

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh :.....

Mã đề 166

Cho biết nguyên tử khối (theo đvC) của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 6; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1. Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glyxerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O₂ thu được 0,45 mol CO₂. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,24 mol E cần vừa đủ 420 ml dung dịch NaOH 1,5M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và hỗn hợp ba muối, trong đó tổng khối lượng muối của hai axit no là a gam. Giá trị của a gần nhất với

- A. 18,55. B. 3,09. C. 3,10. D. 18,50.

Câu 2. Cho 8,16 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe₃O₄ và Fe₂O₃ phản ứng hết với dung dịch HNO₃ loãng (dung dịch Y), thu được 1,344 lít NO (đktc) và dung dịch Z. Dung dịch Z hòa tan tối đa 5,04 gam Fe, sinh ra khí NO. Biết trong các phản ứng, NO là sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵. Số mol HNO₃ có trong Y là:

- A. 0,78 mol. B. 0,50 mol. C. 0,44 mol. D. 0,54 mol.

Câu 3. Cho m gam hỗn hợp X gồm FeS₂, Fe₃O₄ (tỉ lệ mol 1:1) vào lượng vừa đủ 400 ml dung dịch HNO₃ x mol/lít. Sau phản ứng hoàn toàn được dung dịch Y (không chứa NH₄⁺) và 14,336 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO, NO₂. Tỉ khối hơi của Z so với hidro là 19. Giá trị của x là:

- A. 3,20. B. 3,40. C. 2,56. D. 1,28.

Câu 4. Cho 0,1 mol hỗn hợp X gồm glyxin và axit glutamic vào 500 ml dung dịch HCl 0,4M thì thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 450 ml dung dịch chứa NaOH 0,4M và Ba(OH)₂ 0,2M thu được dung dịch Z. Làm bay hơi nước trong dung dịch Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 35,39. B. 35,35. C. 35,79. D. 35,23.

Câu 5. Cho từ từ đến dư khí X không màu vào dung dịch nước brom, thấy dung dịch nước brom nhạt màu dần rồi mất màu. X là khí nào sau đây?

- A. HI. B. Cl₂. C. CO₂. D. SO₂.

Câu 6. Đun nóng 121,5 gam xenlulozơ với dung dịch HNO₃ đặc trong H₂SO₄ đặc (dùng dư), thu được x gam xenlulozơ trinitrat. Giả sử hiệu suất phản ứng đạt 90%. Giá trị của x là:

- A. 186,75. B. 176,25. C. 200,475. D. 222,75.

Câu 7. Cho phân bón X vào nước vôi trong thấy vừa có kết tủa vừa có khí bay ra. X là loại phân bón nào sau đây?

- A. Phân lân supephotphat kép. B. Phân đạm urê.
C. Phân đạm nitrat. D. Phân kali.

Câu 8. Đặc điểm giống nhau giữa glucozơ và saccarozơ là:

- A. Có nhiều trong củ cải đường, nước mía.
B. Tham gia phản ứng tráng gương.
C. Được sử dụng trong y học làm “huyết thanh ngọt”
D. Hoà tan Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường.

Câu 9. Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng ?

- A. Poli (etylen terephthalat). B. Poli (metyl metacrylat).
C. Poliacrilonitrin. D. Poli (vinyl clorua).

Câu 10. Cho các phát biểu sau:

- (1) Etyl amin có công thức $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$.
- (2) Nước ép của quả chuối chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (3) Tơ visco được sản xuất từ xenlulozo.
- (4) Dung dịch I_2 làm hồ tinh bột chuyển sang màu tím.
- (5) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo hợp chất màu tím.
- (6) Alanin dễ tan trong nước và có nhiệt độ nóng chảy cao.
- (7) Hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon và hiđro.
- (8) Các este đều nhẹ hơn H_2O và tan tốt trong nước.
- (9) Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: alanin, lysin, axit glutamic.
- (10) Benzyl amin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch HCl.

Số phát biểu sai là:

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 11. Tiến hành thí nghiệm sau: Lấy 3 ống nghiệm sạch, cho vào mỗi ống một mẫu phenol bằng hạt đậu xanh. Thêm vào ống thứ nhất 2 ml nước cất, lắc kỹ; ống thứ 2 thêm từng giọt dung dịch NaOH 10% (2 ml), lắc nhẹ; ống thứ 3 nhỏ từng giọt dung dịch nước brom, đồng thời lắc nhẹ ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

- A. Ở ống nghiệm thứ hai, thu được dung dịch đồng nhất.
B. Phản ứng ở ống thứ hai chứng tỏ phenol có tính axit.
C. Ở ống nghiệm thứ ba, nước brom mất màu và có kết tủa trắng.
D. Ở ống nghiệm thứ nhất, phenol hầu như không tan và nổi trên nước.

