Câu 62.** Dãy chất thuộc loại polime thiên nhiên là

**A.** nilon - 6, polietilen, xenlulozơ. **B.** nilon - 6, tơ tằm, polistiren.

**C.** tinh bột, xenlulozơ, tơ tằm. **D.** tơ nitron, tơ axetat, tinh bột.

**Câu 63.** Câu nào trong các câu dưới đây **không** đúng?

**A.** Cu tan trong dung dịch HNO3 loãng. **B.** Fe tan trong dung dịch HCl.

**C.** Ag tan trong dung dịch CuCl2. **D.** Fe tan trong dung dịch CuSO4.

**Câu 64.** Lên men rượu m gam tinh bột thu được V lít CO2 (đktc). Toàn bộ lượng CO2 sinh ra được hấp thụ vào dung dịch Ca(OH)2 dư thu được 12 gam kết tủa. Biết hiệu suất quá trình lên men là 90%. Giá trị của m là

**A.** 8,75.  **B.** 9,72.  **C.** 10,8.  **D.** 43,2.

**Hướng dẫn giải**



(C6H10O5)n → nC6H12O6 → 2nC2H5OH + 2nCO2

0,06 mol 0,12 mol

m tinh bột = 

**Câu 65.** Cho 8,24 gam amino axit X (phân tử có một nhóm -COOH và một nhóm -NH2) phản ứng với dung dịch HCl dư thì thu được 11,16 gam muối. X là

**A**. H2N-C3H6-COOH.  **B.** H2N-C2H4-COOH.

**C.** H2N-C4H8-COOH.  **D.** H2N-CH2-COOH.

**Hướng dẫn giải**

HOOC – R – NH2 + HCl → HOOC – R – NH3Cl

BTKL→ mHCl = m muối – mX = 2,92 (gam) → n HCl = 0,08 (mol).

nX = nHCl = 0,08 (mol)

MX = 45 + MR + 16 = 8,24/0,08 = 103 →MR = 42 (-C3H6).

**Câu 66.** X và Y là hai cacbohiđrat. X là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. Y là chất rắn dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị. Tên gọi của X, Y lần lượt là

**A.** fructozơ và tinh bột.       **B.** fructozơ và xenlulozơ.

**C.** glucozơ và xenlulozơ.       **D.** glucozơ và tinh bột.

**Câu 67.** Hòa tan hoàn toàn 11,0 gam hỗn hợp X gồm Zn và Cu bằng dung dịch H2SO4 loãng dư, thu được 0,12 mol khí H2. Số mol Cu trong 11,0 gam X là

**A.** 0,05 mol.       **B.** 0,06 mol.       **C.** 0,12 mol.       **D.** 0,1 mol.

**Hướng dẫn giải**

Trong X chỉ có Zn tác dụng với H2SO4





**Câu 68.** Chất X (có M = 60 và chứa C, H, O). Chất X phản ứng được với dung dịch NaOH đun nóng. X **không** tác dụng Na, NaHCO3. Tên gọi của X là

**A.** metyl fomat.  **B.** etyl axetat.  **C.** ancol propylic.  **D.** axit axetic.

**Câu 69.** Cho kim loại Fe lần lượt phản ứng với các dung dịch: FeCl3, Cu(NO3)2, AgNO3, MgCl2. Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

**Câu 70.** Đốt hoàn toàn 4,2 gam một este E thu được 6,16 gam CO2 và 2,52 gam H2O. Công thức cấu tạo của E là

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

**Hướng dẫn giải**

 → E là este no, đơn chức, mạch hở CnH2nO2.

CnH2nO2 → nCO2



 n = 2 → E là C2H4O2 hay HCOOCH3.

**Câu 71.** Cho các phát biểu sau:

(a) Etyl butirat có mùi thơm của dứa.

(b) Cao su thiên nhiên không tan trong dung môi xăng, benzen.

(c) Chất béo là trieste của axit béo có mạch cacbon dài với glixerol.

(d) Trong công nghiệp, tinh bột được dùng để sản xuất bánh kẹo, hồ dán.

(đ) Đipeptit Glu-Val có 6 nguyên tử oxi trong phân tử.

