

H□ và t□ □□ SBDSTT.....

Phần trắc nghiệm khách quan: chọn đáp án A, B, C hoặc D □□□□ ứng với nội dung câu hỏi:

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; O=16; S=32; P=31; C=12; N=14; H=1; Na=23; K=39; Mg=24; Al=27; Fe= 56; Ca=40; Ba=137; Cu=64; Zn=65; Sn=119; Ag=108.

Câu 1. Dẫn luồng CO dư qua hỗn hợp Al_2O_3 , CuO, MgO, Fe_2O_3 (nóng) sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn là:

- A. Al_2O_3 , Cu, MgO, Fe. B. Al_2O_3 , Cu, Mg, Fe.
C. Al, Fe, Cu, Mg. D. Al_2O_3 , Fe_2O_3 , Cu, MgO.

Câu 2. Trộn 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,05M và HCl 0,1M với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,2M và $Ba(OH)_2$ 0,1M, thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là

- A. 1,2. B. 1,0. C. 12,8. D. 13,0.

Câu 3. Polime có cấu trúc mạng không gian (mạng lưới) là

- A. nhựa bakelit. B. amilopectin. C. PE. D. PVC.

Câu 4. Ngâm một lá kẽm nhỏ trong dung dịch có chứa 2,38 gam ion kim loại M^{2+} sau khi phản ứng xong, khối lượng lá kẽm tăng thêm 1,08 gam. Ion kim loại trong dung dịch là:

- A. Mg^{2+} . B. Fe^{2+} . C. Cu^{2+} . D. Sn^{2+} .

Câu 5. Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ đến dư vào 100 ml dung dịch X có chứa các ion: NH_4^+ , SO_4^{2-} , NO_3^- thì có 23,3 gam một kết tủa được tạo thành và đun nóng thì có 6,72 lít (đktc) một chất khí bay ra. Nồng độ mol/l của $(NH_4)_2SO_4$ và NH_4NO_3 trong dung dịch X là bao nhiêu?

- A. 2M và 2M. B. 2M và 1M. C. 1M và 2M. D. 1M và 1M.

Câu 6. X có cấu hình là $[Ne]3s^23p^4$. Vị trí của X trong BTH là :

- A. Chu kỳ 3; nhóm IIIA. B. Chu kỳ 3; nhóm VIA.
C. Chu kỳ 3; nhóm IVA. D. Chu kỳ 4; nhóm IIIA.

Câu 7. Tính chất hóa học chung của kim loại là

- A. Thể hiện tính oxi hóa. B. Dễ nhận electron. C. Dễ bị khử. D. Dễ bị oxi hóa.

Câu 8. Khi brom hóa một ankan chỉ thu được một dẫn xuất monobrom duy nhất có tỉ khối hơi đối với hidro là 75,5. Tên của ankan đó là:

- A. 2,2-dimetylpropan. B. 3,3-dimetylhexan. C. isopentan. D. 2,2,3-trimetylpentan.

Câu 9. Trong phòng thí nghiệm, thường điều chế HNO_3 bằng phản ứng

- A. $N_2O_5 + H_2O \rightarrow 2HNO_3$ B. $4NO_2 + 2H_2O + O_2 \rightarrow 4HNO_3$
C. $NaNO_3 + H_2SO_4 (đ) \xrightarrow{\quad} HNO_3 + NaHSO_4$ D. $Cu(NO_3)_2 + 2H_2O \rightleftharpoons Cu(OH)_2 + 2HNO_3$

Câu 10. Đốt nóng 8,8 g FeS và 12 g FeS_2 , khí thu được cho vào V ml dung dịch NaOH 25% ($d = 1,28g/ml$) vừa đủ được muối trung hòa. Giá trị của V là:

- A. 125. B. 75. C. 96. D. 122,88.

Câu 11. Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $Ca(OH)_2$, thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 650. B. 810. C. 750. D. 550.

Câu 12. Khi đun nóng hỗn hợp ancol etylic và ancol isopropylic với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ có thể thu được số ete tối đa là

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

Câu 13. Phân supephotphat kép thực tế sản xuất được thường chỉ có 40% P_2O_5 . Vậy % khối lượng $Ca(H_2PO_4)_2$ trong phân bón đó là

- A. 78,56%. B. 75,83%. C. 65,92%. D. 56,94%.

