|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**……  ĐỀ THI MINH HỌA  *(Đề thi gồm có 40 câu hỏi)* | **KÌ THI THPT QUỐC GIA NĂM** …...  **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: …………………………………………** | | **Mã đề thi: 201** |
| **Số báo danh: …………………………………………….** | |  |

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

[NOIDUNG]

**Câu 1:** Tên gọi của hợp chất có công thức cấu tạo CH2=C(CH3)CH=CH2là

**A.** buta-1,3-đien. **B.** isopren. **C.** đivinyl. **D.** isopenten.

**Câu 2:** Ancol nào sau đây có số nguyên tử cacbon bằng số nhóm –OH?

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

**Câu 3:** Kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất là

**A.** Cs. **B.** Os. **C.** Ca. **D.** Li.

**Câu 4:** Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

**A.** Poli(vinyl clorua). **B.** Poli(phenol fomanđehit).

**C.** Poli(metyl metacrilat). **D.** Polibuta-1,3-đien.

**Câu 5:** Khi bị nhiệt phân, muối nitrat nào sau đây tạo sản phẩm là kim loại?

**A.** AgNO3. **B.** Fe(NO3)2. **C.** KNO3. **D.** Cu(NO3)2.

**Câu 6:** Dung dịch NaHCO3 **không**tác dụng với dung dịch

**A.** NaHSO4. **B.** NaOH. **C.** Na2SO4. **D.** HCl.

**Câu 7:** Kim loại nào dưới đây **không** tan trong nước ở điều kiện thường?

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

**Câu 8:** Thủy phân hoàn toàn xenlulozơ trong môi trường axit, thu được chất nào sau đây?

**A.** Glucozơ. **B.** Saccarozơ. **C.** Mantozơ. **D.** Fructozơ

**Câu 9:** Chất nào dưới đây khi tác dụng với dung dịch HCl thu được hai muối?

**A.** Fe3O4 **B.** Fe **C.** Fe2O3 **D.** FeO

**Câu 10:** Trong các cặp chất dưới đây, cặp chất nào cùng tồn tại trong một dung dịch?

**A.** NaAlO2 và HCl. **B.** AgNO3 và NaCl.

**C.** NaHSO4 và NaHCO3. **D.** CuSO4 và AlCl3.

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Glyxin là chất lỏng ở điều kiện thường. **B.** Tơ nilon-6,6 là polime thiên nhiên.

**C.** Triolein là chất rắn ở điều kiện thường. **D.** Glucozơ có nhiều trong quả nho chín.

**Câu 12:** Cho hỗn hợp gồm K2O, BaO, Al2O3 và FeO vào lượng nước dư, thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí CO2 đến dư vào dung dịch X, thu được kết tủa là

**A.** Fe(OH)2. **B.** FeCO3. **C.** Al(OH)3. **D.** BaCO3.

**Câu 13:** Khi thủy phân không hoàn toàn pentapeptit Ala-Gly-Val-Gly-Ala được tối đa bao nhiêu tripeptit khác nhau?

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

**Câu 14:** Số hiđrocacbon thơm có cùng công thức phân tử C8H10 bằng

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

**Câu 15:** Silic phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào dưới đây?

**A.** Na2SiO3, Na3PO4, NaCl. **B.** HCl, Fe(NO3)3, CH3COOH.

**C.** CuSO4,SiO2, H2SO4 loãng. **D.** F2, Mg, NaOH.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây là **sai?**

**A.** Fructozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

**B.** Saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

**C.** Amilozơ có cấu trúc mạch không phân nhánh.

**D.** Phân tử tinh bột được cấu tạo từ các gốc glucozơ.

**Câu 17:** Nước thải công nghiệp thường chứa các ion kim loại nặng như Hg2+, Pb2+, Fe3+… Để xử lí sơ bộ nước thải trên, làm giảm nồng độ các ion kim loại nặng với chi phí thấp, người ta sử dụng chất nào sau đây?

**A.** NaCl. **B.** Ca(OH)2. **C.** HCl. **D.** KOH.

**Câu 18:** Anđehit axetic thể hiện tính oxi hoá trong phản ứng nào sau đây?

**A.** Phản ứng cộng hiđro sinh ra ancol. **B.** Phản ứng với nước brom tạo axit axetic.

**C.** Phản ứng tráng bạc. **D.** Phản ứng cháy tạo CO2 và H2O.

**Câu 19:** Xà phòng hóa hoàn toàn 161,2 gam tripanmitin trong dung dịch KOH, thu được m gam kali panmitat. Giá trị của m là

**A.** 58,8. **B.** 64,4. **C.** 193,2. **D.** 176,4.

**Câu 20:** Xét các phát biểu sau:

(a) Kim loại Na phản ứng mạnh với nước;

(b) Khí N2tan rất ít trong nước;

(c) Khí NH3 tạo khói trắng khi tiếp xúc với khí HCl;

(d) P trắng phát quang trong bóng tối;

