

ĐỀ THI THỬ MỘT NGHIỆP THPT QUỐC GIA NĂM 2015

MÔN: HÓA HỌC - Thời gian làm bài: 90 phút

Đề có 04 trang gồm 50 câu trắc nghiệm

Mã đề thi 485

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho: H = 1, C = 12, N = 14, O = 16, Na = 23, Mg = 24, Al = 27, S = 32, Cl = 35,5, K = 39,

Ca = 40, Cr = 52, Fe = 56, Cu = 64, Zn = 65, Ag = 108, Ba = 137

Câu 1: Cho 8,64 gam Mg vào dung dịch hỗn hợp NaNO_3 và H_2SO_4 , đun nhẹ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch A; 1,792 lít (dktc) hỗn hợp khí B có khối lượng 1,84 gam gồm 2 khí không màu có một khí hóa nâu và còn lại 4,08 gam chất rắn không tan. Cố cạn cần thận dung dịch A thu được m gam muối khan. Giá trị m là

- A. 31,5 gam B. 29,72 gam C. 36,54 gam D. 29,80 gam

Câu 2: Chia 14,2 gam hỗn hợp X gồm hai anđehit đơn chức thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần 1 thu được 15,4 gam CO_2 và 4,5 gam H_2O . Cho phần 2 tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được 43,2 gam bạc. Phần trăm khối lượng của anđehit có phân tử khối lớn hơn là

- A. 559,15. B. 39,43. C. 78,87. D. 21,13.

Câu 3: Trong một bình kín có cân bằng hóa học sau: $2\text{NO}_{2(k)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(k)$

Tỉ khối hơi của hỗn hợp khí trong bình so với H_2 ở nhiệt độ T_1 bằng 27,6 và ở nhiệt độ T_2 bằng 34,5. Biết $T_1 > T_2$. Phát biểu nào sau đây về cân bằng trên là đúng?

- A. Khi tăng nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng giảm. B. Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt.
C. Phản ứng nghịch là phản ứng tỏa nhiệt. D. Khi giảm nhiệt độ, áp suất chung của hệ cân bằng tăng.

Câu 4: Có các phân tử sau: MgCl_2 , HBr , Na_2O , KNO_3 , NH_4Cl , H_2SO_4 , $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{NO}_3$, CH_4 . Số lượng chất có chứa liên kết ion trong phân tử là

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

Câu 5: Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng?

- A. Cu. B. Na. C. Al. D. Mg.

Câu 6: Thủy phân triglycerit X trong dung dịch NaOH , đun nóng thu được hỗn hợp hai muối natrioleat và natristearat theo tỉ lệ mol 1:2. Khi đốt cháy a mol X thu được b mol CO_2 và c mol H_2O . Liên hệ giữa a, b, c là:

- A. $b - c = 2a$. B. $b - c = 3a$. C. $b - c = 4a$. D. $b = c - a$.

Câu 7: Khi cho Cu vào dung dịch FeCl_3 ; H_2S vào dung dịch CuSO_4 ; HI vào dung dịch FeCl_3 ; dung dịch AgNO_3 vào dung dịch FeCl_3 ; dung dịch NaHSO_4 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$; O_2 vào dung dịch KI. Số cặp chất phản ứng được với nhau là

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

Câu 8: Cho 16,8 gam sắt tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư thu được V lít H_2 dktc. Giá trị của V là

- A. 13,44. B. 10,08. C. 4,48. D. 6,72.

Câu 9: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Na và Al (tỉ lệ mol 1:1) vào H_2O dư thu được dung dịch X. Cho từ từ 200 ml dung dịch HCl 1M vào X thì thu được t gam kết tủa. Nếu cho từ từ 300 ml dung dịch HCl 1M vào dung dịch X thì thu được 1,25t gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 12,6. B. 13,125. C. 18,75. D. 9,25.

Câu 10: Cho các dung dịch: Na_2SiO_3 , K_2SO_4 , NaOH , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, BaCl_2 . Có bao nhiêu dung dịch ở trên tác dụng được với dung dịch KHSO_4 ?