Câu 14. Cho dãy chuyển hoá sau: $CH_4 \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow$ Cao su buna. Công thức phân tử của B là

A. C_4H_{10} . B. C_2H_6 . C. C_4H_4 . D. C_4H_6 .

Câu 15. Thuốc thử để phân biệt glucozơ và fructozơ là

A. dung dịch brom. B. Na.
C. $Cu(OH)_2$. D. dung dịch $[Ag(NH_3)_2]NO_3$.

Câu 16. Để trung hòa hết 40,5 gam dung dịch HX (X: F, Cl, Br, I) nồng độ 10% người ta phải dùng dung dịch $AgNO_3$ dư thu được 9,4 gam kết tủa. Dung dịch axit ở trên là dung dịch :

A. HBr. B. HCl. C. HF. D. HI.

Câu 17. Đốt cháy hoàn toàn 3,7 gam một este đơn chức X thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc) và 2,7 gam H_2O . CTPT của X là:

A. $C_5H_8O_2$. B. $C_3H_6O_2$. C. $C_4H_8O_2$. D. $C_2H_4O_2$.

Câu 18. Cho các chất và ion sau: Zn, Cl_2 , FeO, SO_2 , H_2S , Fe^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+ . Số lượng chất và ion có thể là chất khử, vừa có thể là chất oxi hoá là

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

Câu 19. Đun hỗn hợp gồm: glixerol, axit stearic, axit oleic, axit panmitic (có axit H_2SO_4 làm xúc tác) có thể thu được tối đa bao nhiêu trieste chức 3 gốc axit khác nhau ?

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

Câu 20. Cho 4,5 gam etylamin tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối thu được là

A. 7,65 gam. B. 8,10 gam. C. 8,55 gam. D. 8,15 gam.

Câu 21. Dẫn 3,36 lít (đktc) khí CO_2 vào 120 ml dung dịch NaOH 2M. Sau phản ứng thu được

A. 0,09 mol $NaHCO_3$ và 0,06 mol Na_2CO_3 . B. 0,12 mol Na_2CO_3 .
C. 0,15 mol $NaHCO_3$. D. 0,09 mol Na_2CO_3 và 0,06 mol $NaHCO_3$.

Câu 22. Cho 11 gam hỗn hợp X gồm Al và Fe vào dung dịch HNO_3 loãng dư, thu được dung dịch Y và 6,72 lít khí NO ở (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Cô cạn cẩn thận dung dịch Y thì lượng muối khan thu được là:

A. 66,8 gam. B. 29,6 gam. C. 60,6 gam. D. 33,4 gam.

Câu 23. Để điều chế Mg từ dung dịch $MgCl_2$, có thể dùng phương pháp:

A. Cho natri đẩy magie ra khỏi dung dịch.
B. Cô cạn dung dịch $MgCl_2$, sau đó điện phân nóng chảy.
C. Điện phân nóng chảy dung dịch $MgCl_2$.
D. Cho nhôm đẩy magie ra khỏi dung dịch.

Câu 24. Aminoaxit X chứa 1 nhóm $-COOH$ và 2 nhóm $-NH_2$, cho 1 mol X tác dụng hết với dung dịch NaOH thu được 154 gam muối. CTCT của X là

A. $H_2NCH_2CH_2CH_2(NH_2)COOH$. B. $H_2N(CH_2)_3CH(NH_2)COOH$.
C. $H_2NCH_2CH(NH_2)CH_2COOH$. D. $H_2NCH=CHCH(NH_2)COOH$.

Câu 25. Số đồng phân cấu tạo của C_4H_8 là

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

Câu 26. Đặc điểm chung của các phân tử hợp chất hữu cơ là

1. thành phần nguyên tố chủ yếu là C và H. 2. có thể chứa nguyên tố khác như Cl, N, P, O.
3. liên kết hóa học chủ yếu là liên kết cộng hoá trị. 4. liên kết hoá học chủ yếu là liên kết ion.
5. dễ bay hơi, khó cháy. 6. phản ứng hoá học xảy ra nhanh.

