

TỔNG HỢP **999 CÂU HỎI LÝ THUYẾT** **HÓA HỌC**

Mục lục

Lời nói đầu.....	2
Phần I: Phân tích đề thi THPT Quốc Gia 2018.....	3
PHẦN II: VÔ CƠ.....	6
• Chuyên đề 1: Đại cương kim loại.....	6
• Chuyên đề 2: Kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm.....	12
• Chuyên đề 3: Sắt và hợp chất của sắt.....	17
• Chuyên đề 4: Crom và hợp chất của Crom.....	22
• Chuyên đề 5: Nitơ, Photpho, Cacbon, Silic.....	26
• Chuyên đề 6: Chất điện ly.....	30
• Chuyên đề 7: Hóa Học và Đời sống.....	33
• Chuyên đề 8: Tổng hợp Hóa vô cơ.....	38
PHẦN III: HỮU CƠ.....	45
• Chuyên đề 9: Đại cương Hóa Hữu Cơ và Hidrocacbon.....	45
• Chuyên đề 10: Ancol, Phenol, Ete.....	51
• Chuyên đề 11: Este – Lipit.....	55
• Chuyên đề 12: Amin – Aminoaxit – Peptit.....	65
• Chuyên đề 13: Polime và hợp chất.....	70
• Chuyên đề 14: Tổng hợp Hóa Hữu Cơ.....	75
PHẦN IV: DẠNG MỚI 2018.....	81
• Chuyên đề 15: Hình vẽ thí nghiệm.....	81
• Chuyên đề 16: Biểu đồ thực nghiệm Hóa Học.....	94
• Chuyên đề 17: Bảng tính chất – tìm các chất.....	104
PHẦN V: ĐỀ LÝ THUYẾT 2018.....	109
ĐỀ SỐ 1.....	109
ĐỀ SỐ 2.....	113
ĐỀ SỐ 3.....	117
ĐỀ SỐ 4.....	121

PHẦN II: VÔ CƠ

• Chuyên đề 1: Đại cương kim loại

Note: Phần này có 2 câu trong đề thi THPT QG 2018 với mức độ **biết** và **vận dụng**
→ chúng ta sẽ có đầy đủ kiến thức từ cơ bản đến nâng cao trong phần này!

Câu 1. Trong các kim loại, kim loại có tính dẫn điện tốt nhất là?

- A. Vàng B. Bạc C. Đồng D. Nhôm

Câu 2. Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong tất cả các kim loại?

- A. Vonfam B. Sắt C. Đồng D. Kẽm

Câu 3. Kim loại nào sau đây nhẹ nhất (khối lượng riêng nhẹ nhất) trong các kim loại?

- A. Liti B. Natri C. Kali D. Rubidi

Câu 4. Trong số các kim loại: Ag, Hg, Cu, Al. Kim loại nào nặng nhất?

- A. Ag B. Hg C. Cu D. Al

Câu 5. Kim loại nào sau đây cứng nhất trong số tất cả các kim loại?

- A. Vonfam (W) B. Crom (Cr) C. Sắt (Fe) D. Đồng (Cu)

Câu 6. Trong số ác kim loại, kim loại nào có độ dẫn điện kém nhất?

- A. Thủy ngân (Hg) B. Ti tan (Ti) C. Chì (Pb) D. Thiếc (Sn)

Câu 7. Dãy kim loại nào sau đây sắp xếp theo chiều tăng tính dẫn điện?

- A. Cu, Ag, Au, Ti B. Fe, Mg, Au, Hg C. Fe, Al, Cu, Ag D. Ca, Mg, Al, Fe

Câu 8. Dung dịch FeSO₄ bị lẫn CuSO₄. Để loại bỏ CuSO₄ có thể ngâm vào dung dịch kim loại nào sau đây?

- A. Fe B. Al C. Zn D. Na

Câu 9. Cho các dãy kim loại sau, dãy nào được sắp xếp theo chiều tăng tính khử?

- A. Al, Fe, Zn, Mg. B. Ag, Cu, Mg, Al.
C. Na, Mg, Al, Fe. D. Ag, Cu, Al, Mg.

