# Sơn Tây – Hà Nội (Lần 1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **41B** | **42D** | **43A** | **44C** | **45B** | **46A** | **47B** | **48D** | **49C** | **50B** |
| **51B** | **52C** | **53B** | **54A** | **55B** | **56D** | **57D** | **58A** | **59C** | **60A** |
| **61D** | **62D** | **63A** | **64D** | **65B** | **66A** | **67A** | **68B** | **69D** | **70D** |
| **71B** | **72D** | **73C** | **74B** | **75C** | **76A** | **77B** | **78B** | **79C** | **80C** |

**Câu 41.** Kim loại nào sau đây tác dụng với nước ở điều kiện thường?

A. Zn.       B. Na.       C. Fe.         D. Cu.

**Câu 42.** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

A. KOH.       B. H2SO4.       C. Na2O.       D. Al2O3.

**Câu 43.** Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

A. thủy phân.       B. tráng gương.       C. trùng ngưng.       D. hoà tan Cu(OH)2.

**Câu 44.** Tính chất hóa học cơ bản của kim loại kiềm là

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

**Câu 45.** Este X có công thức phân tử C4H6O2. Thủy phân hoàn toàn X trong dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm gồm natri axetat và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

A. CH2=CHOH.       B. CH3CHO.       C. C2H5OH.       D. C2H4(OH)2.

**Câu 46.** Trong các kim loại sau đây, kim loại nào dẫn điện tốt nhất?

A. Cu.       B. Au.       C. Fe.       D. Al.

**Câu 47.** Thí nghiệm nào sau đây có thể thu được muối sắt (III) sau phản ứng?

A. Cho Fe vào dung dịch CuCl2.

B. Cho Fe3O4 vào dung dịch H2SO4 loãng.

C. Cho Fe(OH)2 vào dung dịch HCl dư.

D. Cho Fe vào dung dịch HNO3 đặc nguội, dư.

**Câu 48.** Anilin có công thức là

A. CH3CH(NH2)COOH.       B. C2H5NH2.       C. (CH3)2NH.       D. C6H5NH2.

**Câu 49.** Dung dịch chất nào sau đây làm đổi màu quì tím?

A. Alanin.       B. Valin.       C. Metylamin.       D. Anilin.

**Câu 50.** Kim loại Al phản ứng với dung dịch chứa chất nào sau đây?

A. Na2SO4.       B. NaHSO4.       C. MgCl2.       D. NaNO3.

**Câu 51.** Khí X có tính chất: rất độc, không màu, ít tan trong nước, cháy trong không khí sinh ra chất khí làm đục nước vôi trong. Khí X là

A. CO2.       B. CO.       C. H2.       D. Cl2.

**Câu 52.** Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

A. NaOH.       B. Ca(OH)2.       C. K3PO4.       D. HCl.

**Câu 53.** Polime có công thức (-CH2-CH(CN)-)n là

A. polietilen.       B. tơ olon.

C. poli (vinyl clorua).       D. poli (metyl metacrylat).

**Câu 54.** Trong dung dịch, ion nào sau đây oxi hóa được kim loại Fe?

A. Ag+.       B. Ca2+.       C. Al3+.       D. Na+.

**Câu 55.** Kim loại Ba tác dụng với nước thu được khí H2 và dung dịch làm xanh giấy quỳ tím. Dung dịch trên chứa chất nào sau đây?

A. BaO.       B. Ba(OH)2.       C. BaCl2.       D. Ba(NO3)2.

**Câu 56.** Đun nóng tristearin trong dung dịch KOH (vừa đủ) thu được glixerol và chất X. Chất X có công thức là

A. C17H33COOK.       B. C15H31COOK.       C. C17H31COOK.       D. C17H35COOK.

**Câu 57.** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

A. Fe.       B. Ag.       C. Cu.       D. Ca.

**Câu 58.** Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch kiềm?

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

**Câu 59.** Chất nào sau đây không tạo được kết tủa khi cho vào dung dịch AgNO3?

A. HCl.       B. K3PO4.       C. NaF.       D. KBr.

**Câu 60.** Cho metyl axetat tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được chất hữu cơ X. Chất X có khả năng tác dụng với Na. Chất X là chất nào sau đây?

A. CH3OH.       B. CH3COONa.       C. C2H5OH.       D. CH3COOH.

**Câu 61.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp.

B. Polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.

C. Tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametylenđiamin và axit axetic.

D. Tinh bột, sợi bông, tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.

**Câu 62.** Cho 0,1 mol etyl acrylat tác dụng với 150 ml dung dịch KOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 9,80.       B. 12,6.       C. 11,0.       D. 13,8.