Câu 12. Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

- A. Người ta thường dùng bột đá vôi để khử chua đất.
B. Muối natri hidrocacnat được dùng làm bột nở bánh, thuốc giảm đau dạ dày do thừa axit.
C. Nước mưa (chứa CO_2) có thể hòa tan đá vôi.
D. Không dùng nước để dập tắt các đám cháy kim loại magie.

Câu 13. Cho một hỗn hợp gồm 3 este X, Y, Z đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no có một liên kết $\text{C}=\text{C}$ và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch KOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn hơn trong hỗn hợp F là:

- A. 8,64 gam. B. 11,04 gam. C. 10,80 gam. D. 9,92 gam.

Câu 14. Dẫn $1,2x$ mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO_2) qua cacbon nung đỏ, thu được $1,5x$ mol hỗn hợp khí Y gồm CO , H_2 và CO_2 . Cho Y đi qua ống đựng hỗn hợp gồm CuO và Fe_2O_3 (dư, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 3,84 gam. Giá trị của x là:

- A. 0,10. B. 0,80. C. 0,50. D. 0,40.

Câu 15. Thủy phân hoàn toàn 3,3 gam este X mạch hở với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol đơn chức duy nhất và 3,7 gam muối của axit cacboxylic có mạch không phân nhánh. Nếu đun nóng 14,48 gam hỗn hợp E chứa este X và chất hữu cơ Y mạch hở ($\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_4\text{N}_2$) cần dùng 200 ml dung dịch NaOH 1M, chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được một muối duy nhất và a mol hỗn hợp hơi Z gồm 2 chất hữu cơ. Trộn a mol Z với 0,04 mol một amin đơn chức, mạch hở T thu được hỗn hợp có tỉ khối so với metan bằng 2,3375. Cho các nhận định sau:

- (1) Khối lượng muối thu được là 29,6 gam.
- (2) Giá trị của a là 0,1.
- (3) T có công thức phân tử là $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.
- (4) Số đồng phân cấu tạo của T là 1.

Số nhận định đúng là:

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

Câu 16. Hợp chất hữu cơ X mạch hở (C, H, O) có khối lượng phân tử bằng 74 đvC. Biết X tác dụng được với dung dịch NaOH. Số chất X thỏa mãn là:

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

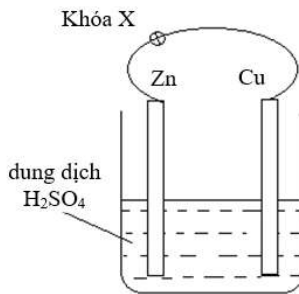
Câu 17. Nguyên tố phổ biến thứ hai ở vỏ trái đất là:

- A. oxi. B. sắt. C. nhôm. D. silic.

Câu 18. Hỗn hợp X gồm các hidrocarbon mạch hở: CH₄, C₂H₄, C₃H₄ và C₄H₄. Nung nóng 6,72 lít hỗn hợp E chứa X và H₂ có mặt Ni làm xúc tác thu được hỗn hợp F có tỉ khối so với hidro bằng 19. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng dung dịch Br₂ dư thấy lượng Br₂ phản ứng là a mol; đồng thời khối lượng bình tăng 3,68 gam. Khí thoát ra khỏi bình (hỗn hợp khí T) có thể tích là 1,792 lít chỉ chứa các hidrocarbon. Đốt cháy toàn bộ T thu được 4,32 gam nước. Thể tích các khí đều đo ở đktc. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là:

- A. 0,13. B. 0,16. C. 0,14. D. 0,12.

Câu 19. Nhúng thanh kẽm và thanh đồng (không tiếp xúc với nhau) vào cốc đựng dung dịch H₂SO₄ loãng. Nối thanh kẽm và thanh đồng bằng dây dẫn (có một khóa X) như hình bên.