(e) Fructozơ có nhiều trong các loại quả ngọt như dứa, xoài…

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: a, c, d, e

(b) sai vì cao su không tan trong nước, ancol etylic, axeton,.. nhưng có thể tan trong xăng, benzen

(đ) sai vì Glu-Val có 5 nguyên tử oxi.

**Câu 72.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho kim loại Mg vào dung dịch FeSO4.

(b) Cho dung dịch Fe(NO3)2 vào dung dịch AgNO3 dư.

(c) Cho dung dịch NaAlO2 vào dung dịch HCl dư..

(d) Cho NH4HCO3 vào dung dịch Ca(OH)2 dư.

(đ) Đun nóng nước cứng tạm thời.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm vừa thu được kết tủa vừa thu được chất khí là

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

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: d, đ

(a) Mg + FeSO4 → MgSO4 + Fe

(b) Fe(NO3)2 + AgNO3 → Fe(NO3)3 + Ag

(c) NaAlO2 + HCl + H2O → Al(OH)3 ↓ + NaCl Al(OH)3 + 3HCl → AlCl3 + 3H2O

(d) NH4HCO3 + Ca(OH)2 → CaCO3↓ + NH3↑ + 2H2O

(đ) Ca(HCO3)2 → CaCO3↓ + CO2↑ + H2O

**Câu 73.** Sau mùa thu hoạch, người nông dân cần phải bón phân cung cấp dinh dưỡng cho đất gồm 60,08 kg nitơ, 23,13 kg photpho và 12,48 kg kali. Sau khi đã bón cho mãnh vườn 188 kg loại phân bón trên bao bì có ghi NPK (16-16-8) thì để cung cấp đủ dinh dưỡng cho đất, người nông dân tiếp tục bón thêm cho đất đồng thời x kg phân đạm chứa 98,50% (NH2)2CO (thành phần còn lại không chứa nitơ) và y kg supephotphat kép chứa 69,62% Ca(H2PO4)2 (thành phần còn lại không chứa photpho). Tổng giá trị của (x+ y) gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 105. **B.** 132. **C.** 119. **D.** 155.

**Hướng dẫn giải**

Bón lần 1:  (hàm lượng K đã đủ)

Bón lần 2: cần phải cung cấp thêm 

Bảo toàn nguyên tố N và P có: 

**Câu 74.** Hỗn hợp E chứa đồng thời các triglixerit và axit béo tự do (không có tạp chất khác), trong E nguyên tố oxi chiếm 10,9777% theo khối lượng. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam E bằng dung dịch NaOH dư đun nóng, sau phản ứng thu được dung dịch chứa 133,38 gam hỗn hợp muối (C15H31COONa, C17H35COONa, C17H33COONa, C17H31COONa) và 11,04 gam glixerol. Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần dùng 11,625 mol O2. Mặt khác, m gam E phản ứng tối đa với a mol Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là

**A.** 0,36.       **B.** 0,33.       **C.** 0,34.       **D.** 0,35.

**Hướng dẫn giải**



Quy đổi E thành 



a = -z = 0,35 mol

**Câu 75.** Bình “ga” loại 12 cân sử dụng trong hộ gia đình có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propan và butan với tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2. Khi được đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propan tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butan tỏa ra lượng nhiệt là 2874 kJ. Trung bình mỗi ngày, một hộ gia đình cần đốt gas để cung cấp 9960 kJ nhiệt (có 20% nhiệt đốt cháy bị thất thoát ra ngoài môi trường). Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình trên sẽ sử dụng hết bình gas 12 kg?

**A.** 32 ngày. **B.** 40 ngày. **C**. 60 ngày. **D.** 48 ngày

**Hướng dẫn giải**



 Lượng nhiệt tỏa ra khi đốt cháy hết 12 kg khí ga là 75.2220 + 150.2874 = 597600 kJ

Vì H = 80%  nhiệt sử dụng thực tế là 597600.80% = 478080 kJ

 Số ngày gia đình Y sử dụng hết bình ga là ngày.

