|  |  |
| --- | --- |
| **PHÁT TRIỂN ĐỀ THAM KHẢO**  **ĐỀ SỐ 20**  (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.

**Câu 41.** Kim loại có khả năng tác dụng với chất nào sau đây để tạo ra muối và giải phóng ra khí

**A.** HCl. **B.** H2O. **C.** Cl2. **D.** O2.

**Câu 42.** Tính lưỡng tính của Al(OH)3 được thể hiện khi tham gia phản ứng với

**A.** HCl và NaOH **B.** HCl và NaCl **C.** NaOH và H2O **D.** HCl và Cu(OH)2

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

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

**Câu 44.** Trong không khí ẩm, trên bề mặt của gang luôn có một lớp nước rất mỏng đã hoàn tan O2 và khí CO2 trong khí quyển, tạo thành một dung dịch chất điện li và tạo nên vô số pin rất nhỏ mà sắt

**A.** là anot. **B.** là catôt. **C.** bị khử. **D.** nhận thêm e.

**Câu 45.** Dùng Ca(OH)2 với một lượng vừa đủ để trung hòa muối axit, tạo ra kết tủa làm mất đi tính

**A.** cứng toàn phần. **B.** cứng tạm thời.

**C.** cứng vĩnh cửu. **D.** cứng tạm thời và vĩnh cửu.

**Câu 46.** Dung dịch muối Fe(NO3)2 có khả năng tác dụng được với

**A.** AgNO3. **B.** NaCl. **C.** MgCl2. **D.** Al(NO3)3.

**Câu 47.** Cho dung dịch chứa a mol Ca(HCO3)2 tác dụng với dung dịch chứa a mol chất tan X. Để thu được lượng kết tủa lớn nhất thì X là

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

**Câu 48.** Công thức phân tử của tristearin là

**A.** C57H110O6.  **B.** C54H110O6.  **C.** C54H104O6.  **D.** C51H98O6.

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

**A.** sự oxi hoá ion Cl⁻. **B.** sự oxi hoá ion Na+. **C.** sự khử ion Cl⁻.  **D.** sự khử ion Na+.

**Câu 50.** Poli(vinyl axetat) (PVA) được dùng chế tạo sơn, keo dán. Monome dùng để trùng hợp PVA là

**A.** CH3COOCH=CH2  **B.** CH2=CHCOOCH3  **C.** HCOOCH=CH2  **D.** CH3COOCH3

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

**A.** NH4NO3 **B.** Na3PO4 **C.** KHCO3 **D.** AgNO3

**Câu 52.** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

**A.** Criolit có tác dụng hạ nhiệt độ nóng chảy của Al.

**B.** Trong quá trình ăn mòn điện hóa, trên cực âm xảy ra quá trình oxi hóa.

**C.** Than cốc là nguyên liệu cho quá trình sản xuất thép.

**D.** Trong điện phân dung dịch NaCl trên catot xảy ra quá trình oxi hoá nước.

**Câu 53.** Mưa axit ảnh hưởng tới hệ thực vật, phá hủy các vật liệu bằng kim loại, các bức tượng bằng đá, gây bệnh cho con người và động vật. Hiện tượng trên gây ra chủ yếu do khí thải của nhà máy nhiệt điện, phương tiện giao thông và sản xuất công nghiệp. Tác nhân chủ yếu trong khí thải gây ra mưa axit là

**A.** SO2 và NO2. **B.** CH4 và NH3 **C.** CO và CH4 **D.** CO và CO2

**Câu 54.** Triolein có công thức cấu tạo nào sau đây?

**A.** (CH3[CH2]8 CH=CH[CH2]7COO)3C3H5.  **B.** (CH3[CH2]7 CH=CH[CH2]7COO)3C3H5.

**C.** (CH3[CH2]7 CH=CH[CH2]6COO)3C3H5.  **D.** (CH3[CH2]16COO)3C3H5.

**Câu 55.** Tính chất vật lí chung của kim loại (dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo, ánh kim) gây nên chủ yếu bởi yếu tố nào của mạng tinh thể?

