# sở GDĐT Thanh Hóa (Lần 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1C** | **2C** | **3C** | **4A** | **5A** | **6C** | **7A** | **8B** | **9D** | **10C** |
| **11B** | **12D** | **13C** | **14B** | **15D** | **16B** | **17C** | **18B** | **19D** | **20C** |
| **21D** | **22A** | **23A** | **24D** | **25C** | **26A** | **27A** | **28A** | **29B** | **30A** |
| **31A** | **32D** | **33B** | **34A** | **35C** | **36C** | **37A** | **38A** | **39C** | **40C** |

**Câu 1.** Dung dịch NaOH phản ứng được với chất nào sau đây?

A. Fe2O3.       B. CuO.       C. Al2O3.       D. FeO.

**Câu 2.** Cho thanh kim loại Zn vào dung dịch chất nào sau đây có xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hoá học?

A. HCl.       B. H2SO4.         C. CuSO4.       D. NaCl.

**Câu 3.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

A. Anilin.         B. Axit glutamic.         C. Lysin.         D. Axit fomic.

**Câu 4.** Giấm ăn là dung dịch có chứa axit axetic nồng độ 2%-5%. Công thức của axit axetic là

A. CH3COOH.        B. C3H5(OH)3.       C. C2H5OH.         D. C6H12O6.

**Câu 5.** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

**Câu 6.** Màu nào sau đây xuất hiện khi nhỏ vài giọt dung dịch iot vào hồ tinh bột?

A. Vàng.       B. Hồng.         C. Xanh tím.         D. Nâu đỏ.

**Câu 7.** Quặng boxit được dùng làm nguyên liệu để điều chế kim loại nào sau đây?

A. Al.       B. K.         C. Mg.         D. Ba.

**Câu 8.** Công thức của crom(III) oxit là

A. Cr(OH)3.       B. Cr2O3.        C. Cr2(SO4)3.        D. CrO3.

**Câu 9.** Sắt tác dụng với lượng dư dung dịch chất nào sau đây thu được hợp chất sắt(III)?

A. NaCl.       B. HCl.         C. CuSO4.         D. AgNO3.

**Câu 10.** Polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

A. Cao su lưu hóa.         B. Poli(vinyl clorua).        C. Amilopectin.        D. Xenlulozơ.

**Câu 11.** Chất nào sau đây không có tính chất lưỡng tính?

A. Al(OH)3.       B. AlCl3.         C. Al2O3.        D. NaHCO3.

**Câu 12.** Chất nào sau đây là amin bậc hai?

A. (CH3)3N.         B. C6H5NH2.        C. CH3NH2.         D. CH3NHCH3.

**Câu 13.** Chất có khả năng làm mềm nước có tính cứng toàn phần là

A. CaCl2.        B. NaCl.         C. K3PO4.        D. Ca(NO3)2.

**Câu 14.** Trong các hợp chất, kim loại kiềm thổ có số oxi hoá là

A. +1.         B. +2.         C. -2.        D. -1.

**Câu 15.** Chất nào sau đây là chất béo?

A. Axit stearic.       B. Tinh bột.         C. Glixerol.         D. Tripanmitin.

**Câu 16.** Kim loại nào sau đây khử được Cu2+ trong dung dịch thành Cu?

A. K.       B. Mg.       C. Na.         D. Ag.

**Câu 17.** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

A. Fe.       B. Pb.       C. W.        D. Li.

**Câu 18.** Kim loại Na tác dụng với nước thu được khí H2 và hợp chất nào sau đây?

A. Na2O.       B. NaOH.       C. NaH.       D. NaCl.

**Câu 19.** Khí sunfurơ có mùi hắc, rất độc là tác nhân chủ yếu gây mưa axit. Công thức của khí sunfurơ là

A. CO2.       B. NO2.         C. NO.        D. SO2.

**Câu 20.** Công thức của etyl fomat là

A. HCOOCH3.       B. CH3COOCH3.       C. HCOOC2H5.       D. CH3COOC2H5.

**Câu 21.** Chất X là một cacbohiđrat tạo nên màng tế bào thực vật. Thủy phân hoàn toàn X trong môi trường axit ở nhiệt độ cao thu được chất Y. Khử chất Y bằng H2 (xúc tác Ni, đun nóng) thu được chất hữu cơ Z. Tên gọi của X và Z lần lượt là

A. glucozơ và sobitol.        B. xenlulozơ và glucozơ.

C. saccarozơ và glucozơ.        D. xenlulozơ và sobitol.

**Câu 22.** Cho 29,8 gam hỗn hợp bột gồm Zn và Fe vào 600 ml dung dịch CuSO4 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và 30,4 gam hỗn hợp kim loại. Phần trăm về khối lượng của Fe trong hỗn hợp ban đầu là