Nhóm các ý đúng là:

A. 4, 5, 6. B. 2, 4, 6. C. 1, 2, 3. D. 1, 3, 5.

Câu 27. Đốt cháy hoàn toàn m gam ancol đơn chức A được 6,6 gam CO_2 và 3,6 gam H_2O . Giá trị m là

A. 3 gam. B. 2,0 gam. C. 2,8 gam. D. 10,2 gam.

Câu 28. Điện phân dung dịch $CuSO_4$ với cường độ $I = 10A$ trong thời gian t, ta thấy có 224ml khí (đktc) thoát ra ở anot. Giả thiết rằng điện cực trơ và hiệu suất điện phân bằng 100%. Thời gian điện phân t là:

A. 7 phút 20 giây. B. 3 phút 13 giây. C. 6 phút 26 giây. D. 5 phút 12 giây.

Câu 29. Đốt cháy anđehit A được mol CO_2 bằng mol H_2O . A có đặc điểm là

A. anđehit đơn chức có 1 nối đôi, mạch hở. B. anđehit no, mạch hở, đơn chức.
C. anđehit no 2 chức, mạch hở. D. anđehit đơn chức, no, mạch vòng.

Câu 30. 2,8 gam anken A làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 8 gam Br_2 . Hidrat hóa A chỉ thu được một ancol duy nhất. A có tên là:

A. but - 2-en. B. hex- 2-en. C. but-1-en. D. etilen.

Câu 31. Cho hỗn hợp kim loại X gồm: Cu, Fe, Mg. Lấy 10,88 gam X tác dụng với clo dư thu được 28,275 gam chất rắn. Nếu lấy 0,44 mol X tác dụng với axit HCl dư thu được 5,376 lít khí H₂ (đktc). Giá trị thành phần % về khối lượng của Fe trong hỗn hợp X gần với giá trị nào sau đây nhất ?

- A. 58,82%. B. 22,69%. C. 22,63%. D. 25,73%.

Câu 32. Tiến hành các thí nghiệm sau

- (1) Ngâm 1 lá đồng trong dung dịch AgNO₃ (2) Ngâm 1 lá kẽm trong dung dịch HCl loãng
(3) Ngâm 1 lá nhôm trong dung dịch NaOH (4) Ngâm 1 lá sắt được quấn một dây đồng trong dd HCl
(5) Đề một vật bằng gang ngoài không khí ẩm (6) Ngâm 1 miếng đồng vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là:

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

Câu 33. Hỗn hợp X gồm anđehit axetic, axit butiric, etilen glicol và axit axetic trong đó axit axetic chiếm 27,13% khối lượng hỗn hợp. Đốt 15,48 gam hỗn hợp X thu được V lít CO₂ (đktc) và 11,88 gam H₂O. Hấp thụ V lít CO₂ (đktc) vào 400ml dung dịch NaOH x mol/l thu được dung dịch Y chứa 54,28 gam chất tan. Giá trị của x là

- A. 1,8. B. 2,4. C. 2,0. D. 1,6.

Câu 34. Cho các dung dịch: Na₂SiO₃, K₂SO₄, NaOH, Ca(HCO₃)₂, Fe(NO₃)₂, BaCl₂. Có bao nhiêu dung dịch ở trên tác dụng được với dung dịch KHSO₄?

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

Câu 35. Cho hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở (chứa C, H, O) tác dụng vừa đủ với 20 ml dung dịch NaOH 2M thu được một muối và một ancol Y. Đun nóng Y với H₂SO₄ đặc ở 170⁰C (H = 100%) thu được 0,015 mol anken Z. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X trên rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng CaO dư thấy khối lượng bình tăng 7,75 gam. Công thức phân tử của chất có phân tử khối lớn hơn trong hỗn hợp X là

- A. C₄H₈O₂. B. C₃H₆O₃. C. C₅H₁₀O₂. D. C₆H₁₂O₂.

Câu 36. Cho hỗn hợp X gồm hai khí SO₂ và CO₂. Nếu cho X tác dụng với dung dịch H₂S dư thì thu được 1,92 gam chất rắn màu vàng. Nếu cho X qua Mg dư, nung nóng thì thấy chất rắn tăng thêm 2,16 gam, (biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Tính tỷ khối hơi của X so với H₂?

- A. 25. B. 32. C. 27. D. 29.

Câu 37. Hỗn hợp X gồm H₂, ankin và anken. Tỷ khối của X đối với H₂ là 8,2. Cho 11,2 lít hỗn hợp X (đktc) qua Ni nung nóng thu được hỗn hợp Y. Cho hỗn hợp Y qua dung dịch Br₂ dư thu được hỗn hợp khí Z có thể tích 3,36 lít (đktc). Tỷ khối của Z đối với H₂ là 7,0. Vậy khối lượng dung dịch Br₂ tăng lên là:

- A. 6,8 gam. B. 4,2 gam. C. 6,1 gam. D. 5,6 gam.

