# Vĩnh Linh – Quảng Trị

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

**Câu 1:** Chất nào sau đây làm mất màu dung dịch nước brom?

A. C2H5OH.       B. CH3COOH.       C. C2H4.         D. CH4.

**Câu 2:** Kim loại nào sau đây được bảo quản bằng cách ngâm trong dầu hỏa?

A. Au.       B. Ag.       C. Na.       D. Hg.

**Câu 3:** Chất nào sau đây có tính bazơ?

A. glucozơ.       B. axit axetic.       C. metylamin.       D. ancol etylic.

**Câu 4:** Dầu ca cao có hàm lượng gốc axit béo no (stearat và panmitat) đến 75% còn lại là gốc axit béo không no. Công thức của axit stearic là

A. C15H31COOH.       B. C3H5(OH)3.       C. C2H3COOH.       D. C17H35COOH.

**Câu 5:** Kim loại Na tác dụng với H2O tạo ra H2 và chất nào sau đây?

A. NaHCO3.       B. Na2O2.       C. Na2O.       D. NaOH.

**Câu 6:** Sắt trong hợp chất nào sau đây vừa có tính oxi hóa và tính khử?

A. Fe2(SO4)3.       B. Fe(OH)3.       C. Fe2O3.       D. FeO.

**Câu 7:** X là kim loại dẫn điện tốt nhất. Người ta có thể chia X ở kích thước nhỏ (nanomet). Ion X+ có khả năng diệt khuẩn rất lớn. X là

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

**Câu 8:** Kim loại Al tan trong dung dịch nào sau đây?

A. HNO3 đặc nguội.       B. H2SO4 đặc nguội.        C. NaCl.       D. NaOH.

**Câu 9:** Nước rửa tay khô (dùng để phòng chống COVID-19) có chứa glixrerol và một số chất khác. Số nhóm hidroxyl (OH) trong phân tử Glixerol là

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

**Câu 10:** Số oxi hóa của Fe trong muối Fe(NO3)3 là

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

**Câu 11:** Trong dung dịch ion nào sau đây oxi hóa được kim loại Fe?

A. Na+.       B. K+.       C. Mg2+.       D. Fe3+.

**Câu 12:** Chất nào sau đây là chất không điện li?

A. NaOH.       B. NaCl.       C. CH3COOH.       D. C2H5OH.

**Câu 13:** Khi sản xuất nhôm bằng cách điện phân nóng chảy Al2O3, người ta trộn nó với criolit. Hỗn hợp này có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn nhiều so với Al2O3. Công thức hóa học của criolit là

A. Al2O3.2H2O.       B. CaF2.        C. Na3AlF6.       D. KAl(SO4)2.12H2O.

**Câu 14:** Số nguyên tử H trong phân tử glyxin là

A. 7.       B. 3.       C. 9.       D. 5.

**Câu 15:** Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn?

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

**Câu 16:** Khí sunfurơ không màu, mùi hắc, là một trong những chất gây ô nhiễm môi trường, là nguyên nhân chính gây mưa axit. Công thức hóa học của khí sunfurơ là

A. SO3.       B. SO2.       C. CO2.       D. H2S.

**Câu 17:** Kim loại nào sau đây điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

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

**Câu 18:** Trong phân tử nào sau đây có 1 liên kết C=C và một nhóm COO?

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

**Câu 19:** Canxi hidrocacbonat dễ bị phân hủy thành canxi cacbonat, hơi nước và khí cacbonic (là cơ sở giải thích sự tạo thành thạch nhũ trong hang động núi đá vôi). Công thức của canxi cacbonat là

A. CaCO3.       B. CaSO4.       C. CaSO3.       D. Ca(HCO3)2.

**Câu 20:** Polime nào sau đây thành phần chính có chứa nguyên tố C, H và N.

A. Poli(metyl metacylat).       B. Poliacrilonitrin.

C. Polietilen.       D. Poli(vinyl clorua).

**Câu 21:** Cho các polime sau: poli(vinyl clorua), poli(metyl metacrylat), poli(hexametylenađipamit), poliacrilonitrin, polibutađien. Số polime điều chế từ phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 22:** Để khử hoàn toàn 6,96 gam Fe3O4 thành Fe cần V lit khí CO ở nhiệt độ cao. Giá trị của V quy về điều kiện tiêu chuẩn là

A. 2,688.       B. 1,568.       C. 1,344.       D. 2,216.

**Câu 23:** Cho 200 ml dung dịch glucozơ 1M tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng nhẹ, thu được m gam Ag. Biết phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m là

A. 10,8.       B. 21,6.       C. 32,4.       D. 43,2.

**Câu 24:** Cho 8,4 gam hỗn hợp X gồm Fe và CaO tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,5M. Giá trị của V là

A. 150.       B. 300.       C. 200.       D. 600.

**Câu 25:** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong phản ứng tráng bạc, glucozơ đóng vai trò là chất oxi hóa.