**A.** Cấu trúc mạng tinh thể. **B.** Khối lượng riêng.

**C.** Liên kết kim loại.  **D.** Các electron tự do.

**Câu 56.** Hợp chất X có công thức cấu tạo CH3CH2CH2OH. Tên thay thế của X là

**A.** propanal.  **B.** propanoic.  **C.** ancol propylic. **D.** propan- 1- ol.

**Câu 57.** Chất nào sau đây là amin bậc 2?

**A.** (CH3)3N.  **B.** CH3NHC2H5.  **C.** C6H5NH2.  **D.** (CH3)2CHNH2.

**Câu 58.** Công thức của crom (III) oxit là

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

**Câu 59.** Khi hòa tan hoàn toàn m gam mỗi kim loại vào nước dư, từ kim loại nào sau đây thu được thể tích khí H2 (cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất) là nhỏ nhất?

**A.** K. **B.** Li **C.** Na **D.** Ca

**Câu 60.** Khi đun nóng glucozơ trong dung dịch chứa lượng dư AgNO3 và NH3, thu được hợp chất hữu cơ là

**A.** axit gluconic.  **B.** saccarozơ.  **C.** sobitol.  **D.** amoni gluconat.

**Câu 61.** Hòa tan hoàn toàn 9,4 gam K2O vào 70,6 gam nước, thu được dung dịch KOH có nồng độ x%. Giá trị của x là

**A.** 14. **B.** 18. **C.** 22 **D.** 16

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

**A.** Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

**B.** Poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

**C.** Poli(phenol-fomanđehit) được điều chế từ phản ứng đồng trùng hợp.

**D.** Tơ axetat và tơ visco đều là tơ tổng hợp.

**Câu 63.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO4 dư.

(b) Dẫn khí CO dư qua Al2O3 nung nóng.

(c) Cho kim loại Mg vào dung dịch FeSO4 dư.

(d) Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

Sau phản ứng, số thí nghiệm thu được đơn chất kim loại là

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

**Câu 64.** Thuỷ phân hoàn toàn 2,565 gam saccarozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 3,24.  **B.** 1,62 **C.** 2,16 **D.** 4,32

**Câu 65.** Khối lượng dung dịch HCl 7,3% cần để tác dụng hết với 4,5 gam etylamin là:

**A.** 3,65 gam **B.** 50 gam.  **C.** 7,3 gam **D.** 36,5 gam

**Câu 66.** Y là một polisaccarit chiếm khoảng 70–80% khối lượng của tinh bột, phân tử có cấu trúc mạch cacbon phân nhánh và xoắn lại thành hình lò xo. Gạo nếp sở dĩ dẻo hơn và dính hơn gạo tẻ vì thành phần có chứa nhiều Y hơn. Tên gọi của Y là

**A.** glucozơ **B.** amilozơ.  **C.** amilopectin.  **D.** saccarozơ.

**Câu 67.** Cho 7,5 gam hỗn hợp X gồm Mg và Al tác dụng với 3,36 lít hỗn hợp Y gồm O2 và Cl2, thu được 16,2 gam hỗn hợp rắn Z. Cho Z vào dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí H2. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, các thể tích khí đo ở đktc. Phần trăm khối lượng của Al trong X bằng bao nhiêu?