Cho các phát biểu sau:

- (1) Khi mở khóa X có bọt khí thoát ra ở thanh đồng.
- (2) Khi đóng khóa X có bọt khí thoát ra ở thanh kẽm.
- (3) Tốc độ bọt khí thoát ra khi mở khóa X và khi đóng khóa X là như nhau.
- (4) Khi mở khóa X hay đóng khóa X thanh kẽm đều bị ăn mòn.
- (5) Khi đóng khóa X có dòng electron chuyển dời từ thanh đồng sang thanh kẽm.
- (6) Khi đóng khóa X thanh kẽm đóng vai trò cực âm và bị oxi hóa.
- (7) Khi thay thanh Cu bằng thanh Mg thanh kẽm vẫn bị ăn mòn điện hóa.
- (8) Khi thay dung dịch H₂SO₄ bằng ancol etylic thanh kẽm không bị ăn mòn.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 20. Đốt cháy hoàn toàn a gam ancol X rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình nước vôi trong dư thấy khối lượng bình tăng b gam và có c gam kết tủa. Biết $b = 0,71c$ và $c = (a+b)/1,02$. Oxi hóa hoàn toàn X bằng CuO dư thu được chất hữu cơ Y. Nhận định nào sau đây **sai** ?

- A. Y là hợp chất hữu cơ đa chức. B. Trong cấu tạo của X có 2 nhóm CH₂.
C. Tổng số nguyên tử trong X là 10. D. Nhiệt độ sôi của Y cao hơn X.

Câu 21. Đốt cháy hoàn toàn 34,34 gam hỗn hợp X gồm 3 peptit mạch hở, cần dùng 2,04 mol khí O₂ thu được CO₂, H₂O và N₂. Nếu đun nóng 34,34 gam hỗn hợp X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 44,88 gam hỗn hợp Y gồm 3 muối của glyxin, alanin và valin. Tổng số nguyên tử hidro (H) trong peptit có khối lượng phân tử lớn nhất là:

- A. 16. B. 20. C. 14. D. 12.

Câu 22. Cho hỗn hợp X gồm Fe₂O₃, ZnO và Cu tác dụng với dung dịch HCl (dư) thu được dung dịch Y và phần không tan Z. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thu được kết tủa:

- A. Fe(OH)₃, Cu(OH)₂ và Zn(OH)₂. B. Fe(OH)₂ và Cu(OH)₂.
C. Fe(OH)₃ và Cu(OH)₂. D. Fe(OH)₂, Cu(OH)₂ và Zn(OH)₂.

Câu 23. Cho từ từ đến hết 200 ml dung dịch HCl 0,2M vào 150 ml dung dịch gồm NaOH 0,1 M và K₂CO₃ 0,08M. Sau phản ứng hoàn toàn thu được V ml khí CO₂ (đktc). Giá trị của V là:

- A. 268,8. B. 492,8. C. 246,4. D. 336,0.

Câu 24. Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_9H_8O_2$. Biết rằng:

- X tác dụng được với dung dịch $NaHCO_3$ thoát ra khí CO_2 .

- X tác dụng với dung dịch brom dư tạo thành sản phẩm $C_9H_8Br_2O_2$.

Số đồng phân của X thỏa mãn tính chất trên là:

- A. 6. B. 5. C. 7. D. 4.

Câu 25. Cho 19,02 gam hỗn hợp Mg, Ca, MgO, CaO, $MgCO_3$, $CaCO_3$ tác dụng vừa đủ với m gam dung dịch HCl 10% thu được 4,704 lít hỗn hợp khí X (đktc). Biết khối lượng hỗn hợp khí X là 5,25 gam và dung dịch sau phản ứng chứa 19,98 gam $CaCl_2$. Giá trị của m là:

- A. 153,30. B. 237,25. C. 229,95. D. 232,25.

Câu 26. Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho luồng khí CO dư đi qua FeO, nung nóng.
- (2) Nhiệt phân KNO_3 .
- (3) Cho luồng khí NH_3 dư đi qua CuO, nung nóng.
- (4) Cho Fe vào dung dịch $CuSO_4$.
- (5) Cho khí SO_2 tác dụng với khí H_2S .
- (6) Cho $CaOCl_2$ tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- (7) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH.
- (8) Cho khí O_3 tác dụng với Ag.
- (9) Cho dung dịch NH_4Cl tác dụng với dung dịch $NaNO_2$ đun nóng.
- (10) Điện phân dung dịch $Cu(NO_3)_2$.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất khí là:

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 6.

Câu 27. Chất X mạch hở có công thức phân tử là $C_4H_6O_2$. X không tác dụng với Na nhưng có phản ứng tráng gương. Hidro hóa X thu được hợp chất Y có công thức phân tử là $C_4H_{10}O_2$. Y tác dụng với $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường. Vậy X chứa những nhóm chức gì?

