|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO BẮC NINH**  **THPT THUẬN THÀNH 1**  *(Đề thi có 04 trang)*  *(40 câu trắc nghiệm)* | **ĐỀ THI KHẢO SÁT ĐẦU NĂM**  **NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: HOÁ HỌC**  *Thời gian: 50 phút (không tính thời gian phát đề)* | |
|  | | **Mã đề …** |

**Cho nguyên tử khối:** H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; Br = 80; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; I = 127; Ba = 137.

**Câu 1:** Chất nào sau đây không tạo kết tủa khi cho vào dung dịch AgNO3?

**A**.HCl. **B**.K3PO4. **C**.KBr. **D**.HNO3.

**Câu 2:** Trước đây người ta hay sử dụng chất này để bánh phở trắng và dai hơn, tuy nhiên nó rất độc với cơ thể nên hiện nay đã bị cấm sử dụng. Chất đó là

**A**.Băng phiến. **B**.Axetanđehit (hay anđehit axetic).

**C**.Axeton. **D**.Fomon.

**Câu 3:** Để xác nhận trong phân tử chất hữu cơ có nguyên tố H người ta dùng phương pháp nào sau đây?

**A**.Đốt cháy thấy có hơi nước thoát ra.

**B**.Đốt cháy rồi cho sản phẩm qua P2O5.

**C**.Đốt cháy rồi cho sản phẩm cháy qua bình đựng H2SO4 đặc.

**D**.Đốt cháy rồi cho sản phẩm qua CuSO4 khan.

**Câu 4:** Cho anđehit X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3 (t°), thu được muối Y. Muối Y phản ứng dung dịch NaOH hoặc dung dịch HCl đều giải phóng khí. Công thức của X là

**A**.CH3CHO. **B**.CH2=CH-CHO. **C**.(CHO)2. **D**.HCHO.

**Câu 5:** Cacbon và silic đều có tính chất nào sau đây?

**A**.Có tính oxi hóa mạnh. **B**.Có tính khử mạnh.

**C**.Có tính khử và tính oxi hóa. **D**.Đều phản ứng được với NaOH.

**Câu 6:** Chất nào sau đây phản ứng với Na sinh ra khí H2?

**A**.CH3CHO. **B**.C2H5OH. **C**.HCHO. **D**.C3H8.

**Câu 7:** Chất nào sau đây tan hết trong dung dịch NaOH loãng, dư?

**A**.MgO. **B**.FeO. **C**.Fe2O3. **D**.Al2O3.

**Câu 8:** Trong thời gian gần đây, rất nhiều trường hợp tử vong do uống phải rượu giả được pha chế từ cồn công nghiệp. Một trong những hợp chất độc hại trong cồn công nghiệp chính là metanol (CH3OH). Tên gọi khác của metanol là

**A**.Ancol metylic. **B**.Ancol etylic. **C**.Etanol. **D**.Phenol.

**Câu 9:** Chọn phát biểu sai

**A**.Ancol là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử C no.

**B**.Hợp chất C6H5-CH2-OH là phenol.

**C**.Hợp chất có công thức tổng quát CnH2n+1OH là ancol no, đơn chức mạch hở.

**D**.Hợp chất CH3-CH2-OH là acol etylic.

**Câu 10:** Công thức tổng quát của anđehit no, đơn chức, mạch hở là

**A**.CnH2n-1CHO. **B**.CnH2n-3CHO. **C**.CnH2n+1CHO. **D**.CnH2nCHO.

**Câu 11:** Trong những dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau?

**A**.C4H10, C6H6. **B**.CH3OCH3, CH3CHO.

**C**.CH3CH2CH2OH, C2H5OH. **D**.C2H5OH, CH3OCH3.

**Câu 12:** Trong các chất có công thức cấu tạo cho dưới đây, chất nào không phải là anđehit?

**A**.CH3–CO–CH3. **B**.O=CH–CH=O. **C**.H–CH=O. **D**.CH3–CH=O.

**Câu 13:** Muối nào sau đây là muối axit?

**A**.Na3PO4. **B**.Ca(HCO3)2. **C**.CH3COOK. **D**.NH4NO3.

**Câu 14:** Axit benzoic được sử dụng như một chất bảo quản thực phẩm (kí hiệu là E-210) cho xúc xích, nước sốt cà chua, mù tạt, bơ thực vật, … Nó ức chế sự phát triển của nấm mốc, nấm men và một số vi khuẩn. Công thức phân tử axit benzoic là