(e) Thành phần chính của phân supephotphat kép là Ca(H2PO4)2 và CaSO4.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 21:** Có các phát biểu sau:

(a) H2NCH2COHNCH2CH2COOH có chứa 1 liên kết peptit trong phân tử;

(b) Etylamin, metylamin ở điều kiện thường đều là chất khí, có mùi khai, độc;

(c) Benzenamin làm xanh quỳ ẩm;

(d) Các peptit, glucozơ, saccarozơ đều tạo phức với Cu(OH)2;

(e) Thủy phân đến cùng protein đơn giản chỉ thu được các α–amino axit;

(f) Protein được tạo nên từ các chuỗi peptit kết hợp lại với nhau.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 22:** Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng (điều kiện phản ứng có đủ)?

**A.** 2SO2 + NaOH → Na2SO3 + H2O.

**B.** CO2 + NaOH → NaHCO3 + H2O.

**C.** Si + O2 → SiO2.

**D.** 2CO + O2 → 2CO2.

**Câu 23:** Cho các phát biểu sau:

(a) Các kim loại Na, K, và Al đều phản ứng mạnh với nước;

(b) Dung dịch muối Fe(NO3)2 tác dụng được với dung dịch HCl;

(c) P cháy trong Cl2 có thể tạo thành PCl3và PCl5;

(d) Than chì được dùng làm điện cực, chế tạo chất bôi trơn, làm bút chì đen;

(e) Hỗn hợp Al và NaOH (tỉ lệ số mol tương ứng 1 : 1) tan hoàn toàn trong nước dư;

(g) Người ta không dùng CO2để dập tắt đám cháy magie hoặc nhôm.

Số phát biểu đúng là

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

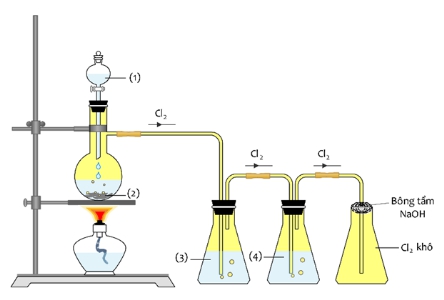
**Câu 24:** Cho dãy các chất: NH4Cl, (NH4)2SO4, NaCl, MgCl2, FeCl2, AlCl3. Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch Ba(OH)2tạo thành kết tủa là

**A.** 5. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

**Câu 25:** Cho 0,1 mol anđehit X phản ứng tối đa với 0,3 mol H2, thu được 9 gam ancol Y. Mặt khác 2,1 gam X tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 10,8. **B.** 16,2. **C.** 21,6. **D.** 5,4.

**Câu 26:** Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế khí clo theo sơ đồ sau:



Các hóa chất (1), (2), (3), (4) lần lượt là

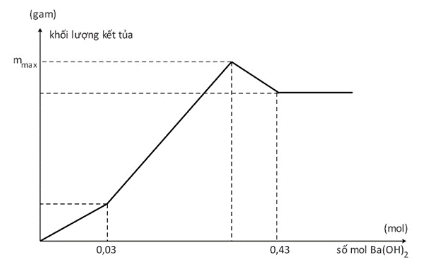
**A.** dung dịch HCl, MnO2 rắn, dung dịch NaCl, dung dịch H2SO4 đặc.

**B.** dung dịch H2SO4 đặc, KMnO4 rắn, dung dịch HCl, dung dịch NaCl.

**C.** dung dịch NaCl, KMnO4 rắn, dung dịch HCl, dung dịch H2SO4.

**D.** dung dịch H2SO4 đặc, MnO2 rắn, dung dịch NaCl, dung dịch HCl.

**Câu 27:** Nhỏ từ từ dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào ống nghiệm chứa dung dịch H2SO4 và Al2(SO4)3. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc khối lượng kết tủa theo số mol Ba(OH)2 như sau:



Giá trị của mmax là

**A.** 92,49. **B.** 98,84.

**C.** 88,32. **D.** 84,26.

**Câu 28:** Đốt cháy hoàn toàn một lượng este X (no, đơn chức, mạch hở) thì số mol O2 phản ứng bằng số mol CO2 sinh ra. Mặt khác, cho 6,0 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 9,8. **B.** 6,8. **C.** 8,4. **D.** 8,2.

