# **Sở GDĐT Hà Tĩnh (Lần 4)**

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

**Câu 1.** Phản ứng hóa học nào sau đây có phương trình ion thu gọn là H+ + OH- → H2O?

A. 2KOH + FeCl2 → Fe(OH)2 + 2KCl.       B. NaOH + NaHCO3 → Na2CO3 + H2O

C. NaOH + NH4Cl → NaCl + NH3 + H2O.       D. KOH + HNO3 → KNO3 + H2O

**Câu 2.** Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch HNO3?

A. Zn.       B. Mg.       C. Au.       D. Cu.

**Câu 3.** Có thể sử dụng bình bằng nhôm để chuyên chở dung dịch nào sau đây?

A. dung dịch NaOH.       B. dung dịch HCl.

C. dung dịch H2SO4 loãng.       D. dung dịch HNO3 đặc, nguội.

**Câu 4.** Khi đun nóng dung dịch chất X, thu được kết tủa Y là thành phần chính của vỏ các loài sò, ốc, hến. Chất X là

A. CaCO3.       B. Ca(HCO3)2.       C. NaHCO3.       D. Ba(HCO3)2.

**Câu 5.** Cho 1 ml dung dịch chất X vào ống nghiệm. Thêm từng giọt nước brom vào ống nghiệm chứa chất X, lắc nhẹ, thấy dung dịch nước brom nhạt màu và xuất hiện kết tủa trắng. Chất X là

A. anilin.       B. axit axetic.       C. glucozơ.       D. etanol.

**Câu 6.** Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

A. Buta-1,3-đien.       B. Etilen.       C. Etan.       D. Axetilen.

**Câu 7.** Cho dãy các chất: Al, Al(OH)3, Al2O3, AlCl3. Số chất lưỡng tính trong dãy là

A. 3       B. 2       C. 1       D. 4

**Câu 8.** Axit glutamic có tổng số nhóm chức – NH2 và – COOH là

A. 3       B. 2       C. 1       D. 4

**Câu 9.** Trong phản ứng: Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2Ag. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Ion Cu2+ bị khử thành Cu       B. Ion Ag+ bị oxi hóa thành Ag

C. Cu bị khử thành ion Cu2+       D. Ion Ag+ bị khử thành Ag

**Câu 10.** Để phòng chống dịch covid-19, người ta thường rửa tay bằng dung dịch sát khuẩn khô nhanh chứa thành phần chủ yếu là etanol. Công thức hóa học của etanol là

A. CH3OH       B. C2H5OH       C. C3H5(OH)3       D. CH3COOH

**Câu 11.** Trong mắt xích của polime nào sau đây có nguyên tử nitơ?

A. Polietilen.       B. Poli(vinyl clorua).       C. Poliacrilonitrin.       D. Polibutadien.

**Câu 12.** Chất nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

A. Tinh bột       B. Saccarozơ       C. Xenlulozơ       D. Glucozơ

**Câu 13.** Cho dãy các kim loại: Cu, Al, Fe, Au. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong dãy là

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

**Câu 14.** Cho sơ đồ phản ứng sau: X + H2SO4 (đặc nóng) → Fe2(SO4)3 + SO2 + H2O. X không thể là chất nào sau đây?

A. Fe(OH)2       B. Fe3O4       C. FeO       D. Fe2O3.

**Câu 15.** Chất nào sau đây là thành phần chính của bông nõn?

A. Saccarozơ.       B. Xenlulozơ.       C. Glucozơ.       D. Tinh bột.

**Câu 16.** Tên gọi của este CH3COOC2H3 là

A. Etyl fomat.       B. Etyl axetat.       C. Vinyl axetat.       D. Metyl acrylat.

**Câu 17.** Khi điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn) dung dịch AgNO3. Tại thời điểm ban đầu, catot xảy ra quá trình

A. oxi hóa H2O thành O2 và H+.       B. khử H2O thành H2 và OH-.

C. oxi hóa Ag+ thành Ag.       D. khử ion Ag+ thành Ag.

**Câu 18.** Kim loại nào sau đây tác dụng với H2O ở nhiệt độ thường?

A. Cu.       B. Au.       C. Ag.       D. Ba.

**Câu 19.** Phát biểu nào sau đây sai?

A. Mỡ bò, mỡ cừu, dầu dừa hoặc dầu cọ có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.

B. Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.

C. Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương cho mỹ phẩm.

D. Dầu thực vật và dầu nhớt bôi trơn máy đều có thành phần chính là chất béo.

**Câu 20.** Muối Fe2(SO4)3 dễ tan trong nước, khi kết tinh thường ở dạng ngậm nước như Fe2(SO4)3.9H2O. Tên gọi của Fe2(SO4)3 là

A. sắt(II) sunfua.       B. sắt(III) sunfat.       C. sắt(II) sunfat.       D. sắt(II) sunfit.

**Câu 21.** Hỗn hợp gồm Cu, Fe tác dụng với dung dịch HCl thu 0,2 mol khí. Khối lượng muối thu được là

A. 24,5 gam       B. 25,4 gam       C. 27,0 gam       D. 28,7 gam

**Câu 22.** Chất X có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Thủy phân chất X thu được chất Y. Biết Y có phản ứng tráng bạc, có vị ngọt hơn đường mía. X và Y lần lượt là hai chất nào sau đây?