**Câu 63.** Cho sơ đồ phản ứng:  
(a) X + H2O (xt) → Y  
(b) Y + AgNO3 + NH3 + H2O → Amoni gluconat + Ag + NH4NO3.  
(c) Y (xt) → E + Z  
(d) Z + H2O → X + G (ánh sáng, chất diệp lục)  
X, Y, E lần lượt là

A. tinh bột, glucozơ, etanol.       B. tinh bột, glucozơ, cacbon đioxit.

C. xenlulozơ, saccarozơ, etanol.       D. xenlulozơ, fructozơ, cacbon đioxit.

**Câu 64.** Cho 26,7 gam hỗn hợp gồm valin và glyxin (tỉ lệ mol 1 : 2) tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch Y chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 34,1.       B. 30,8.       C. 29,7.       D. 33,3.

**Câu 65.** Cho 2,4 gam Mg tác dụng với dung dịch HNO3 dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 1,12 lít NO (đktc) (không có khí khác) và dung dịch X. Khối lượng muối thu được có trong dung dịch X là

A. 18,8 gam.       B. 15,3 gam.       C. 14,8 gam.       D. 30,6 gam.

**Câu 66.** Nung hỗn hợp X gồm 1,35 gam Al và 8,64 gam FeO, sau một thời gian thu được hỗn hợp Y. Để hòa tan hoàn toàn Y cần vừa đủ V ml dung dịch HCl 2M. Giá trị của V là

A. 195.       B. 200.       C. 175.       D. 300.

**Câu 67.** Thực hiện các thí nghiệm sau:  
(a) Đốt dây sắt trong khí clo.  
(b) Cho Fe vào dung dịch FeCl3.  
(c) Cho FeO vào dung dịch HNO3 (loãng, dư).  
(d) Cho Fe vào dung dịch H2SO4 (loãng, dư).  
(e ) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi).  
(g) Cho hỗn hợp Cu (x mol) và Fe2O3 (x mol) tác dụng hết với dung dịch H2SO4 loãng (dư).  
Số thí nghiệm tạo ra muối sắt (II) là

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

**Câu 68.** Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Biết hiệu suất phản ứng đạt 90%, thể tích axit nitric 68% (có khối lượng riêng 1,52 g/ml) cần đế sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 69,48 lít.       B. 40,63 lít.       C. 24,86 lít.       D. 36,57 lít.

**Câu 69.** Thí nghiệm nào sau đây không tạo ra đơn chất?

A. Cho Na vào dung dịch FeCl2.

B. Cho bột nhôm vào dung dịch NaOH.

C. Cho bột Cu vào dung dịch AgNO3.

D. Cho dung dịch FeCl3 vào dung dịch AgNO3.

**Câu 70.** Este X có công thức phân tử C4H8O2 thỏa mãn các điều kiện sau:  
X + H2O (H+, t°) ⇋ Y1 + Y2  
Y1 + O2 (xt, t°) → Y2 + H2O  
Tên gọi của X là

A. isopropyl fomat.       B. metyl propionat.       C. propyl fomat.       D. etyl axetat.

**Câu 71.** Cho sơ đồ các phản ứng sau:  
(1) X1 + H2O → X2 + X3↑ + H2↑ (Điện phân dung dịch có màng ngăn)  
(2) X2 + X4 → BaCO3 + K2CO3 + H2O  
(3) X2 + X3 (t°) → X1 + X5 + H2O  
(4) X4 + X6 → BaSO4 + K2SO4 + CO2 + H2O.  
Các chất X5, X6 thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

A. KClO, H2SO4.       B. KClO3, KHSO4.       C. Ba(HCO3)2, H2SO4.       D. Ba(HCO3)2, KHSO4.

**Câu 72.** Butagas là một loại khí gas dùng trong sinh hoạt, có hàm lượng phần trăm theo khối lượng các chất như sau: butan 99,4% còn lại là pentan. Khi đốt cháy 1 mol butan, 1 mol pentan thì nhiệt lượng tỏa ra lần lượt là 2654 kJ và 3600 kJ. Để nâng nhiệt độ của 1 gam nước (D = 1 gam/ml) lên 1°C cần 4,16 J. Khối lượng gas cần dùng để đun sôi 2 lít nước nói trên từ 20°C – 100°C là

A. 13,62 gam.       B. 7,27 gam.       C. 9,08 gam.       D. 14,54 gam.

**Câu 73.** Phân kali clorua sản xuất được từ quặng NaCl.KCl (xinvinit) có độ dinh dưỡng là 50,0% K2O. Hàm lượng % của KCl trong phân bón đó là

