**ĐỀ THI THỬ TNTHPTQG – THPT CHUYÊN NGUYỄN TRÃI – HẢI DƯƠNG – LẦN 2 – NĂM 2022**

**Câu 41.** Phản ứng của Al với chất nào sau đây gọi là phản ứng nhiệt nhôm?

**A.** O2.  **B.** Fe2O3.  **C.** HCl.  **D.** NaOH.

**Câu 42.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch KOH tạo thành kali axetat?

**A.** CH3COOCH3.  **B.** HCOOC2H5.  **C.** CH2=CHCOOCH3.  **D.** C2H5COOCH3.

**Câu 43.** Chất nào sau đây có liên kết ba trong phân tử?

**A.** Axetilen.  **B.** Propen.  **C.** Metan.  **D.** But-1-en.

**Câu 44.** Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo panmitic là:

**A.** C17H31COOH.  **B.** C17H33COOH.  **C.** C17H35COOH.  **D.** C15H31COOH.

**Câu 45.** Kim loại nào sau đây không phản ứng với dung dịch Fe(NO3)3?

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

**Câu 46.** Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO2 và

**A.** CH3CHO.  **B.** CH3COOH.  **C.** HCOOH.  **D.** C2H5OH.

**Câu 47.** FeO phản ứng với chất nào sau đây mà vẫn giữ nguyên hóa trị?

**A.** HNO3.  **B.** H2SO4 đặc.  **C.** H2.  **D.** HCl.

**Câu 48.** Cho phản ứng sau: Fe(NO3)3 + X → Y + KNO3. Vậy X, Y lần lượt là

**A.** K2SO4, Fe2(SO4)3.  **B.** KCl, FeCl3.  **C.** KBr, FeBr3.  **D.** KOH, Fe(OH)3.

**Câu 49.** Kim loại nào sau đây có số oxi hóa +2 duy nhất trong hợp chất

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

**Câu 50.** Dẫn 8,96 lít khí CO2 (đktc) vào dung dịch Ca(OH)2 dư. Phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 40.  **B.** 30.  **C.** 20.  **D.** 25.

**Câu 51.** Phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Thủy ngân là kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất.

**B.** Các kim loại kiềm thổ đều tan tốt trong nước.

**C.** Không dùng chậu nhôm để đựng nước vôi trong.

**D.** Đốt cháy dây sắt trong không khí khô chỉ có quá trình ăn môn hóa học.

**Câu 52.** Polime nào sau đây được dùng làm cao su:

**A.** Poli (butadien-stiren).  **B.** Polistiren.

**C.** Poli (etylen terephtalat).  **D.** Poliacrilonitrin.

**Câu 53.** Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng

**A.** trùng ngưng.  **B.** trùng hợp.  **C.** trao đổi.  **D.** axit – bazơ.

**Câu 54.** Đốt cháy hoàn toàn hai amin no, đơn chức, mạch hở cần vừa đủ 0,735 mol O2, thu được 11,7 gam H2O. Tổng khối lượng (gam) của hai amin đem đốt là:

**A.** 6,22.  **B.** 9,58.  **C.** 10,7.  **D.** 8,46.

**Câu 55.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm

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

**Câu 56.** Dung dịch Al(NO3)3 không phản ứng được với dung dịch nào?

**A.** Ba(OH)2.  **B.** HCl.  **C.** NaOH.  **D.** NH3.

**Câu 57.** Kim loại sắt tác dụng với dung dịch axit nào sau đây giải phóng khí H2?

**A.** HNO3 loãng.  **B.** H2SO4 đặc.  **C.** HNO3 đặc.  **D.** H2SO4 loãng.

**Câu 58.** Cho 5,6 gam kim loại M tác dụng với Cl2 dư, thu được 16,25 gam muối MCl3. Kim loại M là

**A.** Al.  **B.** Fe.  **C.** Au.  **D.** Cr.

**Câu 59.** Chất nào sau đây là tên của một cacbohidrat:

**A.** Glucozơ.  **B.** Axit axetic.  **C.** Etylen glycol.  **D.** Ancol etylic.

**Câu 60.** Tính lưỡng tính của H2N-CH2-COOH được chứng minh thông qua phản ứng với hai chất nào sau

**A.** NaOH, NH3.  **B.** HCl, NaOH.  **C.** NaCl, HCl.  **D.** HNO3, CH3COOH.

**Câu 61.** Công thức cấu tạo CH3-CH2-NH2 có tên gọi là

**A.** Propylamin.  **B.** Etylamin.  **C.** Metanamin.  **D.** Dimetylamin.

**Câu 62.** Chất X có trong hầu hết các bộ phận của cây như lá, hoa, rễ, .. và nhất là trong quá chín. Trong công nghiệp thực phẩm, chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát, đồ hộp. Thủy phân Y, thu được X. Hai chất X, Y lần lượt là

**A.** Glucozơ và saccarozơ.  **B.** Saccarozơ và tinh bột.

**C.** Glucozơ và tinh bột.  **D.** Xenlulozơ và glucozơ.

**Câu 63.** Sản phẩm cuối cùng của quá trình thuỷ phân các polipeptit nhờ xúc tác thích hợp là

**A.** este.  **B.** β-amino axit.  **C.** axit cacboxylic.  **D.** α-amino axit.

**Câu 64.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu hồng?

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

**Câu 65.** Ở nhiệt độ thường, dung dịch Ca(OH)2 loãng tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** KCl  **B.** NaHCO3.  **C.** NaCl.  **D.** KNO3.

**Câu 66.** Chất nào sau đây dễ bị nhiệt phân?

**A.** NaOH.  **B.** Na2O.  **C.** Na2CO3.  **D.** NaHCO3.

**Câu 67.** Sự đốt các nhiên liệu hóa thạch đã góp phần vào vấn đề mưa axit, đặc biệt tại các vùng có nhiều nhà mấy công nghiệp, sản xuất hóa chất. Khí nào sau đây chủ yếu gây nên hiện tượng mưa axit

**A.** CH4.  **B.** SO2.  **C.** CO.  **D.** CO2.

**Câu 68.** Đun nóng nước cứng tạm thời thu được kết tủa, vì nước cứng tạm thời chứa muối

**A.** MgSO4.  **B.** MgCl2.  **C.** CaSO4.  **D.** Ca(HCO3)2.

**Câu 69.** Hình bên là thiết bị điện phân H2O (có hòa tan chất điện li) để điều chế oxi và hidro.

Diagram

Description automatically generated

Nhận định nào sau đây không đúng?

**A.** Tỉ lệ khối lượng khí thoát ra ở điện cực là mA : mB = 1 : 8

**B.** Dung dịch chất điện li có thể dùng là NaOH, NaSO4 hoặc H2SO4.

**C.** Ở catot thu được khi H2, anot thu được khí O2.

**D.** Nồng độ các chất điện li trong quá trình điện phân tăng dần.

**Câu 70.**Crackinh hoàn toàn V lít ankan X thu được hỗn hợp Y gồm 0,1V lít C3H8; 0,5V lít CH4 và 1,9V lít các hiđrocacbon khác, tỉ khối của Y so với H2 bằng 14,4. Dẫn 21,6 gam Y đi qua bình chứa dung dịch brom (dư), phản ứng kết thúc thấy khối lượng bình tăng m gam. Biết các thể tích khí đo ở cùng điều kiện, chỉ có ankan tham gia phản ứng crackinh. Giá trị của m là

**A.** 11,6 gam.  **B.** 14,28 gam.  **C.** 12,72 gam.  **D.** 10,5 gam.

**Câu 71.** Trong các nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thì khâu cuối cùng của việc xử lý nước là khử trùng nước. Một trong các phương pháp khử trùng nước đang được dùng phổ biến ở nước ta là dùng clo. Lượng clo được bơm vào nước trong bể tiếp xúc theo tỉ lệ 5 g/m3. Nếu với dân số Hải Dương khoảng 3 triệu người, mỗi người dùng 200 lít nước/ngày, thì các nhà máy cung cấp nước sinh hoạt cần dùng bao nhiêu kg clo mỗi ngày cho việc xử lí nước?