**Câu 76.** Hỗn hợp E gồm Fe, Fe3O4, Fe2O3 và Fe(NO3)2. Nung 23,84 gam E trong môi trường trơ, thu được chất rắn X (chỉ gồm Fe và các oxit) và 0,12 mol khí NO2. Hòa tan hết X trong dung dịch HCl nồng độ 3,65%, thu được 672 ml khí H2 (đktc) và dung dịch Y chỉ chứa muối. Cho tiếp dung dịch AgNO3 dư vào Y, thu được 102,3 gam kết tủa gồm Ag và AgCl. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm của muối FeCl2 trong Y **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 3,58%. **B.** 3,12%. **C.** 2,84%. **D.** 3,08%.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 77.** X, Y (MX < MY) là hai axit đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng; Z là ancol no; T là este hai chức được tạo bởi X, Y và Z (X, Y, Z, T đều mạch hở). Dẫn 22,56 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T qua bình đựng 9,2 gam Na (dùng dư), phần khí và hơi thoát ra khỏi bình đem nung nóng có mặt Ni làm xúc tác, thu được một chất hữu cơ R. Đem đốt cháy R cần dùng 0,44 mol O2, thu được CO2 và 5,76 gam H2O. Phần chất rắn còn lại trong bình đem hòa tan vào nước dư, thấy thoát ra 0,04 mol H2. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 22,56 gam E thì cần dùng vừa đủ 0,968 mol O2. Phần trăm khối lượng của Y có trong hỗn hợp E là

**A.** 29,79%       **B.** 11,91%. **C.** 18,06%.          **D.** 26,38%.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 78.** Điện phân dung dịch X chứa a mol CuSO4 và 0,2 mol 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 hai 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 lít | 2,464 lít | 4,032 lít |

Giá trị của a là

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

**Hướng dẫn giải**



**Câu 79.** Cho sơ đồ các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):

(1) NaAlO2 + CO2 + H2O → Al(OH)3 + X

(2) 2X + Y → CaCO3 + Z + 2H2O

(3) X + Y → CaCO3 + T + H2O

Các chất Y, T lần lượt là

**A.** Ca(OH)2, NaOH. **B.** NaHCO3, Na2CO3. **C.** Ca(OH)2, Na2CO3. **D.** Na2CO3, Ca(OH)2.

**Hướng dẫn giải**

(1) NaAlO2 + CO2 + H2O → Al(OH)3 + NaHCO3

(X)

(2) 2NaHCO3 + Ca(OH)2 → CaCO3 + Na2CO3 + 2H2O

(Y) (Z)

(3) NaHCO3 + Ca(OH)2 → CaCO3 + NaOH + H2O

(T)

**Câu 80.** Cho E (C3H6O3) và F (C4H6O4) là hai chất hữu cơ mạch hở đều tạo từ axit cacboxylic và ancol. Từ E và F thực hiện sơ đồ các phản ứng sau:

(1) E + NaOH  X + Y

(2) F + NaOH  X + Y

(3) X + HCl  Z + NaCl

Biết X, Y, Z là các chất hữu cơ, trong đó phân tử Y không có nhóm -CH3. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất E là hợp chất hữu cơ đa chức.

(b) Chất F có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(c) Chất Y có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.

(d) Trong tự nhiên, chất Z được tìm thấy trong nộc độc của ong và vòi đốt của kiến.

(đ) Đốt cháy hoàn toàn chất X bằng O2 dư thu được Na2CO3, CO2 và H2O.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

Công thức cấu tạo của các chất:

E: HCOOCH2CH2OH X: HCOONa Z: HCOOH

F: (HCOO)2C2H4 Y: C2H4(OH)2

PTHH:

(1) HCOOCH2CH2OH + NaOH → HCOONa + C2H4(OH)2

(E) (X) (Y)

(2) (HCOO)2C2H4 + 2NaOH → 2HCOONa + C2H4(OH)2

(F)

(3) HCOONa + HCl → HCOOH + NaCl

(Z)

Phát biểu đúng bao gồm: (b), (c), (d), (đ)

(a) Sai, chất E là hợp chất hữu cơ tạp chức.

(b) Đúng. F là (HCOO)2C2H4 có nhóm –CHO nên tráng bạc.

(c) Đúng. Y là Y: C2H4(OH)2 có 2C và 2O

(d) Đúng. Z là HCOOH.

(đ) Đúng. 2HCOONa + 2O2 → CO2 + H2O + Na2CO3

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