A. 56,37%.       B. 64,42%.        C. 37,58%.       D. 43,62%.

**Câu 23.** Cho lượng dư Fe lần lượt tác dụng với các dung dịch: CuSO4, MgCl2, HNO3, H2SO4 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số trường hợp sinh ra muối sắt (II) là

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

**Câu 24.** Khử hoàn toàn một lượng Fe3O4 bằng H2 dư, thu được chất rắn X và m gam H2O. Hòa tan hết X trong dung dịch HCl dư, thu được 1,008 lít khí H2 (đktc). Giá trị của m là

A. 0,72.       B. 1,35.       C. 0,81.       D. 1,08.

**Câu 25.** Lên men m gam glucozơ để tạo thành ancol etylic (hiệu suất phản ứng bằng 90%). Hấp thụ hoàn toàn lượng khí CO2 sinh ra vào dung dịch Ca(OH)2 dư, thu được 15 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 18,5.       B. 45,0.       C. 15,0.       D. 30,0.

**Câu 26.** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một amin X no, đơn chức, mạch hở bằng khí oxi vừa đủ thu được 1,2 mol hỗn hợp gồm CO2, H2O và N2. Số amin bậc một phù hợp với X là

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

**Câu 27.** Thủy phân este X có công thức C4H8O2 thu được ancol metylic. Tên gọi của X là

A. metyl propionat.       B. metyl axetat.         C. etyl propionat.         D. etyl axetat.

**Câu 28.** Phát biểu nào sau đây sai?

A. Thạch cao nung có công thức CaSO4.2H2O.

B. Nhúng dây thép vào dung dịch HCl xảy ra ăn mòn điện hoá học.

C. Nhôm bền trong không khí ở nhiệt độ thường do có lớp màng oxit bảo vệ.

D. Kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm chìm hoàn toàn trong dầu hoả.

**Câu 29.**Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

B. Sợi bông, tơ tằm đều thuộc loại tơ thiên nhiên.

C. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

D. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch không phân nhánh.

**Câu 30.** Khi thủy phân hết 3,98 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở thì cần vừa đủ 0,05 mol NaOH, thu được một ancol và hỗn hợp Y gồm hai muối của hai axit cacboxylic cùng dãy đồng đẳng. Mặt khác, đốt cháy hết 3,98 gam X trong O2 dư, thu được CO2 và m gam H2O. Giá trị của m là

A. 3,06.       B. 1,26.       C. 2,16.       D. 1,71.

**Câu 31.** Sản xuất phân supephotphat kép thường sử dụng quặng photphorit (có thành phần chính là Ca3(PO4)2) và dung dịch H2SO4 70% theo các giai đoạn sau:  
• Giai đoạn 1: Ca3(PO4)2 + 3H2SO4 → 2H3PO4 + 3CaSO4.  
• Giai đoạn 2: Ca3(PO4)2 + 4H3PO4 → 3Ca(H2PO4)2.  
Phân lân thu được có độ dinh dưỡng 56,8%, thành phần gồm Ca(H2PO4)2 và các chất khác không chứa photpho. Để sản xuất được một tấn phân lân theo hai giai đoạn trên cần dùng tối thiểu m tấn dung dịch H2SO4 70%. Biết hiệu suất phản ứng của giai đoạn 1 là 80%, giai đoạn 2 là 70%. Giá trị của m là

A. 2,00.       B. 1,36.       C. 1,25.       D. 1,12.

**Câu 32.** Bình “gas” sử dụng trong hộ gia đình Y có chứa khí hóa lỏng (LPG) gồm propan và butan với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4. Khi được đốt cháy hoàn toàn một mol propan tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và một mol butan tỏa ra lượng nhiệt là 2850 kJ. Để đun một lít nước (D = 1,00 g/ml) từ 25°C lên 100°C cần m gam gas, biết rằng muốn nâng một gam nước lên 1,0°C cần tiêu tốn hết 4,18 J (giả thiết chỉ có 80% lượng nhiệt đốt cháy từ khí gas dùng để tăng nhiệt của nước). Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 6,0.         B. 5,0.       C. 12,0.       D. 8,0.