Câu 10. Trong phản ứng : $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$. Phát biểu đúng là:

- A. Ion Cu^{2+} bị khử thành Cu. B. Ion Ag^+ bị oxi hóa thành Ag.
C. Cu bị khử thành ion Cu^{2+} . D.

Câu 11. Dãy các kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

- A. Na, Mg, Fe. B. Ni, Fe, Pb. C. Zn, Al, Cu. D. K, Mg, Cu.

Câu 12. Dãy nào sau đây bao gồm các kim loại được sắp xếp theo chiều tăng dần về tính dẫn điện?

- A. Cu, Fe, Al, Ag. B. Ag, Cu, Fe, Al.
C. Fe, Al, Cu, Ag. D. Fe, Al, Ag, Cu.

Câu 13. Khí CO và H₂ **không** thể dùng làm chất khử để điều chế kim loại nào sau đây

- A. Fe B. Cu C. Al D. Sn

Câu 14. Dãy kim loại nào sau đây tác dụng với dd HCl và khí Cl₂ cho cùng một muối?

- A. Cu, Fe, Zn. B. Na, Al, Zn. C. Na, Mg, Cu. D. Ni, Fe, Mg.

Câu 15. Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch CuSO₄?

- A. Zn. B. Al. C. Fe. D. Ag.

Câu 16. Cho dãy các kim loại Fe, Cu, Mg, Ag, Al, Na, Ba. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là:

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

Câu 17. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho kim loại Fe nguyên chất vào dung dịch CuSO₄.
- (2) Cho lá kim loại Al nguyên chất vào dung dịch HNO₃ đặc, nguội.
- (3) Đốt dây kim loại Mg nguyên chất trong khí Cl₂.
- (4) Cho lá hợp kim Fe – Cu vào dung dịch H₂SO₄ loãng.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng ăn mòn kim loại là

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

Câu 18. Dãy các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

- A. Ca, Zn, Cu. B. Li, Ag, Sn. C. Al, Fe, Cr. D. Fe, Cu, Ag.

Câu 19. Cho phản ứng: $\text{Al} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

Trong phương trình phản ứng trên, khi hệ số của Al là 8 thì hệ số của HNO₃ là

- A. 24. B. 30. C. 26. D. 15.

Câu 20. Tiến hành các thí nghiệm sau

- (a) Cho lá Al vào dung dịch gồm CuSO₄ và H₂SO₄ loãng.
- (b) Đốt dây Fe trong bình đựng khí Cl₂.
- (c) Cho lá Cu vào dung dịch gồm Fe(NO₃)₃ và HNO₃ loãng.
- (d) Cho lá Zn vào dung dịch CuCl₂.

Số thí nghiệm xảy ra ăn mòn điện hóa là

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

Câu 21. Phương pháp chung để điều chế các kim loại Na, Ca, Al trong công nghiệp là

- A. thủy luyện. B. điện phân nóng chảy.
C. nhiệt luyện. D. điện phân dung dịch.

Câu 22. Trong các ion sau: Ag⁺, Cu²⁺, Fe²⁺, Au³⁺, ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

- A. Fe²⁺. B. Cu²⁺. C. Ag⁺. D. Au³⁺.

Câu 23. Cho dãy các chất: Ag, Fe₃O₄, Na₂CO₃ và Fe(OH)₃. Số chất trong dãy tác dụng được với dd H₂SO₄ loãng là

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

Câu 24. Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), thu được khí H₂ ở catot.
- (b) Cho CO dư qua hỗn hợp Al₂O₃ và CuO đun nóng, thu được Al và Cu.
- (c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa CuSO₄ và H₂SO₄, có xuất hiện ăn mòn điện hóa.
- (d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg, kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag.
- (e) Cho dung dịch AgNO₃ dư vào dung dịch FeCl₂, thu được chất rắn gồm Ag và AgCl.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 25. Có 4 dung dịch riêng biệt: HCl, CuCl₂, FeCl₃, HCl có lẫn CuCl₂. Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Fe nguyên chất. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

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

Câu 26. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Fe₃O₄ vào dung dịch HCl.
(b) Cho Fe₃O₄ vào dung dịch HNO₃ dư, tạo sản phẩm khử duy nhất là NO.
(c) Sục khí SO₂ đến dư vào dung dịch NaOH.
(d) Cho Fe vào dung dịch FeCl₃ dư.
(e) Cho hỗn hợp Cu và FeCl₃ (tỉ lệ mol 1 : 1) vào H₂O dư.
(f) Cho Al vào dung dịch HNO₃ loãng (không có khí thoát ra).