**A**.HCOOH. **B**.CH3COOH. **C**.(COOH)2. **D**.C6H5COOH.

**Câu 15:** Dung dịch nào sal đây có pH < 7?

**A**.NaOH. **B**.HCl. **C**.NaCl. **D**.Ba(OH)2.

**Câu 16:** Ancol nào sau đây có số nguyên tử cacbon bằng số nhóm –OH?

**A**.Ancol benzylic. **B**.Ancol etylic. **C**.Glixerol. **D**.Propan-1,2-điol.

**Câu 17:** Phản ứng nào sau đây không xảy ra?

**A**.C2H5OH + HBr. **B**.C2H5OH + CH3COOH.

**C**.C2H5OH + NaOH. **D**.C2H5OH + O2.

**Câu 18:** Nồng độ khí metan cao là một trong những nguyên nhân gây ra các vụ nổ trong hầm mỏ. Công thức của metan là

**A**.C2H2. **B**.CO2. **C**.CH4. **D**.C2H4.

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây là không đúng

**A**.Axit axetic là axit yếu nên dung dịch axit axetic không làm đổi màu quỳ tím.

**B**.Dung dịch axit axetic nồng độ 2-5% được sử dụng làm giấm ăn.

**C**.Dung dịch axit axetic phản ứng được với Na2CO3.

**D**.Có thể điều chế axit axetic bằng phương pháp sinh hóa.

**Câu 20:** Phenol không tác dụng với chất nào trong các chất sau

**A**.NaOH. **B**.HCl. **C**.Br2. **D**.Na.

**Câu 21:** Trong phân tử propen có số liên kết xich ma (σ) là

**A**.7. **B**.6. **C**.9. **D**.8.

**Câu 22:** Thuốc Nabica dùng chữa bệnh dạ dày chứa chất nào sau đây?

**A**.MgCO3. **B**.NaHCO3. **C**.Na2CO3. **D**.CaCO3.

**Câu 23:** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br2?

**A**.Etan. **B**.Propan. **C**.Metan. **D**.Etilen.

**Câu 24:** Để chuyển hoá ankin thành anken ta thực hiện phản ứng cộng H2 vào ankin trong điều kiện có xúc tác là

**A**.Fe, t°. **B**.Pd/PbCO3, t°. **C**.Mn, t°. **D**.Ni, t°.

**Câu 25:** Có bao nhiêu đồng phân ankin có công thức phân tử C5H8 tác dụng được với dung dịch AgNO3/NH3 tạo ra kết tủa màu vàng nhạt?

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

**Câu 26:** Poli(vinyl clorua) được điều chế trực tiếp từ monome nào sau đây?

**A**.CH2 = CH – Cl. **B**.CH2 = CH2 - CH3.

**C**.CH2 = CH – CN. **D**.CH2 = CH2.

**Câu 27:** Thể tích H2 (đktc) vừa đủ để tác dụng với 11,2 gam anđehit acrylic tạo ra ancol no là

**A**.3,36 lít. **B**.4,48 lít. **C**.2,24 lít. **D**.8,96 lít.

**Câu 28:** Hỗn hợp khí X gồm etilen và propin. Cho a mol X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được 17,64 gam kết tủa. Mặt khác, a mol X phản ứng tối đa với 0,34 mol H2. Giá trị của a là

**A**.0,34 mol. **B**.0,22 mol. **C**.0,32 mol. **D**.0,46 mol.

**Câu 29:** Cho 3,45 gam hỗn hợp muối natri cacbonat và kali cacbonat tác dụng hết với dung dịch HCl, thu được V lít CO2 (đktc) và 3,78 gam muối clorua. Giá trị của V là

**A**.6,72 lít. **B**.0,672 lít. **C**.0,224 lít. **D**.3,36 lít.

**Câu 30:** Cho 12 gam hỗn hợp Fe và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch chứa lượng dự HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

**A**.16,4 gam. **B**.19,1 gam. **C**.12,7 gam. **D**.26,2 gam.

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp C2H6, C3H4, C3H8, C4H10 thu được 35,2 gam CO2 và 21,6 gam H2O. Giá trị của m là

**A**.14,4 gam. **B**.12 gam. **C**.10,8 gam. **D**.56,8 gam.

**Câu 32:** Cho 14 gam hỗn hợp X gồm etanol và phenol tác dụng với Na dư, thu được 2,24 lít khí H2 (đktc). Phần trăm khối lượng của etanol và phenol trong hỗn hợp lần lượt là

**A**.40,53% và 59,47%. **B**.60,24% và 39,76%.

**C**.32,86% và 67,14%. **D**.39% và 61%.

**Câu 33:** Cho 2,46 gam hỗn hợp X gồm HCOOH, CH3COOH, C6H5OH tác dụng vừa đủ với 40 ml dung dịch NaOH 1M. Tổng khối lượng muối thu được sau phản ứng là

**A**.3,34 gam. **B**.4,06 gam. **C**.5,32 gam. **D**.11,26 gam.

**Câu 34:** Trộn 100 ml dung dịch Ba(OH)2 0,5M với 100 ml dung dịch KOH 0,5M, thu được dung dịch X. Nồng độ mol/l của ion OH- trong dung dịch X là

**A**.0,55M. **B**.0,65M. **C**.1,5M. **D**.0,75M.

**Câu 35:** Cho các thí nghiệm sau:

(a) Cho Fe3O4 vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng.