- A. Chỉ có chức andehit. B. Andehit và ancol.
C. Andehit và xeton. D. Andehit và ete.

Câu 28. Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch KOH vừa đủ, thu được glixerol và 46,7 gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 2,75 mol CO_2 và 2,55 mol H_2O . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với x mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của x là:

- A. 0,1. B. 0,08. C. 0,06. D. 0,05.

Câu 29. Cho m gam Al vào dung dịch chứa 0,1 mol $AgNO_3$ và 0,25 mol $Cu(NO_3)_2$, sau một thời gian thu được 19,44 gam kết tủa và dung dịch X chứa 2 muối. Tách lấy kết tủa, thêm tiếp 8,4 gam bột Fe vào dung dịch X, sau khi các phản ứng hoàn toàn thu được 9,36 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 3,24 gam. B. 4,64 gam. C. 3,56 gam. D. 4,8 gam.

Câu 30. Đốt cháy hỗn hợp gồm 2,6 gam Zn và 2,24 gam Fe với hỗn hợp khí X gồm clo và oxi, sau phản ứng chỉ thu được hỗn hợp Y gồm các oxit và muối clorua (không còn khí dư). Hòa tan Y bằng một lượng vừa đủ 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Z. Cho $AgNO_3$ dư vào dung dịch Z, thu được 28,345 gam kết tủa. Phần trăm thể tích của clo trong hỗn hợp X là:

- A. 53,85%. B. 56,36%. C. 76,70%. D. 51,72%.

Câu 31. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí etilen vào ống nghiệm chứa dung dịch nước brom.
- (b) Nhỏ dung dịch NaOH vào ống nghiệm chứa dung dịch phenylamoni clorua.
- (c) Thủy phân chất béo trong môi trường axit.
- (d) Cho vài giọt benzen vào ống nghiệm chứa dung dịch nước brom, lắc đều.
- (e) Cho ancol etylic dư vào ống nghiệm chứa phenol, lắc đều.
- (f) Nhỏ dung dịch HCl dư vào ống nghiệm chứa anilin, lắc đều.

Sau khi kết thúc thí nghiệm, số thí nghiệm dung dịch thu được đồng nhất là:

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

Câu 32. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp rắn X gồm 9,3 gam Na_2O ; 16,4 gam $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; 8,4 gam NaHCO_3 ; 8 gam NH_4NO_3 vào nước dư, rồi đun nhẹ. Sau khi kết thúc phản ứng lọc bỏ kết tủa thu được dung dịch Y, cô cạn dung dịch Y thu được **m** gam chất rắn. Giá trị **m** là:

- A. 35,9. B. 29,5. C. 40,4. D. 35,6.

Câu 33. Kim loại nào sau đây không tác dụng với nước ở nhiệt độ thường?

- A. Ca. B. Be. C. K. D. Na.

Câu 34. Cho dãy các chất: HOCH_2CHO , C_2H_2 , HCOOH , HCOOCH_3 , CH_3CHO , $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (saccarozơ), $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ). Số các chất trong dãy tham gia được phản ứng tráng bạc là:

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

Câu 35. Hợp chất hữu cơ X có CTPT $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2\text{Cl}_2$ khi thủy phân hoàn toàn trong môi trường kiềm đun nóng thu được các sản phẩm chỉ gồm hai muối và nước. Công thức cấu tạo đúng của X là:

- A. $\text{HCOO}-\text{CCl}_2\text{C}_2\text{H}_5$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCHCl}_2$. C. $\text{CH}_3\text{COOCHClCH}_2\text{Cl}$. D. $\text{CH}_3\text{COOCCl}_2\text{CH}_3$.

Câu 36. Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O}_4\text{N}$) và chất Y ($\text{C}_m\text{H}_{2m+4}\text{O}_4\text{N}_2$; là muối của axit cacboxylic và amin). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp E bằng oxi vừa đủ, sản phẩm cháy gồm CO_2 , hơi nước và N_2 được dẫn qua bình đựng dung dịch H_2SO_4 đặc, dư thấy khối lượng bình tăng 9,45 gam và khí thoát ra khỏi bình có thể tích 10,64 lít (đktc). Nếu đun nóng 0,1 mol E với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp 2 amin và m gam hỗn hợp T gồm 3 muối (trong đó có 1 muối của amino axit). Giá trị m gần nhất với

- A. 17. B. 16. C. 15. D. 14.