**Câu 33.** Cho các phát biểu sau:  
(a) Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
(b) Peptit Gly-Ala tham gia phản ứng màu biure.  
(c) Ở điều kiện thường, alanin là chất lỏng.  
(d) Ở điều kiện thích hợp, tripanmitin tham gia phản ứng cộng H2.  
(e) Saccarozơ bị hóa đen khi tiếp xúc với H2SO4 đặc.  
(g) Ở điều kiện thường, glucozơ và saccarozơ đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 34.** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm triglixerit Y và axit béo Z cần vừa đủ 1,855 mol O2, thu được 1,32 mol CO2 và 1,21 mol H2O. Cho m gam X tác dụng với 80 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được glixerol và dung dịch T. Cô cạn T, thu được 21,68 gam rắn chứa hai chất. Phần trăm khối lượng của Z trong X là

A. 13,76%.         B. 27,70%.       C. 13,85%.         D. 27,51%.

**Câu 35.** Cho các phát biểu sau:  
(a) Cho dung dịch NH3 vào dung dịch AlCl3 có xuất hiện kết tủa.  
(b) Nhiệt phân hoàn toàn Cu(NO3)2 tạo thành Cu.  
(c) Hỗn hợp Na2O và Al (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong nước dư.  
(d) Trong công nghiệp dược phẩm, NaHCO3 được dùng để điều chế thuốc đau dạ dày.  
(e) Trong công nghiệp, Al được sản xuất bằng phương pháp điện phân nóng chảy AlCl3.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 36.** Hỗn hợp M gồm 2 este X, Y mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol, MX < MY < 250. Đốt cháy hoàn toàn 7,05 gam M thu được 0,24 mol CO2 và 0,165 mol H2O. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 7,05 gam M bằng NaOH vừa đủ thu được một ancol Z và hỗn hợp muối T. Đốt cháy hoàn toàn T thu được Na2CO3, H2O và 0,06 mol CO2. Phần trăm khối lượng của X trong M là

A. 25,11%.       B. 25,53%.       C. 50,21%.         D. 51,06%.

**Câu 37.**Cho sơ đồ chuyển hóa:

Chất X còn được gọi là xút ăn da; Y, Z, T là các hợp chất khác nhau; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học. Các chất T và E thỏa mãn sơ đồ trên là

A. NaHCO3 và Ba(OH)2.        B. Na2CO3 và Ba(OH)2.

C. CO2 và Ba(OH)2.       D. NaHCO3 và Ba3(PO4)2.

**Câu 38.** Dung dịch X chứa m gam hỗn hợp Cu(NO3)2 và NaCl. Tiến hành điện phân X với điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hoà tan các khí trong nước và sự bay hơi của nước, cường độ dòng điện không đổi 5A. Nếu thời gian điện phân là t giây thì thu được hỗn hợp khí có tỉ khối so với H2 bằng 25,75, dung dịch Y (vẫn còn màu xanh) và 7,68 gam kim loại ở catot. Nếu thời gian điện phân là 6176 giây thì thu được dung dịch Z và 2,464 lít khí (đktc) thoát ra ở hai điện cực. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Giá trị của m là 32,88.        B. Trong X có 22,56 gam Cu(NO3)2.

C. Trong Y có 0,02 mol ion Cu2+.       D. Trung hòa Z cần 0,24 mol NaOH.

**Câu 39.** Nung nóng m gam hỗn hợp gồm Al và hai oxit sắt trong khí trơ, thu được hỗn hợp rắn X. Nghiền nhỏ X, trộn đều rồi chia thành hai phần. Phần một phản ứng được tối đa với dung dịch chứa 0,07 mol NaOH, thu được 0,015 mol H2. Phần hai tan hết trong dung dịch chứa 1,03 mol H2SO4 đặc nóng, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối trung hòa và 0,335 mol SO2 (sản phẩm khử duy nhất của H2SO4). Dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 0,01 mol KMnO4 trong dung dịch H2SO4 loãng dư. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 28,84.       B. 26,29.       C. 30,65.       D. 26,95.

**Câu 40.** Cho E, Z, F, T đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức trong phân tử và thỏa mãn các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:  
(1) E + NaOH (t°) → X + Z  
(2) F + NaOH (t°) → X + Y  
(3) X + HCl → T + NaCl  
Biết E là este đơn chức và trong phân tử E, F có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi; ME < MF < 140. Cho các phát biểu sau:  
(a) Có hai công thức cấu tạo của F thỏa mãn sơ đồ trên.  
(b) Chất Y có khả năng hoà tan Cu(OH)2.  
(c) Đun Z với H2SO4 đặc ở 180°C thu được etilen.  
(d) Chất X có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.  
(e) Dung dịch 3% chất T được dùng làm giấm ăn.  
Số phát biểu đúng là

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