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

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

Câu 27. Khi cho Cu tác dụng với dung dịch chứa H₂SO₄ loãng và NaNO₃, vai trò của NaNO₃ trong phản ứng là:

- A. môi trường. B. chất oxi hóa. C. chất xúc tác. D. chất khử.

Câu 28. Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

- A. Ăn mòn hóa học phát sinh dòng điện.
B. Bản chất của ăn mòn kim loại là quá trình oxi hóa - khử.
C. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính khử.
D. Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử.

Câu 29. Cho các phát biểu sau

- (1) Trong dung dịch Na, Fe đều khử được AgNO₃ thành Ag.
(2) Cho Fe vào dung dịch FeCl₃ dư sau phản ứng thu được dung dịch chứa hai muối.
(3) Hỗn hợp Na và Al có thể tan hoàn toàn trong nước.
(4) Tính oxi hóa của Ag⁺ > Fe³⁺ > Cu²⁺ > Fe²⁺.
(5) Các kim loại Fe, Ni, Zn đều có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối của nó.

Tổng số phát biểu đúng là

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

Câu 30. Tiến hành các thí nghiệm sau đây:

- (a) Ngâm một lá kẽm vào dung dịch CuSO₄. (b) Ngâm một lá đồng vào dung dịch FeCl₃.
(c) Cho thép cacbon tiếp xúc với nước mưa. (d) Cho thép vào dung dịch axit clohidric.
(e) Để sắt tây tiếp xúc với nước tự nhiên. (f) Cho thanh đồng vào dung dịch axit sunfuric.

Trong các thí nghiệm trên có bao nhiêu trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa?

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

Câu 31. Cho các phương trình điện phân sau, phương trình viết sai là

- A. $4AgNO_3 + 2H_2O \xrightarrow{dpdd} 4Ag + O_2 + 4HNO_3$.
B. $2CuSO_4 + 2H_2O \xrightarrow{dpdd} 2Cu + O_2 + 2H_2SO_4$.
C. $2NaCl \xrightarrow{dpnc} 2Na + Cl_2$.
D. $4NaOH \xrightarrow{dpnc} 4Na + 2H_2O$.

Câu 32. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. $Zn(OH)_2$ là bazơ lưỡng tính vì $Zn(OH)_2$ vừa phân li như axit, vừa phân li như bazơ trong nước.
- B. Al là kim loại lưỡng tính vì Al vừa tác dụng với dung dịch axit, vừa tác dụng với dung dịch bazơ.
- C. Chỉ có kim loại kiềm tác dụng với nước.
- D. Sục khí CO_2 vào dung dịch $NaAlO_2$ đến dư thì có kết tủa keo trắng xuất hiện.

Câu 33. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ dư
- (b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch $FeCl_2$
- (c) Dẫn khí H_2 dư qua bột CuO nung nóng
- (d) Cho Na vào dung dịch $CuSO_4$ dư
- (e) Nhiệt phân $AgNO_3$
- (f) Điện phân nóng chảy Al_2O_3

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

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

Câu 34. Cho biết thứ tự từ trái sang phải của các cặp oxi hóa – khử trong dãy điện hóa (dãy thế điện cực chuẩn) như sau: Zn^{2+}/Zn ; Fe^{2+}/Fe ; Cu^{2+}/Cu ; Fe^{3+}/Fe^{2+} ; Ag^+/Ag . Các kim loại và ion đều phản ứng được với ion Fe^{2+} trong dung dịch là

- A. Ag, Fe^{3+} .
- B. Zn, Ag^+ .
- C. Ag, Cu^{2+} .
- D. Zn, Cu^{2+} .