Câu 38. Xét 6 nhận định sau:

- (1) Phản ứng monobrom hóa propan (bằng Br₂, đun nóng) tạo sản phẩm chính là propyl bromua.
(2) Phản ứng của isobutilen với hidro clorua tạo sản phẩm chính là t-butyl clorua.
(3) Phản ứng dehidrat hóa 2-metylpentan-3-ol tạo sản phẩm chính là 4-metylpent-2-en.
(4) Phản ứng của buta-1,3-đien với brom có thể tạo cả 3,4-đibrombut-1-en và 1,4-đibrombut-2-en.
(5) Điclo hóa benzen bằng Cl₂ (xúc tác bột Fe, đun nóng) ưu tiên tạo sản phẩm là o-điclobenzen và p-điclobenzen.
(6) Monoclo hóa toluen bằng Cl₂ (chiếu sáng) ưu tiên tạo sản phẩm là o-clotoluen và p-clotoluen.

Số nhận định đúng trong số sáu nhận định này là

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

Câu 39. Thủy phân hoàn toàn 4,34 gam tripeptit mạch hở X (được tạo nên từ 2 α-amino axit) có cùng công thức dạng H₂NC_xH_yCOOH) bằng dung dịch NaOH dư, thu được 6,38 gam muối. Mặt 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. 7,25. B. 8,25. C. 6,53. D. 5,06.

Câu 40. Có các dung dịch sau: Phenylamoniclorua, axit aminoaxetic, ancol benzylic, phenol, anilin, etylamin, natri axetat, metylamin, alanin, axit glutamic, natri phenolat, lysin. Số chất trong dung dịch có khả năng làm đổi màu quỳ tím là

- A. 6 B. 7 C. 5 D. 8

Câu 41. Cho hỗn hợp có a mol Zn tác dụng với dung dịch chứa b mol Cu(NO₃)₂ và c mol AgNO₃. Kết thúc phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch X và chất rắn Y. Biết 0,5c < a < b + 0,5c. Kết luận nào sau đây đúng?

- A. X chứa 1 muối và Y có 2 kim loại.

- B. X chứa 3 muối và Y chứa 2 kim loại.
 C. X chứa 2 muối và Y có 1 kim loại.
 D. X chứa 2 muối và Y chứa 2 kim loại.

Câu 42. Hòa tan 11,6 gam hỗn hợp A gồm Fe và Cu vào 87,5 gam dung dịch HNO₃ 50,4%, sau khi kim loại tan hết thu được dung dịch X và V lit (đktc) hỗn hợp khí B gồm hai chất khí NO₂ và NO. Cho 500 ml dung dịch KOH 1M vào dung dịch X thu được kết tủa Y và dung dịch Z. Lọc lấy Y rồi nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 16,0 gam chất rắn. Cô cạn dung dịch Z được chất rắn T. Nung T đến khối lượng không đổi thu được 41,05 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ % của Fe(NO₃)₃ trong X là

- A. 13,56% B. 12,20% C. 20,20% D. 40,69%

Câu 43. Ứng với công thức phân tử C₃H₆O₂, có x đồng phân làm quỳ tím hóa đỏ; y đồng phân tác dụng được với dung dịch NaOH, nhưng không tác dụng với Na; z đồng phân vừa tác dụng được với dung dịch NaOH và vừa tác dụng được với dung dịch AgNO₃/NH₃ và t đồng phân vừa tác dụng được với Na, vừa tác dụng được với dung dịch AgNO₃/NH₃. Nhận định nào dưới đây là sai?

- A. y = 2 B. x = 1 C. t = 2 D. z = 3

Câu 44. Trong các chất: m-HOC₆H₄OH, p-CH₃COOC₆H₄OH, CH₃CH₂COOH, HOOCCH₂CH(NH₂)COOH, (CH₃NH₂)₂CO₃, ClH₃NCH(CH₃)COOH. Có bao nhiêu chất mà 1 mol chất đó phản ứng được tối đa với 2 mol NaOH?