B. Saccarozơ thủy phân trong môi trường axit tạo ra một loại mono saccarit.

C. Glucozơ và Fructozơ bị khử bởi H2 tạo ra sobitol.

D. Tinh bột và xenlulozơ dễ tan trong nước.

**Câu 26:** Phản ứng nào sau đây chứng tỏ FeO là một oxit bazơ?

A. 3FeO + 10HNO3 → 3Fe(NO3)3 + NO + 5H2O.

B. FeO + H2 (t°) → Fe + H2O.

C. FeO + CO (t°) → Fe + CO2.

D. FeO + 2HCl → FeCl2 + H2O.

**Câu 27:** Trung hòa m gam axit glutamic cần 300 ml dung dịch NaOH 0,1M. Giá trị m là

A. 4,410.       B. 2,205.       C. 2,190.       D. 2,312.

**Câu 28:** Este E có công thức phân tử C4H8O2. Thủy phân E trong dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm gồm ancol metylic và muối M. Công thức phân tử của M là

A. C3H7O2Na.       B. C3H5O2Na.       C. C2H3O2Na.       D. C2H5O2Na.

**Câu 29:** Cho a gam hỗn hợp A gồm Fe2O3, Fe3O4 và Cu vào dung dịch HCl dư, thấy có 0,7 mol axit phản ứng và còn lại 0,35a gam chất rắn không tan. Mặt khác, khử hoàn toàn a gam hỗn hợp A bằng H2 dư, thu được 34,4 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng Cu trong hỗn hợp A gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 34,5%.       B. 45,3%.       C. 25,5%.       D. 50,8%.

**Câu 30:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:  
Bước 1: Trộn 1 gam bột CH3COONa và 2 gam vôi tôi xút (CaO + NaOH) rồi cho vào ống nghiệm khô có lắp ống dẫn khí.  
Bước 2: Đun nóng ống nghiệm bằng đèn cồn.  
Bước 3: Lắp ống thủy tinh vuốt nhọn vào đầu ống dẫn khí rồi đốt.  
Bước 4: Dẫn khí sinh ra vào dung dịch nước brom.  
Cho các phát biểu sau:  
(a) Thí nghiệm trên sinh ra chất khí là một hidrocacbon đơn giản nhất.  
(b) CaO đóng vai trò là chất xúc tác cho phản ứng.  
(c) Ở bước 3, ngọn lửa cháy có màu vàng nhạt.  
(d) Ở bước 4, dung dịch nước brom mất màu.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 31:** Cho các phát biểu sau:  
(a) Các monome dùng để tổng hợp tơ nilon-6,6 đều có 6 nguyên tử C.  
(b) Dung dịch các amino axit đều làm quì tím hóa hồng.  
(c) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H2.  
(d) Metylamin có lực bazơ mạnh hơn anilin.  
(e) Thủy phân hoàn toàn 1 mol Gly-Ala-Glu cần 3 mol NaOH.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:  
(a) Trong công nghiệp đạm urê được điều chế từ NH3 và CO2.  
(b) Khi điện phân dung dịch (điện cực trơ) chứa AgNO3 và Cu(NO3)2 thì Ag bám vào catot trước.  
(c) Đun nóng nước cứng tạm thời sẽ có xuất hiện kết tủa.  
(d) Các đồ vật bằng nhôm được bảo vệ bởi lớp màng Al2O3 mỏng, bền.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 33:** Cho sơ đồ chuyển hóa:

Biết: X, Y, Z, E, F là các hợp chất khác nhau, mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học khác nhau của phản ứng xảy ra giữa hai chất tương ứng. Các chất E, F thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

A. NaHCO3, BaCl2.       B. P2O5, KCl.       C. NaHCO3, HCl.       D. H3PO4, Ca(OH)2.

**Câu 34:** Nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp X gồm NaNO3, Al(NO3)3, Cu(NO3)2, thu được 10 gam chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Hấp thụ khí Z vào 112,5 gam H2O được dung dịch axit có nồng độ 12,5% và có 0,56 lít một khí (đktc) duy nhất thoát ra. Phần trăm khối lượng của NaNO3 trong hỗn hợp X là

