|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **NAM ĐỊNH**  **MÃ ĐỀ: 422** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  Môn: Hóa học – lớp 12 THPT  (Thời gian làm bài: 50 phút)  *Đề khảo sát gồm 04 trang.* |

**Họ và tên học 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; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; I = 127; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

**Câu 41.** Công thức hóa học của sắt(III) hiđroxit là

**A.** Fe(OH)3. **B.** Fe2O3. **C.** Fe(OH)2. **D.** FeO.

**Câu 42.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

**A.** Glyxin. **B.** Valin. **C.** Lysin. **D.** Axit glutamic.

**Câu 43.** Polime nào sau đây được dùng làm nguyên liệu để sản xuất chất dẻo?

**A.** Poliacrilonitrin. **B.** Poli(hexametylen ađipamit).

**C.** Polibutađien. **D.** Polistiren.

**Câu 44.** Tro thực vật được sử dụng như một loại phân kali vì trong thành phần có chứa kali cacbonat. Công thức của kali cacbonat là

**A.** KHCO3. **B.** Na2CO3. **C.** KNO3. **D.** K2CO3.

**Câu 45.** Kim loại nào sau đây khử được ion Cu2+ trong dung dịch CuSO4?

**A.** Na. **B.** Ag. **C.** Zn. **D.** Ba.

**Câu 46.** Chất ứng với công thức phân tử nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng của metan?

**A.** C4H8. **B.** C4H6. **C.** C4H10. **D.** C4H4.

**Câu 47.** Ở điều kiện thường, chất X là chất khí không màu, không mùi, hơi nhẹ hơn không khí. Khi hóa lỏng ở nhiệt độ thấp, chất X được dùng để bảo quản máu và các mẫu vật sinh học. Chất X là

**A.** CO. **B.** N2. **C.** CO2. **D.** NH3.

**Câu 48.** Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước cứng toàn phần?

**A.** Na2CO3. **B.** HCl. **C.** NaCl. **D.** K2SO4.

**Câu 49.** Cho dãy các kim loại sau: Na, Al, Fe, W. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là

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

**Câu 50.** Chất nào sau đây thuộc loại chất béo?

**A.** (C15H31COO)3C3H5. **B.** C3H5(OH)3. **C.** (C17H35COO)2C2H4. **D.** C17H31COOH.

**Câu 51.** Chất nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch NaOH?

**A.** CO2. **B.** HCl. **C.** KNO3. **D.** FeCl2.

**Câu 52.** Benzyl axetat là một este có mùi thơm của hoa nhài. Số nguyên tử cacbon có trong một phân tử benzyl axetat là

**A.** 7. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 10.

**Câu 53.** Kim loại Fe tác dụng được với dung dịch chất nào sau đây?

**A.** H2SO4 đặc, nguội. **B.** Zn(NO3)2. **C.** HNO3 đặc, nguội. **D.** HCl đặc, nguội.

**Câu 54.** Dung dịch chất nào sau đây có môi trường axit?

**A.** Na2CO3. **B.** KOH. **C.** HCl. **D.** NaCl.

**Câu 55.** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

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

**Câu 56.** Chất nào sau đây thuộc loại đipeptit?

**A.** Ala-Ala-Ala-Ala. **B.** Gly-Gly. **C.** Gly-Ala-Val. **D.** Val-Ala-Val.

**Câu 57.** Thực hiện phản ứng este hóa giữa ancol etylic với axit fomic (xúc tác H2SO4 đặc, đun nóng), este thu được có công thức phân tử là

**A.** C4H6O2. **B.** C2H4O2. **C.** C3H6O2. **D.** C4H8O2.

**Câu 58.** Kim loại nhôm phản ứng được với dung dịch chất nào sau đây?

**A.** NaCl. **B.** NaOH. **C.** KNO3. **D.** H2SO4 đặc nguội.

**Câu 59.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra khí H2?

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

**Câu 60.** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

**Câu 61.** Cho dãy các chất sau: lysin, metylamin, anilin, Gly-Ala. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 62.** Cho m gam Al tan hoàn toàn trong dung dịch NaOH, thu được 3,36 lít khí H2. Giá trị của m là

**A.** 3,6. **B.** 4,5. **C.** 1,8. **D.** 2,7.

**Câu 63.** Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra quá trình ăn mòn điện hóa học?

**A.** Cho mẩu natri vào dung dịch kẽm clorua. **B.** Nhúng dây đồng vào dung dịch sắt(III) clorua.

**C.** Đốt dây sắt trong bình chứa khí clo. **D.** Cho đinh sắt vào dung dịch đồng sunfat.

**Câu 64.** Thủy phân este X trong môi trường axit, thu được ancol Y và axit cacboxylic Z. Từ Y có thể điều chế trực tiếp được Z. Chất X có thể ứng với công thức cấu tạo nào sau đây?