Câu 37. Đốt cháy hoàn toàn 38,6 gam hỗn hợp X gồm các amin no, hơ thu được 35,84 lít CO_2 (đktc) và 48,6 gam H_2O . Nếu cho 27,02 gam X tác dụng với HCl dư được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 26,285 gam. B. 52,570 gam. C. 35,550 gam. D. 63,500 gam.

Câu 38. Hòa tan hoàn toàn một lượng Ba vào dung dịch chứa a mol HCl thu được dung dịch X và a mol H_2 . Trong các chất sau: Na_2SO_4 , Na_2CO_3 , Al , Al_2O_3 , AlCl_3 , Mg , NaOH , NH_4Cl và NaHCO_3 . Số chất tác dụng được với dung dịch X là:

- A. 6. B. 7. C. 4. D. 5.

Câu 39. Hòa tan hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X gồm Fe , FeCO_3 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ trong dung dịch chứa NaHSO_4 . Sau khi các phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối trung hòa có khối lượng 105,78 gam và hỗn hợp khí Z gồm hai khí có tỉ khối so với He bằng 8,55. Dung dịch Y hòa tan tối đa 6,72 gam bột Cu. Nếu cho 55,71 gam hỗn hợp X ở trên vào nước dư, khuấy đều thì còn lại m gam chất rắn không tan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} . Giá trị của m là:

- A. 32,10. B. 19,26. C. 18,72. D. 12,84.

Câu 40. Vào một ngày mùa hè, trời nắng gắt. Các công nhân đang làm việc, thỉnh thoảng có một tiếng nổ lớn, một cột khí màu vàng lục bốc lên, nhưng ngay sau đó cột khí này từ từ rơi xuống bao trùm lấy nhà máy. Trong một khoảng thời gian ngắn, cây cối quanh nhà máy khô héo và chuyển màu. Các công nhân cảm thấy ngạt thở, cuồng hống khô rát, nhức đầu, chóng mặt, một số thì bị ói mửa và bất tỉnh. Người ta đã lấy mẫu nghiên cứu và cho các kết quả sau:

- (1) Khi cho khí này tác dụng hoàn toàn với 27,3 gam kẽm thì thu được 57,12 gam muối.
- (2) Khí này tan trong nước tạo thành dung dịch có khả năng tẩy màu.
- (3) Để dung dịch của khí này ngoài ánh sáng rồi nhỏ dung dịch bạc nitrat vào thấy kết tủa trắng.
- (4) Sục khí sunfuro vào dung dịch khí này rồi nhỏ dung dịch bari clorua vào thấy có kết tủa trắng.
- (5) Cho khí này lội chậm qua dung dịch KI thấy xuất hiện màu nâu rồi lại dần mất màu.

Có bao nhiêu báo cáo đúng ?

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

Câu 41. Khối lượng gạo chứa 80% tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 10 lít rượu etylic 46° là (biết hiệu suất của quá trình là 72% và khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8g/ml)

- A. 7,50 kg. B. 12,50 kg. C. 11,25 kg. D. 13,50 kg.

Câu 42. Trong phương trình hóa học (với hệ số nguyên, tối giản) của phản ứng sau:



Tổng hệ số (a + b) là

- A. 13. B. 14. C. 15. D. 12.

Câu 43. Một loại peptit có kí hiệu là Val-Phe-Gly-Ala-Phe-Gly-Val. Khi đem peptit này thủy phân không hoàn toàn thì trong sản phẩm có thể có tối đa bao nhiêu loại dipeptit ?

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

Câu 44. Hỗn hợp X gồm etyl axetat, đimetyl oxalat, glixeryl triaxetat và phenyl fomat. Thủy phân hoàn toàn 47,3 gam X trong NaOH dư, đun nóng, thu được 57,9 gam hỗn hợp muối và 15,6 gam hỗn hợp Y gồm các ancol. Cho 15,6 gam Y tác dụng với Na (dư) thu được 5,6 lít khí H₂ (đktc). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 47,3 gam X bằng oxi thu được 92,4 gam CO₂ và a mol H₂O. Giá trị của a là:

- A. 3,0. B. 2,9. C. 2,8. D. 3,2.

Câu 45. Cho các chất sau: moocphin, cocain, seduxen, cafein, heroin, ampixilin, penixilin, etanol. Số chất có thể gây nghiện là:

- A. 6. B. 4. C. 5. D. 7.