**Câu 29:** Hỗn hợp X chứa Al và Na có khối lượng a gam. Cho hỗn hợp X vào lượng nước dư, thấy thoát ra 4,48 lít khí H2. Nếu cho hỗn hợp X vào lượng KOH dư, thấy thoát ra 7,84 lít khí H2. Các thể tích khí đo ở điều kiện chuẩn. Giá trị của a là

**A.** 7,7. **B.** 7,3. **C.** 5,0. **D.** 6,55.

**Câu 30:** Cho 6,3 gam hỗn hợp X gồm axit axetic, axit propionic và axit acrylic vừa đủ để làm mất màu hoàn toàn dung dịch chứa 6,4 gam brom. Để trung hoàn toàn 3,15 gam hỗn hợp X cần 90 ml dung dịch NaOH 0,5M. Thành phần phần trăm khối lượng của axit axetic trong hỗn hợp X là

**A.** 35,24%. **B.** 23,49%. **C.** 19,05%. **D.** 45,71%.

**Câu 31:** Cho 7,35 gam axit glutamic và 15 gam glyxin vào dung dịch chứa 0,3 mol KOH, thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng hoàn toàn với dung dịch HC1 dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 54,575. **B.** 55,650. **C.** 31,475. **D.** 53,825.

**Câu 32:** Điện phân 200 ml dung dịch gồm CuSO4 1,0 M và NaCl a M (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) với cường độ dòng điện không đổi 2A trong thời gian 14475 giây. Dung dịch thu được có khối lượng giảm 14,75 gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của a là

**A.** 1,50. **B.** 1,00. **C.** 0,75. **D.** 0,50.

**Câu 33:** Cho 0,15 mol bột Cu và 0,3 mol Fe(NO3)2vào dung dịch chứa 0,5 mol H2SO4 (loãng). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

**A.** 10,08. **B.** 4,48. **C.** 6,72. **D.** 8,96.

**Câu 34:** Hỗn hợp X gồm Ba, BaO và Ba(OH)2có tỉ lệ số mol tương ứng 1: 2 : 3. Cho m gam X vào nước thì thu được a lít dung dịch Y và V lít khí H2 (đktc). Hấp thụ 8V lít CO2 (đktc) vào a lít dung dịch Y đến phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được 98,5 gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 105,16. **B.** 119,50. **C.** 95,60. **D.** 114,72.

**Câu 35:** Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chất | Thuốc thử | Hiện tượng |
| X | Cu(OH)2 | Tạo dung dịch màu tím |
| Y | Dung dịch AgNO3/NH3 | Tạo kết tủa Ag sáng |
| Z | Nước brom | Tạo kết tủa trắng |

Các chất X, Y, Z lần lượt là

**A.** Gly-Ala, anilin, etyl fomat.

**B.** Gly-Ala-Gly, etyl fomat, anilin.

**C.** etyl fomat, Gly-Ala-Gly, phenol.

**D.** Anilin, fomanđehit, Gly-Ala-Ala.

**Câu 36:** 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 0,44 mol H2. Giá trị của a là

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

**Câu 37:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, FeCO3, Cu(NO3)2 vào dung dịch chứa NaNO30,045 mol và H2SO4, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối trung hòa có khối lượng là 62,605 gam (không chứa ion Fe3+) và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí Z (trong đó có 0,02 mol H2). Tỉ khối của Z so với O2 bằng 19/17. Thêm tiếp dung dịch NaOH 1 M vào Y đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Mặt khác, thêm dung dịch BaCl2 vừa đủ vào dung dịch Y, lọc bỏ kết tủa được dung dịch G, sau đó cho thêm lượng dư AgNO3 vào G thu được 150,025 gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 26,5. **B.** 27,2. **C.** 22,8. **D.** 19,8.

**Câu 38:** Đốt cháy hỗn hợp gồm 2,6 gam Zn và 2,24 gam Fe với hỗn hợp khí X gồm clo và oxi, sau phản ứng chỉ thu được hỗn hợp Y gồm các oxit và muối clorua (không còn khí dư). Hòa tan Y bằng một lượng vừa đủ 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Z. Cho AgNO3 dư vào dung dịch Z, thu được 28,345 gam kết tủa. Phần trăm thể tích của clo trong hỗn hợp X là

**A.** 56,36%. **B.** 51,72%. **C.** 53,85%. **D.** 76,70%.

**Câu 39:** Hỗn hợp E gồm ba peptit mạch hở: đipeptit X, tripeptit Y, tetrapeptit Z có tỉ lệ mol tương ứng là 2:1:1. Cho một lượng E phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 0,25 mol muối của glyxin, 0,2 mol muối của alanin và 0,1 mol muối của valin. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam E, thu được tổng khối lượng của CO2 và H2O là 39,14 gam. Giá trị của m là

**A.** 16,78. **B.** 22,64. **C.** 20,17. **D.** 25,08.

**Câu 40:** X, Y (MX < MY) là hai axit kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng axit fomic; Z là este hai chức tạo bởi X, Y và ancol T. Đốt cháy 25,04 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T (đều mạch hở) cần dùng 16,576 lít O2(đktc) thu được 14,4 gam nước. Mặt khác, đun nóng 12,52 gam E cần dùng 380 ml dung dịch NaOH 0,5M. Biết rằng ở điều kiện thường, ancol T không tác dụng được với Cu(OH)2. Phần trăm khối lượng của X có trong hỗn hợp E **gần nhất** với:

**A.** 50%. **B.** 40%. **C.** 55%. **D.** 45%.