**A.** CH3COOCH=CH2. **B.** CH3COOCH3. **C.** HCOOCH2CH2CH3. **D.** HCOOCH2CH3.

**Câu 65.** Thực hiện phản ứng lên men rượu với 10 gam glucozơ (hiệu suất phản ứng đạt 90%), thu được m gam ancol etylic. Giá trị của m là

**A.** 4,60. **B.** 2,30. **C.** 9,20. **D.** 3,45.

**Câu 66.** Đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam este X bằng oxi, thu được 4,48 lít khí CO2 và 3,6 gam H2O. Công thức phân tử của X là

**A.** C3H6O2. **B.** C4H8O2. **C.** C2H4O2. **D.** C5H8O2.

**Câu 67.** Nhận định nào sau đây **đúng**?

**A.** Alanin làm mất màu dung dịch Br2. **B.** Axit glutamic là hợp chất có tính lưỡng tính.

**C.** Phân tử Gly-Ala-Val có 3 liên kết peptit. **D.** Tơ tằm thuộc loại tơ tổng hợp.

**Câu 68.** Dẫn V lít khí CO qua ống sứ đựng lượng dư bột CuO nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn thấy khối lượng chất rắn giảm 4 gam so với ban đầu. Giá trị của V là

**A.** 3,36. **B.** 4,48. **C.** 1,12. **D.** 5,60.

**Câu 69.** Trùng ngưng axit ω-aminoenantoic (H2N[CH2]6COOH) thu được polienantamit (hay nilon-7). Để điều chế được 1 tấn nilon-7 với hiệu suất quá trình điều chế là 90% thì lượng axit ω-aminoenantoic cần lấy là

**A.** 1,35 tấn. **B.** 1,43 tấn. **C.** 1,11 tấn. **D.** 1,27 tấn.

**Câu 70.** Cho dãy các chất sau: Fe3O4, Fe(NO3)2, FeCl3, FeS. Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch HCl là

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

**Câu 71.** Hấp thụ hết 2,24 lít khí CO2 vào 100 gam dung dịch NaOH 10%, thu được dung dịch X. Nồng độ % của muối Na2CO3 trong X là

**A.** 10,60%. **B.** 10,15%. **C.** 11,58%. **D.** 10,45%.

**Câu 72.** Cho bột Fe vào dung dịch AgNO3, sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn gồm hai kim loại và dung dịch X. Chất tan trong X là

**A.** Fe(NO3)2, Fe(NO3)3. **B.** Fe(NO3)3, AgNO3. **C.** Fe(NO3)2, AgNO3. **D.** Fe(NO3)2.

**Câu 73.** Hòa tan hết m gam hỗn hợp rắn gồm Cu, Fe3O4 và Fe(NO3)3 trong dung dịch chứa 0,24 mol H2SO4 loãng, đun nóng. Kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 1,344 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Nhúng thanh Mg vào dung dịch X, sau phản ứng thu được 1,792 lít khí H2 và khối lượng thanh Mg tăng 4,08 gam. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 13,2. **B.** 15,2. **C.** 14,2. **D.** 11,2.

**Câu 74.** Cho các phát biểu sau:

(a) Thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được ứng dụng làm cửa kính ô tô.

(b) Quá trình làm rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.

(c) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.

(d) Khi rớt axit sunfuric đặc vào vải cotton (sợi bông) thì chỗ vải đó sẽ bị đen rồi thủng.

(e) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do liên kết C=C của chất béo bị oxi hóa.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 75.** Một loại chất béo X gồm các triglixerit và một lượng axit béo tự do. Cho 20,58 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 3,92 gam KOH, sau phản ứng thu được 1,84 gam glixerol và hỗn hợp muối của axit oleic và axit stearic. Mặt khác, cho 20,58 gam X tác dụng với I2 dư trong dung môi CCl4 thì số mol I2 tối đa phản ứng là

**A.** 0,02 mol. **B.** 0,04 mol. **C.** 0,01 mol. **D.** 0,03 mol.

**Câu 76.** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 5 ml dung dịch H2SO4 70% vào ống nghiệm khô (ống nghiệm 1), sau đó thêm tiếp một nhúm bông sao cho toàn bộ bông ngập trong dung dịch axit. Khuấy nhẹ cho bông tan hết.

Bước 2: Thêm tiếp NaHCO3 vào ống nghiệm 1 cho đến khi khí ngừng thoát ra.