Câu 35. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho từ từ a mol HCl vào dung dịch chứa a mol Na_2CO_3 .
- (b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaOH loãng.
- (c) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HNO_3 loãng, dư.
- (d) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư.
- (e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ dư.
- (g) Cho dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm tạo ra hai muối là:

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

Câu 36. Thứ tự một số cặp oxi hóa -khử trong dãy điện hóa như sau: Mg^{2+}/Mg ; Fe^{2+}/Fe ; Cu^{2+}/Cu ; Fe^{3+}/Fe^{2+} ; Ag^+/Ag . Dãy chỉ gồm các chất, ion tác dụng được với ion Fe^{3+} trong dung dịch là:

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

Câu 37. Dãy các kim loại đều được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối (với điện cực trơ) là:

- A. Ni, Cu, Ag
- B. Li, Ag, Sn
- C. Ca, Zn, Cu
- D. Al, Fe, Cr

Câu 38. Cho hỗn hợp gồm Fe và Mg vào dung dịch $AgNO_3$, khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X (gồm 2 muối) và chất rắn Y (gồm hai kim loại). Hai muối trong X là

- A. $Mg(NO_3)_2$ và $Fe(NO_3)_2$
- B. $Fe(NO_3)_2$ và $AgNO_3$
- C. $Fe(NO_3)_3$ và $Mg(NO_3)_2$
- D. $AgNO_3$ và $Mg(NO_3)_2$

Câu 39. Khi điện phân (có màng ngăn) dung dịch hỗn hợp HCl, NaCl, $CuCl_2$ trong dung dịch có 1 ít quỳ tím. Tiến hành điện phân dung dịch cho đến khi nước bị điện phân ở cả hai điện cực thì màu quỳ biến đổi như thế nào.

- A. Tím → đỏ → xanh
- B. Đỏ → xanh → tím
- C. Xanh → đỏ → tím
- D. Đỏ → tím → xanh

Câu 40. Cho 4 dung dịch muối: $CuSO_4$, K_2SO_4 , NaCl, KNO_3 . Dung dịch nào sau khi điện phân cho ra một dung dịch axit (điện cực trơ).

A. CuSO_4 B. K_2SO_4 C. NaCl D. KNO_3

Câu 41. Cho 4 dung dịch muối: CuSO_4 , ZnCl_2 , NaCl , KNO_3 . Dung dịch nào sau khi điện phân cho ra một dung dịch bazơ (điện cực trơ).

A. CuSO_4 B. ZnCl_2 C. NaCl D. KNO_3

Câu 42. Cho dung dịch chứa các ion: Na^+ , K^+ , Cu^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^{2-} . Các ion nào không bị điện phân khi ở trạng thái dung dịch:

A. Na^+ , K^+ , Cl^- , SO_4^{2-} B. K^+ , Cu^+ , Cl^- , NO_3^{2-}
C. Na^+ , Cu^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} D. Na^+ , K^+ , SO_4^{2-} , NO_3^{2-}

Câu 43. Trong các kim loại Na, Fe, Cu, Ag, Al. Có bao nhiêu kim loại chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân?

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

Câu 44. Cho 4 cặp kim loại nguyên chất tiếp xúc trực tiếp với nhau: (1) Fe và Pb; (2) Fe và Zn; (3) Fe và Sn; (4) Fe và Ni. Khi nhúng các cặp kim loại trên vào dung dịch axit HCl, số cặp kim loại trong đó Fe bị ăn mòn trước là?

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

Câu 45. Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ) không có màng ngăn, thu được khí H_2 ở catot.
- (b) Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 thu được kết tủa sau phản ứng.
- (c) Kim loại Cs được dùng làm tế bào quang điện
- (d) Nước cứng tạm thời là nước có chứa ion HCO_3^-
- (e) Kim loại Cu khử được ion Fe^{2+} trong dung dịch
- (f) Trong công nghiệp, nhôm được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy AlCl_3

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 46. Cho các phát biểu sau:

- (1) Cho kim loại (không tác dụng với nước) có tính khử mạnh hơn vào dung dịch muối của kim loại có tính khử yếu hơn thì kim loại yếu hơn sẽ bị đẩy ra khỏi dung dịch.
- (2) Các kim loại kiềm, kiềm thổ đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường hoặc nhiệt độ cao
- (3) Trong công nghiệp để điều chế xút và clo, người ta điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), không có màng ngăn.
- (4) Các kim loại kiềm thổ có cấu trúc mạng tinh thể lập phương tâm diện, tâm khối hoặc lập phương.
- (5) Các tính chất của kim loại như: tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính cứng, nhiệt độ nóng chảy đều do các electron tự do trong kim loại gây ra.
- (6) Hợp chất cứng nhất là Crom.
- (7) Để chống ăn mòn kim loại người ta dùng 2 phương pháp phổ biến đó là phương pháp bảo vệ bề mặt và phương pháp điện hóa