(b) Cho dung dịch AlCl3 vào dung dịch NaOH.

(c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaHCO3.

(d) Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO3 đặc, nóng.

(e) Cho dung dịch NH4H2PO4 vào dung dịch NaOH dư, đun nóng.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

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

**Câu 36:** Cho 18,4 gam hỗn hợp Mg, Fe phản ứng với dung dịch HNO3 dư, chỉ thu được sản phẩm khử là 5,824 lít hỗn hợp khí NO, N2 (đktc) có khối lượng bằng 7,68 gam. Khối lượng của Fe và Mg lần lượt là

**A**.4,8 gam và 16,8 gam. **B**.4,8 gam và 3,36 gam.

**C**.7,2 gam và 11,2 gam. **D**.11,2 gam và 7,2 gam.

**Câu 37:** Sục CO2 vào 200 ml hỗn hợp dung dịch gồm KOH 1M và Ba(OH)2 0,75M. Sau khi khí bị hấp thụ hoàn toàn thấy tạo 23,64 gam kết tủa. Thể tích khí CO2 đã dùng (đktc) là

**A**.2,688 lít hoặc 8,512 lít. **B**.2,688 lít.

**C**.2,24 lít hoặc 2,688 lít. **D**.8,512 lít.

**Câu 38:** Hỗn hợp X chứa 0,12 mol vinyl axetilen, 0,12 mol but-2-en và H2. Đun nóng hỗn hợp X có mặt Ni làm xúc tác một thời gian, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với He bằng x. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch Br2 dư, thấy khối lượng Br2 đã phản ứng 38,4 gam và thoát ra 4,48 lít (đktc) khí Z có tỉ khối so với H2 bằng 12,2. Giá trị của x là

**A**.12,5. **B**.7,5. **C**.9,5. **D**.11,5.

**Câu 39:** Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất HCOOH, CH3COOH, HCl, C6H5OH. Giá trị pH của các dung dịch trên cùng nồng độ 0,001M, ở 25°C đo được như sau

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất | X | Y | Z | T |
| pH | 6,48 | 3,47 | 3,00 | 3,91 |

Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**.Chất T tạo kết tủa trắng với dung dịch AgNO3.

**B**.Chất X có thể được điều chế trực tiếp từ ancol etylic.

**C**.Chất Y cho được phản ứng tráng bạc.

**D**.Chất Z tạo kết tủa trắng với nước brom.

**Câu 40:** Hỗn hợp X gồm hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hoàn toàn 4,02 gam X, thu được 2,34 gam H2O. Mặt khác, cho 10,05 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được 14,8 gam muối. Công thức của hai axit là

**A**.CH3COOH và C2H5COOH. **B**.C2H3COOH và C3H5COOH.

**C**.C2H5COOH và C3H7COOH. **D**.C3H5COOH và C4H7COOH.

**ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1D | 2D | 3D | 4D | 5C | 6B | 7D | 8A | 9B | 10C |
| 11D | **12A** | **13B** | **14D** | **15B** | **16C** | **17C** | **18C** | **19A** | **20B** |
| 21D | **22B** | **23D** | **24B** | **25A** | **26A** | **27D** | **28B** | **29B** | **30C** |
| 31B | **32C** | **33A** | **34D** | **35C** | **36D** | **37A** | **38C** | **39C** | **40B** |

**Câu 1:**

A. HCl + AgNO3 → AgCl + HNO3

B. K3PO4 + AgNO3 → Ag3PO4 + KNO3

C. KBr + AgNO3 → AgBr + KNO3

**D.** HNO3: Không phản ứng

**Câu 3:**

Để định tính H, người ta đốt cháy rồi cho sản phẩm qua CuSO4 khan. Nếu chất hữu cơ có H (sản phẩm cháy có H2O), CuSO4 khan từ màu trắng chuyển sang dạng hiđrat màu xanh.

**Câu 4:**

Y phản ứng dung dịch NaOH hoặc dung dịch HCl đều giải phóng khí → Y là (NH4)2CO3 → X là HCHO.

HCHO + 4AgNO3 + 6NH3 + 2H2O → (NH4)2CO3 + 4NH4NO3 + 4Ag

(NH4)2CO3 + 2HCl → 2NH4Cl + CO2 + H2O

(NH4)2CO3 + 2NaOH → Na2CO3 + 2NH3 + 2H2O

**Câu 17:**

A. C2H5OH + HBr → C2H5Br + H2O

B. C2H5OH + CH3COOH → CH3COOC2H5 + H2O

C. C2H5OH + NaOH: Không phản ứng

D. C2H5OH + O2 → CO2 + H2O

**Câu 21:**

CH2=CH-CH3 có 6 liên kết σ (C-H) và 2 liên kết σ (C-C) → Tổng 8 liên kết σ.