Bước 3: Cho 1 ml dung dịch AgNO3 1% vào ống nghiệm khô khác (ống nghiệm 2), sau đó thêm từng giọt dung dịch NH3 cho đến khi kết tủa vừa xuất hiện tan hết.

Bước 4: Cho dung dịch trong ống nghiệm 1 vào ống nghiệm 2 và đun nóng nhẹ.

Cho các phát biểu sau:

(a) Trong bước 1 xảy ra phản ứng thủy phân xenlulozơ.

(b) Tại bước 2, dùng NaHCO3 để loại bỏ hoàn toàn H2SO4.

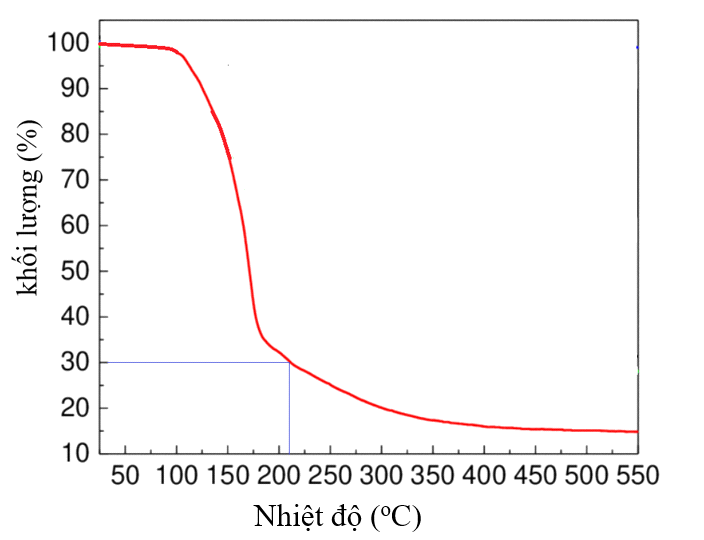
(c) Sau bước 4, xuất hiện kết tủa Ag bám vào phía trong ống nghiệm.

(d) Tại bước 2 có thể thay NaHCO3 bằng cách cho NaOH vào đến khi quỳ tím chuyển màu xanh.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 77.** Khi nung nóng, các muối ngậm nước sẽ mất dần khối lượng khi tăng nhiệt độ. Sự giảm khối lượng muối Al(NO3)3.9H2O theo nhiệt độ được biểu diễn bởi giản đồ sau:



Biết rằng, khi nâng nhiệt độ, H2O tách ra trước, sau đó đến phản ứng nhiệt phân muối khan. Tại nhiệt độ 210oC, phần rắn còn lại (chứa ba nguyên tố) chiếm 30% theo khối lượng so với ban đầu. Thành phần % theo khối lượng của oxi có trong phần chất rắn tại 210 oC là

**A.** 61,83%. **B.** 58,75%. **C.** 57,23%. **D.** 60,19%.

**Câu 78.** Cho các phát biểu sau:

(a) Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất từ quặng boxit.

(b) Nhúng miếng Zn vào dung dịch CuSO4 có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

(c) Nhỏ dung dịch Ba(OH)2 dư vào dung dịch Al2(SO4)3, thu được kết tủa chứa hai chất.

(d) Độ dinh dưỡng phân đạm được xác định bằng hàm lượng N2O5.

(e) Trong các dung dịch HCl, H2SO4, H3PO4 có cùng nồng độ mol/l, dung dịch H3PO4 có pH lớn nhất.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 79.** Quy trình sản xuất HNO3 trong công nghiệp từ nguyên liệu NH3 được thực hiện như sau:

NH3  NO  NO2  HNO3

Từ a mol hỗn hợp NH3 và O2, sau khi thực hiện các phản ứng theo sơ đồ trên, trong đó phản ứng cuối cùng được thực hiện bằng cách cho hỗn hợp khí vào nước, thì thu được 2 lít dung dịch HNO3 1M và còn lại 0,2a mol khí O2 thoát ra. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

**A.** 8,25. **B.** 6,25. **C.** 7,50. **D.** 9,50.

**Câu 80.** Hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức) đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol đều có mạch cacbon không phân nhánh. Đốt cháy hoàn toàn m gam E, thu được 1,95 mol CO2 và 1,525 mol H2O. Mặt khác, m gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 51,4 gam hỗn hợp F gồm hai muối có cùng số nguyên tử cacbon và 25,45 gam hỗn hợp T gồm một ancol đơn chức và một ancol hai chức. Khối lượng của X trong m gam E là

**A.** 3,7 gam. **B.** 6,6 gam. **C.** 7,4 gam. **D.** 4,4 gam.

**----------HẾT---------**