Số phát biểu đúng là:

A. 0 B. 1 C. 3 D. 2

Câu 47. Cho các phát biểu sau:

- (1) Nhôm là kim loại nhẹ, cứng và bền có nhiều ứng dụng quan trọng.
- (2) Hàm lượng cacbon trong thép cao hơn trong gang.
- (3) Công thức của thạch cao sống là $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

- (4) Cho kim loại Na vào dung dịch FeCl_3 thu được kết tủa.
 (5) Fe bị thụ động hóa trong dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội.
 (6) Na_2CO_3 là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 48. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$
 (2) Cho Na_2O vào H_2O
 (3) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch NaHCO_3
 (4) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ có màng ngăn.

Số thí nghiệm có NaOH tạo ra là

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

Câu 49. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch NaI vào dung dịch AgNO_3 .
 (2) Cho dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch BaCl_2 .
 (3) Sục khí NH_3 tới dư vào dung dịch AlCl_3 .
 (4) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch CaCl_2 .
 (5) Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch CrCl_3 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

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

Câu 50. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 .
 (2) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 .
 (3) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 .
 (4) Cho kim loại Fe vào dung dịch CuCl_2 .
 (5) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch CuCl_2 .
 (6) Điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, không màng ngăn xốp.

Sau khi kết thúc phản ứng, số thí nghiệm tạo ra đơn chất là.

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

~ Đáp án ~

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

• Chuyên đề 2: Kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm

Note: Phần này có 2 câu trong đề thi THPT QG 2018 với mức độ **biết** nhưng lại xuất hiện nhiều trong các bài tập cũng như phần Tổng hợp Hóa Vô cơ → chúng ta sẽ có đầy đủ kiến thức từ cơ bản đến nâng cao trong phần này!

Câu 1. Dung dịch nào sau đây **không** tác dụng với Al_2O_3 ?

- A. HCl. B. NaCl. C. NaOH. D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 2. Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl?

- A. CaCO_3 . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. Na_2CO_3 . D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 3. Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion nào sau đây?

- A. Na^+ , K^+ . B. Ca^{2+} , Mg^{2+} . C. HCO_3^- , Cl^- . D. SO_4^{2-} , Cl^- .

Câu 4. Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

- A. quặng đolômit. B. quặng pirít. C. quặng manhetit. D. quặng boxit.

Câu 5. Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl_3 . Hiện tượng xảy ra là

- A. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan. B. chỉ có kết tủa keo trắng.
C. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. D. không có kết tủa, có khí bay lên

Câu 6. Dãy gồm các kim loại có cùng kiểu mạng tinh thể lập phương tâm khối là:

- A. Na, K, Ca. B. Na, K, Ba. C. Li, Na, Mg. D. Mg, Ca, Ba.

Câu 7. Dãy gồm các oxit đều bị Al khử ở nhiệt độ cao là:

- A. FeO, MgO, CuO. B. PbO, K_2O , SnO.
C. Fe_3O_4 , SnO, BaO. D. FeO, CuO, Cr_2O_3 .

Câu 8. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (I) Cho dung dịch NaCl vào dung dịch KOH.
(II) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
(III) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn.
(IV) Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dung dịch NaNO_3 .
(V) Sục khí NH_3 vào dung dịch Na_2CO_3 .
(VI) Cho dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Các thí nghiệm đều điều chế được NaOH là:

- A. II, III và VI. B. I, II và III. C. I, IV và V. D. II, V và VI.

Câu 9. Để thu được Al_2O_3 từ hỗn hợp Al_2O_3 và Fe_2O_3 , người ta lần lượt:

- A. dùng khí H_2 ở nhiệt độ cao, dung dịch NaOH (dư).
B. dùng khí CO ở nhiệt độ cao, dung dịch HCl (dư).
C. dùng dung dịch NaOH (dư), dung dịch HCl (dư), rồi nung nóng.
D. dùng dung dịch NaOH (dư), khí CO_2 (dư), rồi nung nóng.