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

Câu 11: Để trung hòa 20 ml dung dịch $\text{C}_x\text{H}_y\text{COOH}$ có nồng độ 0,1M cần 10 ml dung dịch NaOH nồng độ a mol/l. Giá trị của a là

- A. 0,1. B. 0,2. C. 0,3. D. 0,4.

Câu 12: Tách nước hỗn hợp gồm ancol etylic và ancol Y chi tạo ra 2 anken. Đốt cháy cùng số mol mỗi ancol thì lượng nước sinh ra từ ancol này bằng $5/3$ lần lượng nước sinh ra từ ancol kia. Ancol Y là

- A. $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$. D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$.

Câu 13: Khí X làm đặc nước vôi trong và được dùng để làm chất tẩy trắng bột gỗ trong công nghiệp giấy. Chất X là

A. Cl₂.

B. NH₃.

C. CO₂.

D. SO₂.

Câu 14: Thủy phân hoàn toàn 4,34 gam tripeptit mạch hở X (được tạo nên từ hai α-amino axit có cùng công thức dạng H₂NCH_xH_yCOOH) bằng dung dịch NaOH dư, thu được 6,38 gam muối. Mật khác thủy phân hoàn toàn 4,34 gam X bằng dung dịch HCl dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 8,25.

B. 5,06.

C. 6,53.

D. 7,25.

Câu 15: Hỗn hợp X gồm 0,15 mol propin, 0,1 mol axetilen, 0,2 mol etan và 0,6 mol H₂. Nung nóng hỗn hợp X (xúc tác Ni) một thời gian, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với H₂ bằng a. Cho Y tác dụng với AgNO₃ dư trong NH₃ thu được kết tủa và 15,68 lít hỗn hợp khí Z đktc. Sục khí Z qua dung dịch brom dư thấy có 8,0 gam brom phản ứng. Giá trị của a là

A. 9,875.

B. 10,53.

C. 11,29.

D. 19,75.

Câu 16: Số lượng hợp chất hữu cơ có công thức phân tử C₄H₁₀O, biết chúng phản ứng được với Na là

A. 7.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 17: Chất X có các đặc điểm sau: Phân tử có nhiều nhóm -OH, có vị ngọt, hòa tan Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glicozit, làm mất màu nước brom. Chất X là

A. saccarozơ.

B. mantozơ.

C. Glucozơ.

D. tinh bột.

Câu 18: Cho hỗn hợp Mg, Al và Fe vào dung dịch AgNO₃ đến các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn X và dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với NaOH dư được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi được hỗn hợp T chứa 3 chất rắn khác nhau. Vậy trong dung dịch Y chứa các cation

A. Mg²⁺, Al³⁺, Fe²⁺, Fe³⁺. B. Mg²⁺, Fe³⁺, Ag⁺. C. Mg²⁺, Al³⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, Ag⁺. D. Mg²⁺, Al³⁺, Fe³⁺, Ag⁺.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Thành phần chính của quặng dolomit là CaCO₃.MgCO₃.

B. Các kim loại kiềm đều có cấu trúc mạng tinh thể lập phương tam khối.

C. Na₂CO₃ là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp sản xuất thủy tinh.

D. Thạch cao sống (CaSO₄.2H₂O) được dùng để bô bột, đúc tượng.

Câu 20: Số nguyên tử hiđro có trong gốc hiđrocacbon của một phân tử axit adipic là

A. 4.

B. 10.

C. 6.

D. 8.

Câu 21: Cho hỗn hợp X là các amin no, đơn chức mạch hở lần lượt có phân trâm khối lượng của nito là 31,11%, 23,73%, 16,09% và 13,86%. Cho m gam hỗn hợp X có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 3 : 7 : 9 tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thấy tạo ra 296,4 gam muối. Giá trị của m là

A. 120,8 gam.

B. 156,8 gam.

C. 208,8 gam.

D. 201,8 gam.

Câu 22: X là hợp chất hữu cơ mạch hở chứa một loại nhóm chức, có công thức C_xH_yO₂, trong X có 1 liên kết π giữa cacbon với cacbon. Giá trị nhỏ nhất của y tính theo x là

A. y = 2x

B. y = 2x - 6

C. y = 2x - 2

D. y = 2x - 4

Câu 23: Nung nóng 22,12 gam KMnO₄ và 18,375 gam KClO₃, sau một thời gian thu được chất rắn X gồm 6 chất có khối lượng 37,295 gam. Cho X tác dụng với dung dịch HCl đặc dư, đun nóng. Toàn bộ lượng khí clo được cho phản ứng hết với m gam bột Fe đốt nóng được chất rắn Y. Hòa tan hoàn toàn Y vào nước được dung dịch Z. Thêm AgNO₃ dư vào dung dịch Z đến khi phản ứng hoàn toàn được 204,6 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 22,44.