**Câu 25:**

Các ankin có C≡C đầu mạch sẽ tác dụng được với dung dịch AgNO3/NH3 tạo ra kết tủa màu vàng nhạt:

CH≡C-CH2-CH2-CH3

CH≡C-CH(CH3)2

**Câu 27:**

CH2=CH-CHO + 2H2 → CH3-CH2-CH2OH

nCH2=CH-CHO = 0,2 → nH2 = 0,4 → V = 8,96 lít

**Câu 28:**

nCH≡C-CH3 = nCAg≡C-CH3 = 0,12

nH2 = nCH2=CH2 + 2nCH≡C-CH3 = 0,34

→ nCH2=CH2 = 0,1

→ a = 0,22

**Câu 29:**

nCO2 = (3,78 – 3,45)/(71 – 60) = 0,03

→ V = 0,672 lít

**Câu 30:**

nFe = nCu = 0,1

Fe + 2HCl → FeCl2 + H2

Cu không phản ứng với HCl nên m muối = mFeCl2 = 12,7 gam

**Câu 31:**

nCO2 = 0,8; nH2O = 1,2

→ m = mC + mH = 0,8.12 + 1,2.2 = 12 gam

**Câu 32:**

X gồm C2H5OH (x) và C6H5OH (y)

mX = 46x + 94y = 14

nH2 = 0,5x + 0,5y = 0,1

→ x = y = 0,1

→ %C2H5OH = 32,86% và %C6H5OH = 67,14%

**Câu 33:**

nH2O = nNaOH = 0,04

Bảo toàn khối lượng: mX + mNaOH = m muối + mH2O

→ m muối = 3,34 gam

**Câu 34:**

nBa(OH)2 = 0,05; nKOH = 0,05 → nOH- = 0,15

[OH-] = 0,15/0,2 = 0,75M

**Câu 35:**

**(a)** Fe3O4 + H2SO4 đặc nóng → Fe2(SO4)3 + SO2 + H2O

(b) AlCl3 + NaOH → Al(OH)3 + NaCl

Có thể có Al(OH)3 + NaOH → NaAlO2 + H2O

**(c)** HCl + NaHCO3 → NaCl + CO2 + H2O

**(d)** Cu + HNO3 đặc nóng → Cu(NO3)2 + NO2 + H2O

**(e)** NH4H2PO4 + NaOH dư → Na3PO4 + NH3 + H2O

**Câu 36:**

Khí gồm NO (x) và N2 (y) → x + y = 0,26

m khí = 30x + 28y = 7,68

→ x = 0,2; y = 0,06

nMg = a; nFe = b → 24a + 56b = 18,4

Bảo toàn electron: 2a + 3b = 3x + 10y

→ x = 0,3; y = 0,2

→ mFe = 11,2 gam và mMg = 7,2 gam

**Câu 37:**

nKOH = 0,2; nBa(OH)2 = 0,15; nBaCO3 = 0,12

**TH1:** Không tạo muối axit → nCO2 = nBaCO3 = 0,12

→ V = 2,688 lít

**TH2:** Có tạo muối axit, gồm KHCO3 (0,2) và Ba(HCO3)2 (0,15 – 0,12 = 0,03)

Bảo toàn C → nCO2 = 0,38 → V = 8,512 lít

**Câu 38:**

Bảo toàn liên kết pi: 3nC4H4 + nC4H8 = nBr2 + nH2 phản ứng

→ nH2 phản ứng = 0,24

Z gồm C4H10 (0,08) và H2 dư (0,12)

→ nH2 ban đầu = 0,24 + 0,12 = 0,36

→ mY = mX = 13,68

Tổng số mol hiđrocacbon không thay đổi khi cộng H2 nên nY = 0,12 + 0,12 + nH2 dư = 0,36

→ MY = 38

→ dY/He = 9,5

**Câu 39:**

Với cùng nồng độ mol, tính axit giảm dần theo thứ tự:

HCl > HCOOH > CH3COOH > C6H5OH

→ pH tăng dần theo thứ tự:

HCl < HCOOH < CH3COOH < C6H5OH

Vậy: Z là HCl; Y là HCOOH; T là CH3COOH và X là C6H5OH

→ Phát biểu: “Chất Y cho được phản ứng tráng bạc” là đúng.

**Câu 40:**

Khi mX = 10,05 thì nX = (14,8 – 10,05)/(39 – 1) = 0,125

→ MX = 10,05/0,125 = 80,4 (Loại A, D)

→ Khi mX = 4,02 thì nX = 0,05

nH2O = 0,13 → Số H = 2nH2O/nX = 5,2

→ Chọn B.