Câu 10. Cho sơ đồ phản ứng: $\text{NaCl} \rightarrow (\text{X}) \rightarrow \text{NaHCO}_3 \rightarrow (\text{Y}) \rightarrow \text{NaNO}_3$. X và Y có thể là

A. NaOH và NaClO .

B. Na_2CO_3 và NaClO .

C. NaClO_3 và Na_2CO_3 .

D. NaOH và Na_2CO_3 .

Câu 11. Cho các hợp chất: Ca , Ca(OH)_2 , CaCO_3 , CaO . Dựa vào muối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ, hãy chọn dãy biến đổi nào sau đây có thể thực hiện được.

A. $\text{Ca} \rightarrow \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaO}$.

B. $\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$.

C. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$.

D. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{Ca} \rightarrow \text{CaO}$.

Câu 12. Hiện tượng nào sau đây khi nhỏ từ từ dung dịch KOH vào ống nghiệm dung dịch $\text{Al(NO}_3)_3$ đến rất dư

A. kết tủa trắng.

B. kết tủa trắng xuất hiện và tan ngay tạo dung dịch không màu.

C. không có hiện tượng gì xảy ra.

D. kết tủa xuất hiện, lượng kết tủa tăng dần rồi sau đó dần tan hết tạo dung dịch không màu.

Câu 13. Nhỏ từ từ dung dịch $\text{Al(NO}_3)_3$ vào ống nghiệm đựng dung dịch KOH , hiện tượng xảy ra là

A. xuất hiện kết tủa trắng.

B. không có kết tủa, chỉ có khí bay lên.

C. kết tủa trắng xuất hiện rồi tan hết ngay tạo dung dịch không màu.

D. kết tủa trắng xuất hiện, lượng kết tủa tăng dần rồi sau đó dần tan hết tạo dung dịch không màu.

Câu 14. Trong các phát biểu về sản xuất Al có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1) Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất từ quặng boxit bằng phương pháp điện phân.

(2) Trong quặng boxit, ngoài thành phần chính là $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ còn có tạp chất là SiO_2 và Fe_2O_3 . Bằng phương pháp hoá học, người ta loại bỏ các tạp chất để có Al_2O_3 nguyên chất.

(3) Để hạ nhiệt độ nóng chảy của Al_2O_3 từ 2050°C xuống 900°C , người ta hoà tan Al_2O_3 trong criolit (Na_3AlF_6) nóng chảy. Việc làm này một mặt tiết kiệm năng lượng đồng thời tạo được chất lỏng có tính dẫn điện tốt hơn Al_2O_3 nóng chảy. Mặt khác, hỗn hợp chất điện li này có khối lượng riêng nhỏ hơn nhôm, nổi lên thùng điện phân có cực âm (catot) và cực dương (anot) đều là than chì.

(4) Ở cực âm xảy ra sự oxi hoá Al^{3+} thành kim loại Al .

(5) Ở cực dương xảy ra sự khử các ion O_2^- thành khí O_2 .

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 15. Cho khí CO_2 vào một bình kín chứa Al(OH)_3 . Kết luận nào sau đây đúng:

A. Có tạo $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$ lúc đầu, sau đó với CO_2 dư sẽ thu được $\text{Al(HCO}_3)_3$.

B. Lúc đầu tạo $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$, nhưng không bền, nó tự phân huỷ tạo Al(OH)_3 và CO_2 .

C. Không có phản ứng xảy ra.

D. Có phản ứng xảy ra và tạo muối $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$.

Câu 16. Hiện tượng nào sau đây khi nhỏ từ từ dung dịch KOH vào ống nghiệm dung dịch $\text{Al(NO}_3)_3$ đến rất dư là

A. xuất hiện kết tủa trắng.

- B. kết tủa xuất hiện, lượng kết tủa tăng dần rồi sau đó dần tan hết tạo dung dịch không màu.
- C. kết tủa trắng xuất hiện và tan ngay tạo dung dịch không màu.
- D. không có hiện tượng gì xảy ra.