A. 75,46.       B. 20,74.       C. 79,26.       D. 24,54.

**Câu 74.** Cho các phát biểu sau:  
(a) Dầu ăn và mỡ động vật có chứa nhiều triglixerit.  
(b) Giấm ăn có thể sử dụng để làm giảm mùi tanh của hải sản.  
(c) Trong môi trường kiềm, dạng tồn tại chủ yếu của glyxin là dạng lưỡng cực.  
(d) Tơ tằm, tinh bột, bông là các polime thiên nhiên.  
(e) Nhỏ dung dịch iot vào vết cắt quả chuối xanh, xuất hiện màu xanh tím.  
(f) Các loại tơ tổng hợp đều được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 75.** Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO2 (đktc) vào 100 ml dung dịch gồm K2CO3 0,2M và KOH x mol/lít, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch Ba(NO3)2 (dư), thu được 11,82 gam kết tủa. Giá trị của x là

A. 1,0.       B. 0,7.       C. 1,4.       D. 0,5.

**Câu 76.** Cho các phát biểu sau:  
(a) Hỗn hợp Na và Al (tỉ lệ mol tương ứng 2 : 1) tan hết trong nước dư.  
(b) Đun nóng dung dịch chứa NaHCO3 và CaCl2 có xuất hiện kết tủa.  
(c) Thạch cao nung được dùng để nặn tượng, bó bột khi gãy xương.  
(d) Khi cho Cu tác dụng với dung dịch Fe2(SO4)3 dư, sau phản ứng thu được dung dịch chứa 3 muối.  
(e) Hỗn hợp tecmit dùng để hàn gắn đường ray tàu hỏa có thành phần là Al và Fe2O3.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 77.** Cho các chất hữu cơ X, Y, Z, T đều mạch hở. X, Y là hai chất hữu cơ kế tiếp thuộc dãy đồng đẳng ancol anlylic; Z là axit no hai chức; T là este tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy 8,56 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T cần dùng 5,432 lít O2 (đktc) thu được 3,78 gam nước. Mặt khác 17,12 gam E làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,09 mol Br2. Nếu đun nóng 0,15 mol E với 450 ml dung dịch KOH 0,5M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, lấy phần lỏng chứa các chất hữu cơ đi qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng m gam. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 3,50.       B. 4,25.       C. 5,25.       D. 4,50.

**Câu 78.**Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, FeCO3, Cu(NO3)2 vào dung dịch chứa NaNO3 (0,045 mol) và dung dịch H2SO4 thu được dung dịch Y chỉ chứa 62,605 gam muối trung hòa (không có ion Fe3+) và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí Z (trong đó có 0,02 mol khí H2). Tỉ khối của Z so với O2 là 19/17. Thêm dung dịch NaOH 1M vào Y đến khi thu được kết tủa lớn nhất là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Mặt khác, cho Y tác dụng vừa đủ với dung dịch BaCl2 được dung dịch T. Cho lượng dư dung dịch AgNO3 vào T thu được tổng 256,04 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của Mg trong X là

A. 42,65%.       B. 17,65%.       C. 34,65%.       D. 26,65%.

**Câu 79.** Tiến hành điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp CuSO4 xM và NaCl yM với điện cực trơ, có màng ngăn, cường độ dòng điện không đổi thu được kết quả như bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thời gian điện phân (giây) | Thể tích khí thoát ra (lít) | Ghi chú |
| t | V | Chỉ có 1 khí thoát ra |
| 1,5t | 1,35V | Thu được hỗn hợp 2 khí |
| 2t | 1,8V |  |

Tỉ lệ x : y là

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

**Câu 80.** Este X mạch hở, trong phân tử có số liên kết π là 5. Thủy phân hoàn toàn X trong môi trường kiềm, thu được hỗn hợp Y gồm hai muối và chất hữu cơ Z. Các chất trong Y có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy Z cần dùng 3,5x mol O2, thu được CO2 có số mol ít hơn H2O là x mol. Cho các phát biểu sau:  
(a) Z hòa tan Cu(OH)2 tạo dung dịch màu xanh lam.  
(b) X có phản ứng tráng gương.  
(c) X có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn.  
(d) Hiđro hóa hoàn toàn 1 mol X cần tối đa 2 mol H2 xúc tác (Ni, t°).  
(e) Thuỷ phân X trong dung dịch NaOH thu được xà phòng.  
Số phát biểu đúng là

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