**A.** 64,0.  **B.** 18,4.  **C.** 36,0.  **D.** 81,6.

**Câu 68.** Một hợp chất X có công thức C4H8O2. X tác dụng được với KOH, AgNO3/NH3, nhưng không tác dụng với Na. CTCT của X phải là:

**A.** HCOOCH(CH3)2. **B.** CH3COOC2H5. **C.** HCOOC2H5.  **D.** C2H5COOCH3.

**Câu 69.** Trong dãy điện hóa của kim loại, vị trí một số cặp oxi hóa/ khử được sắp xếp như sau: Fe2+/Fe; Cu2+/Cu; Fe3+/Fe2+;Ag+/Ag. Trong các phản ứng dưới đây:

(1) Cu2+ + Fe → Cu + Fe2+ (2) Ag+ + Fe2+ → Fe3+ + Ag

(3) 2Ag+ + Fe dư → 2Ag + Fe2+(4) Cu + 2Fe3+→ Cu2+ + 2Fe2+

(5) 2Ag+dư + Fe → 2Ag + Fe2+ (6) Cu2+ + 2Fe2+ → Cu + 2Fe3+

Số phản ứng xảy ra là

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

**Câu 70.** Đun nóng 0,1 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 9,6 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

**A.** CH3COOC2H5. **B.** C2H5COOC2H5. **C.** C2H5COOCH3. **D.** C2H3COOC2H5.

**Câu 71.** Cho các phát biểu sau

(a) Trong phân tử Gly-Ala-Glu-Val chứa 5 nguyên tử oxi.

(b) Bột ngọt (mì chính) có thành phần chính là axit glutamic.

(c) Anilin và phenol đều tác dụng với nước Br2 tạo kết tủa trắng.

(d) Phân tử valin và axit glutamic đều có mạch cacbon phân nhánh.

(e) Ở điều kiện thường, glyxin là chất rắn kết tinh, tan tốt trong nước.

(f) Etylamoni clorua vừa tác dụng với dung dịch NaOH vừa tác dụng với dung dịch HCl.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 72.** Cho các thí nghiệm sau:

(1) Cho hỗn hợp gồm x mol Cu và x mol Fe3O4 vào dung dịch chứa 4x mol H2SO4 loãng.

(2) Cho hỗn hợp NaHSO4 và KHCO3 (tỉ lệ mol 1:1) vào nước dư.

(3) Cho x mol Fe vào dung dịch chứa 2,5x mol AgNO3.

(4) Cho dung dịch chứa x mol Ba(OH)2 vào dung dịch chứa x mol NaHCO3.

(5) Cho Na2CO3 dư vào dung dịch chứa BaCl2.

(6) Cho x mol Fe3O4 vào dung dịch chứa 8x mol HCl.

Sau khi các phản ứng kết thúc mà sau thí nghiệm thu được dung dịch chứa 2 muối là

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

**Câu 73.** Phân lân supephotphat kép sản xuất trong thực tế thường chỉ chứa 40% P2O5 về khối lượng. Tính phần trăm về khối lượng của Ca(H2PO4)2 trong loại phân này?

**A.** 69,0%.  **B.** 65,9%.  **C.** 71,3%.  **D.** 73,1%.

**Câu 74.** Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cân dùng 3,472 lít khí O2 (đktc) thu được khí CO2 và 1,836 gam H2O. Đun nóng m gam X trong 75 ml dung dịch NaOH 0,1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được a gam chất rắn khan. Biết m gam X tác dụng tối đa với 0,64 gam Br2 trong dung dịch. Giá trị của a là

**A.** 1,772.  **B.** 1,716.  **C.** 1,832.  **D.** 1,836.

**Câu 75.** Lượng nhiệt thoát ra khi đốt cháy 1 mol các hợp chất hữu cơ cho dưới đây:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hợp chất** | **Nhiệt tỏa ra (KJ/mol)** |
| Metan | 890 |
| Axetilen | 1300 |
| Etan | 1560 |
| Propan | 2220 |

Chất nào sau đây sẽ cho lượng nhiệt nhỏ nhất khi đốt cháy 1 gam chất đó

**A.** C3H8 **B.** CH4 **C.** C2H2 **D.** C2H6

**Câu 76.** Hòa tan hết 19,12 gam hỗn hợp X gồm FeCO3, Fe(NO3)2 và Al vào dung dịch Y chứa KNO3 và 0,8 mol HCl, thu được dung dịch Z và 4,48 lít khí T gồm CO2, H2 và NO (có tỷ lệ mol tương ứnglà 5: 4: 11). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 0,94 mol NaOH. Nếu cho Z tác dụng với dungdịch AgNO3 dư thì thu được 0,448 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5) và m gam hỗn hợp kếttủa. Cho các kết luận liên quan đến bài toán gồm:

(a) Khi Z tác dụng với dung dịch NaOH thì có khí thoát ra.