Câu 17. Trong các phát biểu sau:

- (1) Ở nhiệt độ cao, Al khử được nhiều oxit kim loại như Fe_2O_3 , Cr_2O_3 ,... thành kim loại tự do.
- (2) Phản ứng của Al với oxit kim loại gọi là phản ứng nhiệt nhôm.
- (3) Những đồ vật bằng nhôm bị hoà tan trong dung dịch kiềm dư NaOH, $Ca(OH)_2$,...
- (4) Những axit H_2SO_4 đặc, nguội và HNO_3 đặc, nguội đã oxi hoá bề mặt kim loại Al tạo thành một màng oxit có tính trơ, làm cho Al thụ động.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 18. Trong các phát biểu sau:

- (1) Nhôm khử dễ dàng ion H^+ của dung dịch axit, như HCl và H_2SO_4 loãng, giải phóng H_2 .
- (2) Những vật bằng nhôm hàng ngày tiếp xúc với nước xảy ra phản ứng ở nhiệt độ thường.
- (3) Nhôm không tác dụng với H_2SO_4 và HNO_3 đặc, nguội.
- (4) Nhôm bị thụ động sẽ không tác dụng với các dung dịch HCl, H_2SO_4 loãng.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 19. Phèn chua có công thức là

- A. $(NH_4)_2SO_4.A_2(SO_4)_3.24H_2O$. B. $Na_2SO_4.A_2(SO_4)_3.24H_2O$.
C. $K_2SO_4.A_2(SO_4)_3.24H_2O$. D. $Li_2SO_4.A_2(SO_4)_3.24H_2O$.

Câu 20. Đốt nóng hỗn hợp gồm bột Al và bột Fe_3O_4 trong điều kiện không có không khí. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp X. Cho hỗn hợp X tác dụng với dung dịch NaOH dư thấy có khí thoát ra. Vậy trong hỗn hợp X có

- A. Al, Fe, Fe_3O_4 , Al_2O_3 . B. Al, Fe, Al_2O_3 .
C. Al, Fe, Fe_2O_3 , Al_2O_3 . D. Al, Fe, FeO, Al_2O_3 .

Câu 21. Để điều chế kim loại natri người ta dùng phương pháp nào ?

- (1) điện phân nóng chảy NaCl
- (2) điện phân nóng chảy NaOH
- (3) điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn
- (4) khử Na_2O bằng H_2 ở nhiệt độ cao.

Chọn đáp án đúng:

- A. (2),(3),(4) B. (1),(2),(4) C. (1),(3) D. (1),(2)

Câu 22. Các chất trong dãy nào sau đây đều có thể làm mềm nước có tính cứng tạm thời ?

- A. $Ca(OH)_2$, HCl, Na_2CO_3 B. $NaHCO_3$, $CaCl_2$, $Ca(OH)_2$
C. NaOH, K_2CO_3 , K_3PO_4 D. Na_3PO_4 , H_2SO_4

Câu 23. Cho các mệnh đề sau:

- (1) Nước cứng là nguồn nước chứa nhiều ion Ca^{2+} , Mg^{2+}
- (2) Có thể làm mềm nước cứng toàn phần bằng dung dịch Na_2CO_3
- (3) Có thể phân biệt nước cứng tạm thời và nước cứng vĩnh cửu bằng cách đun nóng
- (4) Có thể làm mềm nước cứng tạm thời bằng dung dịch HCl
- (5) Có thể dùng NaOH vừa đủ để làm mềm nước cứng tạm thời

Số mệnh đề đúng là:

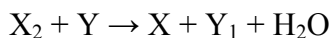
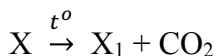
A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

Câu 24. Từ hai muối X và Y thực hiện các phản ứng sau:



Hai muối X và Y tương ứng là:

A. $BaCO_3$, Na_2CO_3

B. $MgCO_3$, $NaHCO_3$

C. $CaCO_3$, $NaHCO_3$

D. $CaCO_3$, $NaHSO_4$

Câu 25. Thực hiện các thí nghiệm sau

(I) Cho dung dịch NaCl vào dung dịch KOH.

(II) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $Ca(OH)_2$

(III) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn

(IV) Cho $Cu(OH)_2$ vào dung dịch $NaNO_3$

(V) Sục khí NH_3 vào dung dịch Na_2CO_3 .

