**ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2021 MÔN HÓA TRƯỜNG CHUYÊN NGUYỄN QUANG DIỆU LẦN 1**

**Câu 41.** Các α-amino axit có nhóm amino gắn vào ngyên tử cacbon ở vị trị số bao nhiêu

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

**Câu 42.** Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong mật ong là:

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

**Câu 43.** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là:

A. tính khử.       B. tính bazơ.       C. tính axit.       D. tính bazơ

**Câu 44.** Sản phẩm của phản ứng giữa nhôm oxit với HCl là:

A. Al2O3       B. Al(NO3)3       C. Al(OH)3.       D. AlCl3.

**Câu 45.** Chất nào sau đây làm quỳ tím đổi màu thành xanh:

A. Lysin.       B. Alanin.       C. Axit glutamic.       D. Valin

**Câu 46.** Người ta thường nhập vào khinh khí cầu khí nào sau đây?

A. H2       B. He.       C. N2       D. CO

**Câu 47.** Công thức của este tạo bởi axit benzoic và ancol etylic là:

A. C2H5COOC6H5.       B. C2H5COOCH2C6H5

C. C6H5CH2COOCH3.       D. C6H5COOC2H5.

**Câu 48.** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện ?

A. Ca.       B. Cu.       C. Mg       D. K.

**Câu 49.** Trong hợp chất FeO, sắt có số oxi hóa là:

A. +2.       B. 0.       C. +3.       D. +8/3.

**Câu 50.** Nước cứng là nước chứa nhiều ion:

A. Na+, Mg2+       B. Ca2+, Na+       C. Ca2+, Ba2+.       D. Ca2+, Mg2+.

**Câu 51.** Kim loại nào dưới đây có tính khử mạnh nhất ?

A. Zn.       B. Fe.       C. Mg.       D. Al

**Câu 52.** Ở điều kiện thường, các chất trong cặp chất nào sau đây đều làm mất màu dung dịch Br2?

A. Metan, etin.       B. Etan, metan.       C. Propen, etin.       D. Etan, propen.

**Câu 53.** Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch:

A. KNO3       B. FeSO4.       C. AgNO3.       D. HCl

**Câu 54.** Chất tham gia phản ứng trùng hợp tạo ra polime là:

A. CH3-CH2-CH3.       B. CH3-CH2-Cl.       C. CH2=CH-CH3.       D. H2N[CH2]5COOH.

**Câu 55.** Công thức của crom (III) hidroxit là:

A. Cr(OH)2       B. Cr2O3.       C. Cr(OH)3.       D. CrO.

**Câu 56.** Kim loại thuộc nhóm IIA không tác dụng với nước ngay cả ở nhiệt độ cao là

A. Be.       B. Ca.       C. Ba.       D. Mg.

**Câu 57.** Phèn chua được dùng trong ngành thuộc da, chất cầm màu trong công nghiệp nhuộm vải, chất làm trong nước đục… Phèn chua có công thức là

A. Na2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.       B. Cs2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.

C. Li2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.       D. K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.

**Câu 58.** Khi đun nóng chất béo với trong môi trường axit thu được:

A. glixerol và muối natri của axit béo.       B. glixerol và axit cacboxylic.

C. glixerol và muối natri của axit cacboxylic.       D. glixerol và axit béo.

**Câu 59.** Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất trong tất cả các kim loại ?

A. Sắt.       B. Crom.       C. Đồng.       D. Vonfram.

**Câu 60.** Chất nào dưới đây khi tác dụng với HNO3 loãng, dư không giải phóng khí?

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

**Câu 61.** Cho các phân tử polime: tinh bột (amilozơ), xenlulozơ, tinh bột (amilopectin), poli(vinyl clorua). Số polime có mạch không phân nhánh là:

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

**Câu 62.** Đốt cháy hoàn toàn 4,45 gam một amino axit no, phân tử chỉ chứa một nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch NaOH dư thì có 0,56 lít khí bay ra (đktc). Công thức phân tử và số đồng phân cấu tạo amino axit thoả mãn là

A. C4H9O2N; 5 đồng phân.       B. C3H7O2N; 2 đồng phân.

C. C4H9O2N; 4 đồng phân.       D. C3H7O2N; 3 đồng phân.

**Câu 63.** Cho dãy các chất: phenyl axetat, metyl axetat, etyl format, tripanmitin, vinyl axetat. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, đun nóng sinh ra ancol là:

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

**Câu 64.** Khối lượng nhôm cần dùng để điều chế 19,2 gam đồng từ đồng (II) oxit bằng phương pháp nhiệt nhôm là:

A. 12,15 gam.       B. 8,1 gam.       C. 5,4 gam.       D. 4,5 gam.

**Câu 65.** Hòa tan hoàn toàn 2,43 gam hỗn hợp gồm Mg và Zn vào một lượng vừa đủ dung dịch H2SO4 loãng, sau phản ứng thu được 1,12 lít H2 (đktc) và dung dịch X. Khối lượng muối trong dung dịch X là:

A. 7,23 gam.       B. 7,33 gam.       C. 5,83 gam.       D. 4,83 gam.

**Câu 66.** Thành phần chính của phân ure là:

A. (NH2)2CO.       B. NH4HCO3.       C. (NH4)2HPO4.       D. NH4H2PO4.

**Câu 67.** Cacbohidrat X có tính chất sau: Tác dung với Cu(OH)2/OH- nhiệt độ thường tạo dung dịch xanh lam, khi đun nóng có kết tủa đỏ gạch. Cacbohidrat thỏa tính chất của cacbohidrat X là ?

A. Saccarozơ, tinh bột.       B. Frutozơ, tinh bột.        C. Glucozơ, saccarozơ.       D. Glucozơ, fructozơ.

**Câu 68.** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl acrylat và metyl acrylat trong dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm

A. 2 muối và 1 ancol.       B. 1 muối và 2 ancol.        C. 1 muối và 1 ancol.       D. 2 muối và 2 ancol.

**Câu 69.** Cho dung dịch KOH dư vào dung dịch FeCl3 và FeCl2 thu được kết tủa X. Cho X tác dụng với lượng dư dung dịch H2SO4 (đặc, nóng) thu được dung dịch chứa muối

A. Fe2(SO4)3 và K2SO4       B. Fe2(SO4)3.       C. FeSO4       D. FeSO4 và K2SO4

**Câu 70.** Cho 360 gam glucozơ lên men thành ancol etylic và CO2. Cho tất cả khí CO2 hấp thụ vào dung dịch NaOH thì thu được 212 gam Na2CO3 và 84 gam NaHCO3. Hiệu suất của phản ứng lên men rượu là:

A. 62,5%.       B. 50%.       C. 75%.       D. 80%

**Câu 71.** Hỗn hợp E gồm ba este X, Y, Z đều đa chức, no, mạch hở (MX < MY < MZ). Đốt cháy hoàn toàn 0,012 mol E cần vừa đủ 2,352 gam O2 thu được 1,026 gam H2O. Mặt khác, đun nóng 0,012 mol E với dung dịch NaOH (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ửng, thu được muối T (có mạch cacbon không phân nhánh) và hỗn hợp hai ancol (đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng). Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na2CO3, CO2 và 0,216 gam H2O. Số nguyên tử H trong X là:

A. 12.       B. 8.       C. 10.       D. 14.

**Câu 72.** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Fe(NO3)3 9,68 gam, MgO, Mg và Fe vào dung dịch gồm 0,03 mol KNO3 và 0,485 mol mol H2SO4 (đun nóng). Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa muối trung hoà và 1,792 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm 2 khí không màu trong đó có 1 khí hóa nâu ngoài không khí, biết tỉ khối của Z so với H2 bằng 19,375. Dung dịch Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,95 mol KOH, lấy kết tủa nung ngoài không khí tới khối lượng không đổi thu được 21,2 gam rắn. Phần trăm khối lượng của Mg có trong X là:

A. 68,5%.       B. 38,8%.       C. 20,1%.       D. 32,1%.

**Câu 73.** Cho các phát biểu sau về cacbohiđrat:
(a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
(b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
(c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hoà tan Cu(OH)2, tạo phức màu xanh lam.
(d) Khi thuỷ phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
(e) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch AgNO3 trong NH3 thu được Ag.
(g) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.
Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 74.** Cho các cặp dung dịch sau:
(1) Na2CO3 và AlCl3    (2) NaNO3 và FeCl2
(3) HCl và Fe(NO3)2    (4) NaHCO3 và NaHSO4
(5) NaHCO3 và BaCl2
Số cặp xảy ra phản ứng khi trộn các chất trong các cặp đó với nhau?

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

**Câu 75.** Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na2O, BaO. Hòa tan hết 107,9 gam hỗn hợp X vào nước thu được 7,84 lít H2 (đktc) và dung dịch kiềm Y trong đó có 28 gam NaOH. Hấp thụ 17,92 lít khí SO2 (đktc) vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

A. 21,7 gam.       B. 130,2 gam       C. 173,6 gam.       D. 108,5 gam.

**Câu 76.** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm một axit, một este (đều no, đơn chức, mạch hở) và 2 hiđrocacbon mạch hở cần vừa đủ 0,28 mol O2, tạo ra 0,2 mol H2O. Nếu cho 0,1 mol X vào dung dịch Br2/CCl4 dư thì số mol Br2 phản ứng tối đa là:

A. 0,08.       B. 0,16.       C. 0,04.       D. 0,06

**Câu 77.** Tiến hành thí nghiệm phản ứng của saccarozơ với Cu(OH)2 theo các bước sau đây:
Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.
Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.
Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch saccarozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.
Nhận định nào sau đây là sai?

A. Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

B. Thí nghiệm trên chứng minh saccarozơ có tính chất của ancol đa chức.

C. Sau bước 3, kết tủa bị hoà tan và trở thành dung dịch có màu tím đặc trưng

D. Cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.

**Câu 78.** Cho E chứa 0,45 mol hỗn hợp triglixerit X và axit Y tác dụng vừa đủ 1,05 mol KOH, thu được glixerol và dung dịch M chứa hỗn hợp 2 muối là kali stearat và kali oleat. Mặt khác 0,45 mol hỗn hợp E làm mất màu vừa đủ 0,45 mol Br2 trong dung dịch. Phần trăm khối lượng của kali stearat trong M là:

A. 57,3%.       B. 42,7%.       C. 65,1%.       D. 34,9%.

**Câu 79.** Hỗn hợp X chứa 2 amin đều no, đơn chức, mạch hở và một hiđrocacbon M thể khí điều kiện thường. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X cần dùng 1,35 mol không khí (20% O2 và 80% N2 về thể tích) thu được hỗn hợp X gồm CO2, H2O và N2. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng Ca(OH)2 dư thu được 15,25 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm là 4,31 gam, đồng thời có 24,808 lít (đktc) khí thoát ra khỏi bình. Phân tử khối của M là?

A. 42.       B. 30.       C. 28.       D. 44.

**Câu 80.** Cho hỗn hợp X gồm NaHCO3 và K2CO3 (tỉ lệ khối lượng mNaHCO3 : mK2CO3 = 14 : 23) vào bình đựng dung dịch Ca(HCO3)2 thu được kết tủa X và dung dịch Y. Thêm từ từ dung dịch HCl 1M vào bình đến khi không còn khí thoát ra thì hết 90 ml. Biết toàn bộ Y phản ứng vừa đủ với 70 ml dung dịch KOH 1M. Khối lượng kết tủa X là:

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