**A.** 3,55.10^3.  **B.** 6.10^3.  **C.** 3.10^3.  **D.** 1,5.10^6.

**Câu 72.** Limonen là một chất có mùi thơm dịu được tách ra từ tinh dầu chanh, sả, bưởi, cam… Nó cũng là một trong những thành phần dược chất quý giá trong các nghiên cứu khoa học và mang đến nhiều ứng dụng trong điều chế các loại thuốc hỗ trợ điều trị ung thư, trào ngược dạ dày, sỏi mật, khó chịu do mệt mỏi… Hình dưới là công thức cấu tạo của Limonen:

Shape, polygon

Description automatically generated

Công thức phân tử của Limonen là:

**A.** C5H8.  **B.** C8H12.  **C.** C12H20.  **D.** C10H16.

**Câu 73.** Hỗn hợp E gồm 2 triglixerit X và Y (cho biết MY > MX > 820 đvC). Cho m gam E tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được ba muối natri panmitat, natrioleat và natri stearat theo đúng thứ tự về tỉ lệ mol là 2 : 2 : 1. Mặt khác m gam E tác dụng với H2 (xt Ni, t°) thu được 42,82 gam hỗn hợp G. Phần trăm khối lượng của X trong E gần nhất với

**A.** 59.  **B.** 41.  **C.** 63.  **D.** 37.

**Câu 74.** Có 3 hợp chất hữu cơ đa chức X, Y, Z có cùng công thức đơn giản nhất, thành phần chứa C, H, O (MX < MY < MZ < 180).  
+ 1 mol X phản ứng với dung dịch AgNO3/NH3 sinh ra 4 mol Ag.  
+ Y có đồng phân hình học và không tham gia phản ứng tráng gương.  
+ Z tác dụng với dung dịch NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 6.  
Có các mệnh đề sau:  
(1) Phân tử khối của các chất X, Y, Z hơn kém nhau 30 đvC.  
(2) Z tác dụng với NaOH cho một sản phẩm hữu cơ có M = 306.  
(3) Y phản ứng với dung dịch NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2 cho một sản phẩm hữu cơ duy nhất.  
(4) Thành phần phần trăm về khối lượng của cacbon trong X là 40%.  
Số nhận định đúng là

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

**Câu 75.** Cho các phát biểu sau:  
(a) Peptit mạch hở Gly-Gly có công thức phân tử là C4H8O3N2.  
(b) Tơ nilon-6, tơ nilon-6,6 đều là tơ polipeptit.  
(c) Glyxerol, glucozơ, etylen glycol là những ancol đa chức.  
(d) Xenlulozơ, tinh bột thuộc loại polisaccarit.  
(e) Axit adipic và axit glutamic tác dụng với dung dịch NaOH với tỉ lệ mol như nhau.  
(g) Buta-1,3-đien có 2 liên kết π và 9 liên kết σ.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 76.** Không nên cho những cặp chất gia dụng nào sau đây tiếp xúc với nhau:

**A.** Giấm ăn và bột nở, vì bọt khí sinh ra có thể gây nổ.

**B.** Chất giặt tẩy và nước, vì nước sau khi hiđrat hóa là loại nước rất nguy hiểm.

**C.** Cốc thủy tinh đựng dung dịch nước muối, vì NaCl ăn mòn thủy tinh.

**D.** Chất giặt tẩy Javel và giấm ăn, vì hít phải khí Clo tạo thành có thể gây ngộ độc.

**Câu 77.** W, X, Y là ba chất rắn không màu, Z là dung dịch không màu. Chúng là các chất (không theo thứ tự): natri clorua, bột phấn trắng, bột axit chanh (axit xitric) và chất chỉ thị axit bazơ phenolphtalein (PP). Khi cho lượng nhỏ mỗi chất tác dụng với nhau từng đôi một trong dung môi nước thì thu được kết quả ở bảng sau:

Lưu ý: chỉ thị PP chuyển sang mầu hồng đỏ trong môi trường kiềm. Bột phấn là canxi cacbonat cũng tạo môi trường kiềm. Các chất W, X, Y, Z lần lượt là

**A.** Muối ăn, bột phấn, axit xitric, PP.  **B.** PP, muối ăn, bột phấn, axit xitric.

**C.** Axit xitric, PP, muối ăn, bột phấn.  **D.** Bột phấn, axit xitric, PP, muối ăn.

**Câu 78.** Để tách lấy lượng phân bón Kali người ta thườg tách KCl khỏi quặng sinvisit, thành phần chính của quặng là NaCl, KCl. Vì NaCl và KCl có nhiều tính chất tương tự nhau nên người ta không dùng phương pháp hóa học để tách chúng. Thực tế người ta dựa vào độ tan khác nhau trong nước theo nhiệt độ để tách hai chất này.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhiệt độ |  | 10 | 20 | 30 | 50 | 70 | 90 | 100 |
| S của NaCl | 35,6 | 35,7 | 35,8 | 36,7 | 37,5 | 37,5 | 38,5 | 39,1 |
| S của KCl | 28,5 | 32,0 | 34,7 | 42,8 | 48,3 | 48,3 | 53,8 | 56,6 |

Bước 1: Hòa tại một lượng quặng sinvinit được nghiền nhỏ vào 1000 gam nước ở 100°C, lọc bỏ phần không tan thu được dung dịch bão hòa.  
Bước 2: Làm lạnh dung dịch bão hòa đến 0°C (lượng nước không đổi) thấy tách ra m1 gam chất rắn.  
Bước 3: Tiếp tục cho m1 gam chất rắn này vào 100 gam H2O ở 10°C, khuấy đều thì tách ra m2 gam chất rắn không tan.  
Nhận định nào sau đây đúng:

**A.** Gia m1 = 281 gam.

**B.** Trong chất rắn m2 vẫn còn một lượng nhỏ muối NaCl.

**C.** Sau bước 2 đã tách được hoàn toàn KCl ra khỏi hỗn hợp.

**D.** Giá trị m2 = 249 gam.

**Câu 79.** Cho m gam Mg vào dung dịch chứa 0,1 mol AgNO3 và 0,25 mol Cu(NO3)2, sau một thời gian thu được 20 gam kết tủa và dung dịch X chứa hai muối. Tách lấy kết tủa, thêm tiếp 9,6 gam bột sắt vào dung dịch X, sau khi các phản ứng hoàn toàn, thu được 10,56 gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 5,20.  **B.** 4,32.  **C.** 5,04.  **D.** 4,80.

**Câu 80.** Một học sinh làm ba thí nghiệm với Al:  
+ Thí nghiệm 1: Cho m gam bột nhôm vào dung dịch HCl (loãng, dư), thu được V1 lít khí không màu.  
+ Thí nghiệm 2: Cho m gam bột nhôm vào dung dịch NaOH (dư), thu được V2 lít khí không màu.  
+ Thí nghiệm 3: Cho m gam bột nhôm vào dung dịch chứa H2SO4 đặc, nóng, dư thu được V3 lít khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất).  
Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thể tích các khí đo ở cùng điều kiện. So sánh nào sau đây đúng?

**A.** V1 = V2 < V3.  **B.** V1 > V2 > V3.

**C.** V1 < V2 < V3.  **D.** V1 = V2 = V3.