A. Tinh bột và fructozơ       B. Xenlulozơ và glucozơ.

C. Saccarozơ và fructozơ       D. Saccarozơ và glucozơ.

**Câu 23.** Cho 3,75 gam glyxin tác dụng với dung dịch HCl dư, cô cạn cẩn thận chung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 5,575.       B. 3,735.       C. 4,460.       D. 5,195.

**Câu 24.** Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 3 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,4 mol khí H2 và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

A. 10,8.       B. 5,4.       C. 7,8.       D. 43,2.

**Câu 25.** Khi thủy phân hết 3,35 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở thì cần vừa đủ 0,05 mol NaOH thu được một muối và hỗn hợp Y gồm hai ancol cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hết Y trong O2 dư, thu được CO2 và m gam H2O. Giá trị của m là

A. 1,80       B. 1,35       C. 3,15       D. 2,25.

**Câu 26.** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm glucozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ cần dùng 1,2 mol O2 thu được CO2 và H2O. Thuỷ phân hoàn toàn m gam X rồi cho toàn bộ sản phẩm thu được tác dụng với dung dịch AgNO3 trong môi trường NH3, sau phản ứng thu được a gam kết tủa bạc. Giá trị của a là

A. 43,2.       B. 21,6.       C. 16,2.       D. 10,8.

**Câu 27.** Phát biểu nào sau đây sai?

A. Đun nóng làm mềm được nước có tính cứng tạm thời.

B. Nhúng thanh kẽm vào dung dịch CuSO4 có xảy ra ăn mòn điện hóa học.

C. Hỗn hợp bột nhôm và oxit sắt (hỗn hợp tecmit) được dùng để hàn đường ray.

D. Kim loại Na được điều chế bằng cách điện phân dung dịch NaCl.

**Câu 28.** Cho sơ đồ phản ứng sau: NaCl + H2O (điện phân dung dịch, có màng ngăn) → X; X + CO2 dư → Y; Y + Ca(OH)2 → Z↓. Các chất X, Y, Z lần lượt là

A. NaOH, Na2CO3, CaCO3.       B. NaOH, Na2CO3, Ca(HCO3)2.

C. NaOH, NaHCO3, CaCO3.       D. NaOH, NaHCO3, Na2CO3.

**Câu 29.** Cho 7,7 gam hỗn hợp X gồm C2H2, C3H6, C4H10 và H2 qua bình đựng dung dịch brom dư thấy có a mol brom tham gia phản ứng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol hỗn hợp X cần dùng 1,65 mol O2 thu được 1,1 mol CO2. Giá trị của a là

A. 0,15.       B. 0,20.       C. 0,25.       D. 0,35.

**Câu 30.** Tiến hành các thí nghiệm sau:
(a) Cho bột Fe dư vào dung dịch hỗn hợp H2SO4 loãng và HNO3 [sản phẩm khử gồm H2 và NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5)] (b) Cho a mol P2O5 vào 2,5a mol dung dịch Ba(OH)2.
(c) Cho từ từ từng giọt đến hết dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa a mol Na2CO3.
(d) Cho dung dịch chứa a mol NaHSO4 vào dung dịch chứa a mol NaHCO3.
(e) Cho dung dịch chứa a mol Ca(HCO3)2 vào dung dịch chứa a mol NaOH.
(f) Cho dung dịch chứa a mol Ba(HCO3)2 vào dung dịch chứa a mol NaHSO4.
Sau khi các phản ứng hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là

A. 5       B. 6       C. 3       D. 4

**Câu 31.** Chất hữu cơ E có công thức phân tử C12H12O4. E tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH đun nóng, thu được hỗn hợp X gồm ba chất có chứa Na. Cho X tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, dư thu được ba chất hữu cơ, trong đó có hai chất Y và Z (MY < MZ, Y mạch hở phân tử có chứa 2 liên kết π, Z no, mạch hở) có cùng số nguyên tử hiđro và chất T (có chứa một vòng benzen, không có liên kết bội ở ngoài vòng benzen, MT < 120). Cho các phát biểu sau:
(a) Chất E có 6 đồng phân cấu tạo thỏa mãn.
(b) Chất E tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 3.
(c) Chất Y và chất Z là đồng phân của nhau.
(d) Chất T tác dụng với Na theo tỉ lệ mol 1 : 1.
(e) Chất Y có thể làm mất màu nước brom .
(f) Chất Z là hợp chất hữu cơ tạp chức.
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 32.** Cho 3,44 gam hỗn hợp X gồm C, S, P tác dụng với lượng dư 40 gam dung dịch H2SO4 đặc, nóng (98%) thu được 0,4 mol hỗn hợp khí Y và dd Z. Y phản ứng vừa đủ dd chứa 0,35 mol Br2.Cho Z tác dụng với dung dịch Ba(OH)2 dư thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 35,69.       B. 35,32.       C. 23,67.       D. 47,34.