(b) Số mol khí H2 trong T là 0,04 mol.

(c) Khối lượng Al trong X là 4,23 gam.

(d) Thành phần phần trăm về khối lượng của Ag trong m gam kết tủa là 2,47%.

Số kết luận đúng là

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

**Câu 77.** Cho các chất mạch hở: X là axit cacboxylic không no, mạch cacbon không phân nhánh và có hai liên kết π trong phân tử; Y và Z là hai axit cacboxylic no, đơn chức; T là ancol no, ba chức; E là este tạo bới T và X, Y, Z. Hỗn hợp M gồm X và E. Biết:

- Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp M thu được a gam CO2 và (a – 4,62) gam H2O.

- Cho m gam M vào dung dịch KOH dư đun nóng nhẹ sau phản ứng hoàn toàn thấy có 0,04 mol KOH phản ứng.

- Mặt khác, cho 13,2 gam M phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH khi đun nóng nhẹ, thu được hỗn hợp muối khan#A. Đốt cháy hết A bằng khí O2 dư thu được 0,4 mol CO2 và 14,24 gam gồm Na2CO3 và H2O.

Phần trăm khối lượng chất E trong hỗn hợp M gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 82,00%. **B.** 74,00%. **C.** 75,00%. **D.** 36,00%.

**Câu 78.** Điện phân dung dịch hỗn hợp gồm Cu(NO3)2, CuSO4 và NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%) với cường độ dòng điện không đổi 4A. Kết quả điện phân được ghi trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Thời gian điện phân (giây) | t | t + 2895 | 2t |
| Tổng số mol khí ở 2 điện cực | a | a + 0,08 | 85a/36 |
| Số mol Cu ở catot | b | b + 0,03 | b + 0,03 |

Giá trị của t là

**A.** 3860. **B.** 4825. **C.** 2895. **D.** 3474.

**Câu 79.** Cho sơ đồ các phản ứng sau:

Al + X → A + H2; A + Y → Z + T

Z + NaOH → C + TC + CO2 + H2O → X + NaHCO3

Mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học. Hai chất X, Z lần lượt là:

**A.** HCl, H2O. **B.** HCl, Al(OH)3. **C.** NaCl, Cu(OH)2. **D.** Cl2, NaOH.

**Câu 80.** Cho hai chất hữu cơ mạch hở E, F có cùng công thức đơn giản nhất là C3H4O2. Các chất E, F, X, Z tham gia phản ứng theo đúng tỉ lệ mol như sơ đồ dưới đây:

(1) E + NaOH  X + Y (2) F + NaOH  Z + T

(3) X + HCl  J + NaCl (4) Z + HCl  G + NaCl

Biết: X, Y, Z, T, J, G là các chất hữu cơ trong đó T đa chức và ME < MF < 146. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất J có nhiều trong nọc độc con kiến.

(b) Từ Y có thể điều chế trực tiếp được axit axetic.

(c) Ở nhiệt độ thường, T tác dụng với Cu(OH)2 tạo dung dịch xanh lam.

(d) E và F đều tạo kết tủa khi cho tác dụng với AgNO3 trong dung dịch NH3.

(e) Đun nóng rắn Z với hỗn hợp vôi tôi xút thu được khí etilen.

Số phát biểu đúng là

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

**\_\_\_\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_\_\_\_**