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

Câu 45. Hidrat hóa hỗn hợp etilen và propilen có tỉ lệ mol 1:3 khi có mặt axit H₂SO₄ loãng thu được hỗn hợp ancol X. Lấy m gam hỗn hợp ancol X cho tác dụng hết với Na thấy bay ra 448 ml khí (đktc). Oxi hóa m gam hỗn hợp ancol X bằng O₂ không khí ở nhiệt độ cao và có Cu xúc tác được hỗn hợp sản phẩm Y. Cho Y tác dụng với AgNO₃ trong NH₃ dư thu được 2,808 gam bạc kim loại. Phần trăm số mol ancol propan-1-ol trong hỗn hợp là:

- A. 7,5%. B. 75%. C. 25%. D. 12,5%.

Câu 46. Có ba dung dịch riêng biệt: H₂SO₄ 1M; KNO₃ 1M; HNO₃ 1M được đánh số ngẫu nhiên là (1), (2), (3).

Trộn 5 ml dung dịch (1) với 5 ml dung dịch (2), thêm bột Cu dư, thu được V₁ lít khí NO.

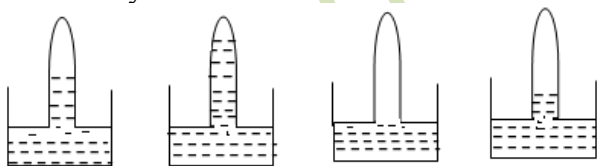
Trộn 5 ml dung dịch (1) với 5 ml dung dịch (3), thêm bột Cu dư, thu được V₂ lít khí NO.

Trộn 5 ml dung dịch (2) với 5 ml dung dịch (3), thêm bột Cu dư, thu được 3V₁ lít khí NO.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất, các thể tích khí đo ở cùng điều kiện. So sánh nào sau đây đúng?

- A. 2V₂ = V₁ B. V₂ = V₁ C. V₂ = 3V₁ D. V₂ = 2V₁

Câu 47. Có 4 ống nghiệm cùng thể tích, mỗi ống đựng một trong bốn khí sau (không theo thứ tự): O₂, H₂S, SO₂, và HCl. Lật úp từng ống nghiệm và nhúng vào các chậu nước thì kết quả thu được như các hình vẽ dưới đây:



(a) (b) (c) (d)

Vậy các bình a, b, c, và d lần lượt chứa các khí

- A. SO₂, HCl, O₂, và H₂S. B. HCl, SO₂, O₂, và H₂S.
 C. H₂S, HCl, O₂, và SO₂. D. O₂, H₂S, HCl, và SO₂.

Câu 48. Cho dãy các chất: CH₄, C₂H₂, C₂H₄, C₂H₅OH, CH₂=CH-COOH, C₆H₅NH₂(anilin), C₆H₅OH (phenol), C₆H₆(benzen), CH₃CHO. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch nước brom là:

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

Câu 49. Bốn kim loại K, Al, Fe và Ag được ấn định không theo thứ tự là X, Y, Z, và T. Biết rằng X và Y được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy; X đẩy được kim loại T ra khỏi dung dịch muối; Z tác dụng được với dung dịch H₂SO₄ đặc nóng nhưng không tác dụng được với dung dịch H₂SO₄ đặc nguội. Các kim loại X, Y, Z, và T theo thứ tự là

- A. Al, K, Fe, và Ag. B. Al, K, Ag và Fe. C. K, Al, Fe và Ag. D. K, Fe, Al và Ag

Câu 50. Hòa tan hoàn toàn 7,52g hỗn hợp H gồm S, FeS, FeS, FeS₂ trong HNO₃ đặc nóng, đã thu được 0,96 mol NO₂ (là sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch X. Cho dung dịch Ba(OH)₂ dư vào dung dịch X lọc kết tủa, nung đến khối lượng không đổi thì khối lượng chất rắn thu được là

A. 36,71 gam B. 24,9 gam C. 35,09 gam D. 30,29 gam

----- Hết -----

ĐÁP ÁN

1	A	11	C	21	D	31	D	41	D
2	D	12	D	22	A	32	D	42	A
3	A	13	C	23	B	33	A	43	D
4	D	14	C	24	B	34	D	44	C
5	D	15	A	25	C	35	C	45	A
6	B	16	A	26	C	36	C	46	D
7	D	17	B	27	A	37	C	47	A
8	A	18	A	28	C	38	A	48	C
9	C	19	C	29	B	39	A	49	A
10	B	20	D	30	A	40	B	50	C