Câu 46. Điện phân dung dịch chứa Cu(NO₃)₂, CuSO₄ và NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi 2A, hiệu suất 100%. Kết quả thí nghiệm được ghi trong bảng sau:

Thời gian điện phân (giây)	t	t + 2895	2t
Tổng số mol khí ở 2 điện cực	a	a + 0,03	2,125a
Số mol Cu ở catot	b	b + 0,02	b + 0,02

Cho các kết luận sau:

- (1) Giá trị a bằng 0,04.
- (2) Giá trị b bằng 0,03.
- (3) Giá trị của t là 4825 giây.
- (4) Số mol NaCl trong dung dịch ban đầu bằng 0,05.
- (5) Khi thời gian điện phân bằng 6755 giây thì nước bắt đầu điện phân ở cả hai điện cực.

Số kết luận đúng là:

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

Câu 47. Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Fe(NO₃)₃ vào dung dịch chứa 0,92 mol HCl và 0,01 mol NaNO₃, thu được dung dịch Y chỉ có 46,95 gam hỗn hợp muối và 2,92 gam hỗn hợp Z gồm ba khí không màu (trong đó hai khí có số mol bằng nhau). Dung dịch Y phản ứng được tối đa 0,91 mol KOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Cho các kết luận sau:

- (1) Số mol khí N₂O trong Z bằng 0,01.
- (2) Phần trăm thể tích của khí có phân tử khối lớn nhất trong Z là 45,45%
- (3) Tỉ khối của Z so với hiđro bằng 12.
- (4) Số mol ion NH₄⁺ trong dung dịch Y bằng 0,02.

Số kết luận đúng là:

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

Câu 48. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Al vào dung dịch HNO₃ (phản ứng không thu được chất khí).
- (b) Cho dung dịch chứa 2a mol NaOH vào dung dịch chứa a mol FeCl₃.
- (c) Cho dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa a mol NaAlO₂.
- (d) Sục khí 3a mol khí CO₂ vào dung dịch chứa 2a mol Ca(OH)₂.
- (e) Cho dung dịch chứa a mol NaOH vào dung dịch chứa a mol Ca(HCO₃)₂.
- (f) Cho 2a mol P₂O₅ vào dung dịch chứa NaOH: a mol và Na₃PO₄: a mol.
- (g) Cho Fe vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃ dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm dung dịch thu được có chứa hai muối là:

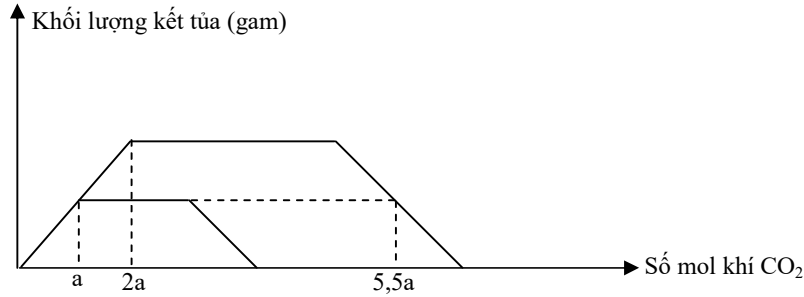
- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

Câu 49. Chia 43,14 gam hỗn hợp X gồm Na, Na₂O, Ba, BaO thành hai phần không bằng nhau:

- Phần 1: Cho vào nước dư thu được 1,344 lít khí H₂ (đktc) và dung dịch Y.

- Phần 2 (phần nhiều): cho vào nước dư thu được dung dịch Z.

Sục khí CO₂ đến dư vào dung dịch Y hoặc dung dịch Z, sự phụ thuộc khối lượng kết tủa vào số mol khí CO₂ ở cả hai dung dịch Y và dung dịch Z được biểu diễn theo đồ thị sau:



Nếu lấy 43,14 gam X cho vào 400 ml dung dịch H₂SO₄ 0,4M và HCl 1M, lọc bỏ kết tủa thu được dung dịch T. Cô cạn dung dịch T thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

A. 33,48.

B. 33,08.

C. 32,32.

D. 32,14.

Câu 50. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe₃O₄ (trong đó oxi chiếm 25,8065% về khối lượng của X) vào dung dịch H₂SO₄ loãng, rất dư, thu được dung dịch Y. Biết rằng 1/10 dung dịch Y làm mất màu vừa đủ 30 ml dung dịch KMnO₄ 0,2M. Giá trị của m là:

A. 49,6.

B. 44,4.

C. 74,4.

D. 88,8.

----- HẾT -----