B. 28,0.

C. 33,6

D. 25,2.

Câu 24: Cho các chất sau:toluen, etilen, vinyl clorua, stiren, vinyl axetilen, etanal, isopren, propilen, axit axetic. Số chất làm mất màu dung dịch brom là

A. 5.

B. 7.

C. 6.

D. 8.

Câu 25: Dung dịch glixerol với nồng độ 32,2% ($d=1,6$ g/ml). Để phản ứng vừa hết với 50 ml dung dịch glixerol trên cần dùng vừa hết m gam Cu(OH)₂ ở điều kiện thường. Giá trị của m là

A. 8,575.

B. 54,88.

C. 13,72.

D. 27,44.

Câu 26: Một hợp chất (A) được cấu tạo từ cation M²⁺ và anion X⁻. Trong phân tử MX₂ có tổng số proton, nơtron, electron là 186 hạt, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 54 hạt. Số khối của M²⁺ lớn hơn số khối của X⁻ là 21. Tổng số hạt trong cation M²⁺ nhiều hơn tổng số hạt trong anion X⁻ là 27. Nhận xét nào sau đây đúng

A. M thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn.

B. M và X thuộc cùng một chu kỳ.

C. M là nguyên tố có nhiều số oxi hóa trong hợp chất.

D. X thuộc nhóm VIA trong bảng tuần hoàn.

Câu 27: Cho các phát biểu sau:

(1) Hỗn hợp Na₂O + Al₂O₃ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong nước dư.

(2) Hỗn hợp Fe₂O₃ + Cu (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong dung dịch HCl dư.

(3) Hỗn hợp KNO₃ + Cu (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong dung dịch NaHSO₄ dư.

(4) Hỗn hợp FeS + CuS (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch HCl dư.

(5) Hỗn hợp gồm a mol Cu và a mol Ag hòa tan hết trong 5a mol HNO₃ đặc nóng, tạo NO₂ là sản phẩm khử duy nhất.

Số phát biểu đúng là

A. 5

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 28: Từ xelulozơ người ta điều chế cao su buna theo sơ đồ: Xelulozơ → X → Y → Z → Cao su buna.

Để điều chế được 1 tấn cao su từ nguyên liệu ban đầu có 19% tạp chất, hiệu suất của mỗi phản ứng đạt 80% thì khối lượng nguyên liệu cần là

A. 16,20 tấn.

B. 38,55 tấn.

C. 4,63 tấn.

D. 9,04 tấn.

Câu 29: Cho các dung dịch sau: Thuốc tím, brom, axit sunfuriđic, nước vôi trong, bari clorua. Số dung dịch được dùng để phân biệt hai khí CO_2 và SO_2 là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 30: Cho 11,2 gam bột Fe vào 300 ml dung dịch HCl 2M sau phản ứng thu được dung dịch A. Cho A tác dụng với 800 ml dung dịch AgNO_3 2M đến phản ứng hoàn toàn tạo m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 107,7 gam.

B. 91,5 gam.

C. 86,1 gam.

D. 21,6 gam.

Câu 31: Hiđrat hóa 2-metylbut-2-en (điều kiện nhiệt độ, xúc tác thích hợp) thu được sản phẩm chính là

A. 3-metylbutan-2-ol.

B. 2-metylbutan-2-ol.

C. 3-metylbutan-1-ol.

D. 2-metylbutan-3-ol.

Câu 32: Hoà tan hoàn toàn 6,9 gam Na vào 200 ml dung dịch X gồm NaHCO_3 1M và KHCO_3 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, sau đó nung nóng chất rắn thu được đến khối lượng không đổi, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 43,4.