A. 25,15%.       B. 18,09%.       C. 17,49%.       D. 22,25%.

**Câu 35:** Cho 20 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeCO3, Fe2O3 vào ống sứ nung nóng và dẫn từ từ 0,2 mol hỗn hợp khí Y gồm CO và H2 (tỉ khối so với H2 bằng 4,25) qua ống sứ, sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn X1 và khí Y1. Cho khí Y1 hấp thụ vào dung dịch Ca(OH)2 dư, thu được 7 gam kết tủa và 0,06 mol khí Y2 (tỉ khối so với H2 bằng 7,5). Hoà tan X1 bằng dung dịch HNO3 (đặc, nóng, dư), thu được dung dịch Z và 0,62 mol hỗn hợp 2 khí, trong đó có một khí màu nâu đỏ là sản phẩm khử duy nhất của N+5. Nếu cho X tác dụng với dung dịch H2SO4 (đặc, nóng, dư) thì thu được 0,225 mol hỗn hợp 2 khí. Phần trăm khối lượng của Fe2O3 trong X là

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

**Câu 36:** X là este no, đơn chức; Y là este no, hai chức; Z là este không no, ba chức chứa một liên kết C=C (X, Y, Z đều mạch hở). Đun nóng 24,08 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp chứa hai muối của hai axit cacboxylic đều đơn chức và hỗn hợp T gồm ba ancol no có cùng số nguyên tử C, phân tử khối nhỏ hơn 100 (đvC). Dẫn T qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 11,68 gam. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp muối, thu được CO2, 0,42 mol H2O và 0,14 mol Na2CO3. Phần trăm khối lượng của Y có trong hỗn hợp E là

A. 33,22%.       B. 53,51%.       C. 25,36%.       D. 46,13%.

**Câu 37:** Nung nóng a mol hỗn hợp X gồm propen, axetilen và hidro với xúc tác Ni trong bình kín (giả sử chỉ xảy ra phản ứng cộng H2) thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với O2 là 1,0875. Đốt cháy hết Y, thu được 0,024 mol CO2 và 0,03 mol H2O. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm về thể tích propen trong X là

A. 27,27%.       B. 22,00%.       C. 18,18%.       D. 30,33%.

**Câu 38:** Điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn xốp) dung dịch X chứa CuSO4 và NaCl (có tỉ lệ mol tương ứng 3 : 2) bằng dòng điện một chiều có cường độ 5 A, sau thời gian t giờ thu được dung dịch Y chứa hai chất tan và thấy khối lượng dung dịch Y giảm 33,1 gam so với khối lượng của dung dịch X. Dung dịch Y hòa tan tối đa 3,6 gam Al. Giả sử khí sinh ra trong quá trình điện phân thoát hết ra khỏi dung dịch. Giá trị của t gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 4,27.       B. 5,42.       C. 5,36.       D. 4,25.

**Câu 39:**Hỗn hợp X gồm glyxin alanin, valin và axit glutamic. Hỗn hợp Y gồm tristearin và tripanmitin. Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X gồm a gam X và b gam Y cần dùng 3,885 mol O2, sản phẩm cháy gồm N2, CO2 và 51,3 gam H2O. Đun nóng b gam Y với dung dịch KOH dư, thu được m gam glixerol. Giá trị của m là

A. 9,2.         B. 12,88.         C. 11,04.         D. 7,36.

**Câu 40:** Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol, các kí hiệu đều là hợp chất hữu cơ.  
X + 3NaOH → X1 + X2 + X3 + X4  
X1 + HCl → A1 + NaCl.  
X2 + 2HCl → A2 + 2NaCl.  
X4 + CuO → A3 + Cu + H2O  
Biết X mạch hở, có công thức phân tử C8H12O6. Mỗi kí hiệu là một chất hữu cơ khác nhau.Trong thành phần của X1 cũng như X2 thì số mol Na bằng số mol C. Phân tử khối của X1 nhỏ hơn của X2. X4 sinh ra từ quá trình lên men rượu glucozơ. Cho các phát biểu sau:  
(a) Phân tử khối của X3 là 76.  
(b) Từ X4 có thể điều chế trực tiếp axit axetic.  
(c) Chất A1 có nhiệt độ sôi cao hơn X4.  
(d) Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X2 thu được 2 mol CO2.  
(e) X3 là hợp chất hữu cơ tạp chức.  
Số phát biểu đúng là

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