**Câu 33.** Tiến hành thí nghiệm ăn mòn điện hóa như sau:
Bước 1: Cho dung dịch H2SO4 loãng vào cốc thủy tinh, sau đó nhúng tiếp vào 2 thanh kim loại Zn và Cu (không tiếp xúc trực tiếp với nhau)
Bước 2: Nối 2 thanh Zn và Cu bằng dây dẫn có gắn điện kế.
Cho các phát biểu dưới đây:
a) Ở bước 1, Zn bị ăn mòn hóa học.
b) Ở bước 2, H2 chỉ thoát ra ở thanh Cu, không thoát ra ở thanh Zn.
c) Ở bước 2, nếu thay thanh Cu bằng thanh Zn thì kim điện kế không bị lệch.
d) Sau khi nối 2 thanh kim loại bằng dây dẫn thì thanh Zn tan nhanh hơn.
e) Ở bước 2, nếu thay thanh Zn bằng thanh Cu thì chỉ xẩy ra ăn mòn hóa học.
f) Nếu nhấc thanh Cu ra khỏi dung dịch H2SO4 ở bước 2 thì kim điện kế vẫn bị lệch.
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 34.** Cho các phát biểu sau:
(a) Trứng muối (thường dùng làm bánh) là sản phẩm của quá trình đông tụ protein của trứng.
(b) Người bị tiểu đường (hàm lượng glucozơ trong máu cao) không nên ăn nhiều tinh bột.
(c) Trong thành phần hóa học của giấy viết có xenlulozơ.
(d) Trong cơ thể, chất béo bị oxi hóa chậm thành CO2, H2O và cung cấp năng lượng cho cơ thể.
(e) Trong phân tử xenlulozơ, mỗi gốc C6H10O5 có 5 nhóm OH.
(f) Mì chính (bột ngọt) là muối mononatri của axit glutamic.
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 35.** Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit oleic, axit stearic (tỉ lệ mol lần lượt là 3 : 2 : 1) và các triglixerit. Đốt cháy hoàn toàn m gam E bằng oxi, thu được H2O và 13,45 mol CO2. Mặt khác, cho m gam E tác dụng với dung dịch chứa 0,9 mol KOH (lấy dư 20% so với lượng cần phản ứng) đun nóng, thu được glixerol và hỗn hợp chứa 3 muối có số mol đều bằng nhau. Phần trăm khối lượng của axit oleic trong m gam E gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 18,2%.       B. 13,4%.       C. 12,1%.       D. 6,7%.

**Câu 36.** Hỗn hợp E (chứa các chất lỏng ở điều kiện thường) gồm amin X (no, hai chức, mạch hở) và 2 ankin Y, Z (có số mol bằng nhau, liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, số nguyên tử C nhỏ hơn 8). Đốt cháy hoàn toàn E, thu được 0,47 mol H2O; 0,04 mol N2 và 0,45 mol CO2. Số nguyên tử C trong X là

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

**Câu 37.** 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 xảy ta hoàn toàn, thu được 10,56 gam kết tủa. Giá trị của m là

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

**Câu 38.** Hòa tan 94,6 gam hỗn hợp gồm K, Ba, K2O và BaO vào lượng dư H2O, thu được dung dịch X (có chứa 0,65 mol KOH) và a mol H2. Dẫn từ từ khí CO2 vào X, kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Thể tích khí CO2 (lít ở đktc) | Khối lượng kết tủa (gam) |
| V | b |
| V + 14,56 | b |
| V + 20,16 | 39,40 |

Mặt khác, cho 3a mol CuSO4.5H2O vào dung dịch X ở trên, thu được dung dịch Y có khối lượng dung dịch tăng m gam so với khối lượng dung dịch X. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 44.       B. 45.       C. 182.       D. 181.

**Câu 39.** Hỗn hợp X gồm Al (x mol), Zn (x mol), Fe3O4 và MgO. Hoà tan hoàn toàn 4,56 gam hỗn hợp X trong dung dịch HNO3 loãng dư, thu được dung dịch Y chứa m gam hỗn hợp muối và 0,01 mol khí NO duy nhất. Mặt khác, cho 0,06 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch H2SO4 0,5M, thu được dung dịch Z và 0,05 mol khí H2 (Giả thiết kim loại phản ứng với axit trước oxit). Cho dung dịch Z tác dụng với dung dịch Ba(OH)2 dư thu được 26,92 gam kết tủa. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 11,6.       B. 15,3.       C. 17,6.       D. 21,3.

**Câu 40.** Hỗn hợp E gồm 3 este hai chức, mạch hở X, Y, Z có số mol khác nhau từng đôi một, X, Y là este no (MX < MY), Z là este không no có 4 liên kết pi trong phân tử. Xà phòng hoá hoàn toàn hỗn hợp E được hỗn hợp T gồm hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp M gồm hai muối. Dẫn toàn bộ hơi T qua bình đựng natri dư thấy khối lượng bình tăng 10,68 gam. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn M chỉ thu được 10,6 gam Na2CO3 và 6,16 gam CO2. Thành phần phần trăm theo khối lượng của Y trong E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 26%.       B. 22%.       C. 52%.         D. 38%.