B. 36,5.

C. 48,8.

D. 40,3.

Câu 33: Hỗn hợp X gồm axit propionic và ancol seccbutylic. Cho một lượng X phản ứng vừa đủ với Na, thu được 0,672 lít khí H_2 (đktc) và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là

A. 2,88.

B. 5,07.

C. 5,82.

D. 5,76.

Câu 34: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Ngâm một lá đồng trong dung dịch AgNO_3 . (2) Ngâm một lá kẽm trong dung dịch HCl loãng.

(3) Ngâm một lá nhôm trong dung dịch NaOH. (4) Ngâm một lá sắt được quấn một dây đồng trong dung dịch HCl.

(5) Để một vật bằng gang ngoài không khí ấm. (6) Ngâm một miếng đồng vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 35: Cho từ từ đến dư khí H_2S lội chậm qua dung dịch gồm FeCl_3 , AlCl_3 , NH_4Cl , CuSO_4 thu được kết tủa X gồm:

A. CuS , FeS , S.

B. CuS , Fe_2S_3 .

C. CuS , Fe_2S_3 , Al_2S_3 .

D. CuS , S.

Câu 36: Cho các chất: HF, HCl, HBr, HI, HNO_3 . Dãy các chất được điều chế theo phương pháp sunfat

$(2\text{NaX} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{-\text{H}_2\text{O}} 2\text{HX} + \text{Na}_2\text{SO}_4)$ là

A. HF, HCl, HBr, HI, HNO_3 .

B. HF, HCl, HNO_3 .

C. HF, HCl, HBr, HNO_3 .

D. HF, HCl, HBr.

Câu 37: Cho các phát biểu sau:

(1) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.

(2) Cho HNO_3 vào dung dịch protein thấy tạo thành dung dịch màu vàng.

(3) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.

(4) Ở điều kiện thường, methyl amin và dimethyl amin là những chất khí có mùi khai.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 38: Hỗn hợp X gồm CH_3COOH , $\text{C}_x\text{H}_y\text{COOH}$ và $(\text{COOH})_2$. Cho 29,6 gam X tác dụng với Na dư thu được 5,6 lít H_2 (đktc). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 29,6 gam thu được 14,4 gam H_2O và CO_2 . Dẫn toàn bộ CO_2 vào 350 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 2M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 197,0.

B. 137,9.

C. 78,8.

D. 44,0.

Câu 39: Đem nhiệt phân hoàn toàn 83,68 gam hỗn hợp gồm KClO_3 , $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$, CaCl_2 , KCl thu được chất rắn X và 17,472 lít khí ở (đktc). Chất rắn X được hòa tan vào nước, sau đó dung dịch tạo thành cho phản ứng vừa đủ với 360 ml dung dịch K_2CO_3 0,5M thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Khối lượng chất tan có trong dung dịch Z là

A. 48,62 gam.

B. 43,25 gam.

C. 65,56 gam.

D. 36,65 gam.

Câu 40: Hỗn hợp M gồm ancol X, axit cacboxylic Y (đều no, đơn chức, mạch hở) và este Z tạo ra từ X và Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam M cần dùng vừa đủ 0,18 mol O_2 , sinh ra 0,14 mol CO_2 . Cho m gam M trên vào 500 ml dung dịch NaOH 0,1M đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch N. Cô cạn dung dịch N còn lại 3,68 gam chất rắn khan. Công thức của Y là

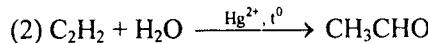
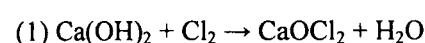
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

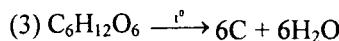
B. HCOOH .

C. CH_3COOH .

D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$.

Câu 41: Cho các phản ứng hóa học sau

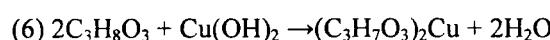
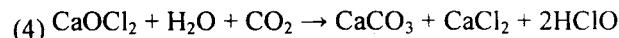




Số lượng phản ứng oxi hóa khử là

A. 3.

B. 4.



C. 2.

D. 5.

Câu 42: Chia 23,2 gam hỗn hợp X gồm Na, K và Al thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 8,96 lít khí H₂ (đktc). Phần 2 cho tác dụng với dung dịch HCl dư rồi cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 51,6.

B. 37,4.

C. 40,0.

D. 25,8.

Câu 43: Cho các phát biểu sau:

(1) Trong các phản ứng hóa học, flo chỉ thể hiện tính oxi hóa.

(2) Axit flohiđric là axit yếu.

(3) Dung dịch NaF loãng được dùng làm thuốc chống sâu răng.

(4) Trong hợp chất, các halogen (F, Cl, Br, I) đều có số oxi hóa: -1, +1, +3, +5 và +7.

(5) Tính khử của các ion halogenua tăng dần theo thứ tự: F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻.

(6) Cho dung dịch AgNO₃ vào các lọ đựng từng dung dịch loãng: NaF, NaCl, NaBr, NaI đều thấy có kết tủa tách ra.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 44: Đốt cháy hoàn toàn este X mạch hở tạo thành 2a mol CO₂ và a mol H₂O. Mặt khác, thùy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử cacbon trong Y). X có thể là

A. Este không no, hai chức một liên kết đôi.

B. Este không no, hai chức có hai liên kết đôi.

C. Este không no, đơn chức, một liên kết đôi.

D. Este không no, đơn chức, hai liên kết đôi.

Câu 45: Để hòa tan vừa hết 24,4 gam hỗn hợp MgO và Al₂O₃ cần vừa đủ 700 ml dung dịch H₂SO₄ 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam muối. Giá trị của m là

A. 93,0.

B. 80,4.

C. 67,8.

D. 91,6.

Câu 46: Cho Ba dư tác dụng với dung dịch chứa x mol HCl, thu được a₁ mol H₂. Cho Fe dư tác dụng với dung dịch chứa x mol HCl, thu được a₂ mol H₂. Quan hệ giữa a₁ và a₂ là

A. a₁ = a₂.

B. a₁ > a₂.

C. a₁ ≤ a₂.

D. a₁ < a₂.

Câu 47: Cho hỗn hợp but-1-en và but-2-en tác dụng với nước, có xúc tác axit thu được hỗn hợp chứa x ancol. Giá trị của x là

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 48: Thuỷ phân hoàn toàn 34,2 gam saccarozơ. Lấy toàn bộ sản phẩm X của phản ứng thuỷ phân cho tác dụng với lượng dư AgNO₃/NH₃ thu được a gam kết tủa. Còn nếu cho toàn bộ sản phẩm X tác dụng với dung dịch nước brom dư thì có b gam brom phản ứng. Giá trị của a, b lần lượt là

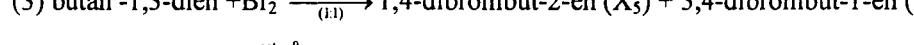
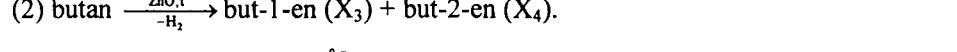
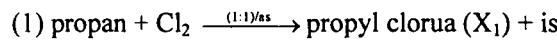
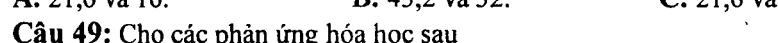
A. 21,6 và 16.

B. 43,2 và 32.

C. 21,6 và 32.

D. 43,2 và 16.

Câu 49: Cho các phản ứng hóa học sau



Sản phẩm chính trong các phản ứng trên là

A. X₁, X₃, X₅, X₇.

B. X₁, X₄, X₅, X₇.

C. X₂, X₃, X₅, X₈.

D. X₂, X₄, X₅, X₇.

Câu 50: Hòa tan hết 20,5 gam hỗn hợp Mg, Al, Zn trong dung dịch dung dịch HNO₃ thu được 4,48 lít hỗn hợp khí X gồm NO₂, NO, N₂O, N₂ ở đktc, không còn sản phẩm khử nào khác, trong đó NO₂ và N₂ có cùng số mol. Tỉ khối hơi của X so với H₂ là 18,5. Khối lượng muối thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng là

A. 88,7 gam.

B. 119,7 gam.

C. 144,5 gam.

D. 55,7 gam.

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu, kể cả bảng tuần hoàn.