(VI) Cho dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch $Ba(OH)_2$.

Các thí nghiệm đều điều chế được NaOH là

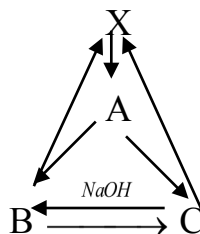
A. II, V và VI

B. II, III và VI

C. I, II và III

D. I, IV và V

Câu 26: Cho sơ đồ chuyển hóa:



X là nguyên liệu dùng để sản xuất vôi sống. Các chất A, B, C lần lượt là?

A. CO_2 , Na_2CO_3 , $NaHCO_3$

B. CO_2 , $NaHCO_3$, Na_2CO_3

C. $Ca(HCO_3)_2$, $NaHCO_3$, Na_2CO_3

D. $Ca(HCO_3)_2$, Na_2CO_3 , $NaHCO_3$

Câu 27. Cho 2 muối X, Y thỏa mãn điều kiện sau:

- Dung dịch X + dung dịch Y \rightarrow không xảy ra phản ứng

- Dung dịch X + Cu \rightarrow không xảy ra phản ứng

- Dung dịch Y + Cu \rightarrow không xảy ra phản ứng

- Dung dịch X + dung dịch Y + Cu \rightarrow xảy ra phản ứng.

X, Y tương ứng là các muối:

A. $NaNO_3$ và $NaHSO_4$.

B. $NaNO_3$ và $NaHCO_3$.

C. $Fe(NO_3)_3$ và $NaHSO_4$.

D. $Mg(NO_3)_2$ và KNO_3 .

Câu 28. Cho các dữ kiện thực nghiệm:

(1) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$; (2) Cho Ba vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$;

(3) Cho Ba vào dung dịch H_2SO_4 loãng;

(4) Cho H_2S vào dung dịch $CuCl_2$;

(5) Sục dư NH_3 vào dung dịch $AlCl_3$

(6) dung dịch $NaAlO_2$ dư vào dung dịch HCl

Số trường hợp xuất hiện kết tủa khi kết thúc thí nghiệm là?

A. 3

B. 5

C. 6

D. 4

Câu 29. Có các thí nghiệm:

- (1) Đun nóng nước cứng toàn phần.
- (2) Đun nóng nước cứng vĩnh cửu.
- (3) Nhỏ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư vào dung dịch phèn nhôm-kali.
- (4) Cho CO_2 vào dung dịch nước vôi trong (dư)
- (5) Nhỏ dung dịch NaHSO_4 vào dung dịch BaCl_2 .

Có tối đa mấy thí nghiệm thu được kết tủa?

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

Câu 30. Có các nhận xét sau về kim loại

- (1) Các kim loại kiềm đều có cùng kiểu mạng tinh thể lập phương tâm khối.
- (2) Tính chất vật lí chung của kim loại là do các electron tự do gây ra.
- (3) Al là kim loại lưỡng tính vì vừa phản ứng với dung dịch NaOH, vừa phản ứng với dung dịch HCl.
- (4) Các kim loại Na, K và Al đều có thể tan tốt trong dung dịch KOH ở điều kiện thường.
- (5) Trong thực tế người ta sản xuất Al trong lò cao.
- (6) Sắt là kim loại phổ biến nhất trong tất cả các kim loại.

Số nhận xét đúng là

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

~ Đáp án ~

1. B	2. D	3. B	4. D	5. A	6. B	7. D	8. A	9. D	10. D
11. B	12. D	13. C	14. D	15. C	16. B	17. A	18. B	19. C	20. B
21. D	22. C	23. C	24. C	25. B	26. B	27. A	28. C	29. A	30. C

• Chuyên đề 3: Sắt và hợp chất của sắt

Note: Phần này có 2 câu trong đề thi THPT QG 2018, tuy nhiên thì đây là phần Vô cùng quan trọng trong việc giải toán. Các bài tập toán phần Sắt – Đồng – Crom và riêng Sắt thì rất cần thiết để có thể chinh phục nếu muốn đạt điểm cao. Các em luyện phần này thật kỹ - đặc biệt là liên quan tới chuỗi phản ứng – chu trình... nhé!

Câu 1. Loại quặng chứa hàm lượng sắt lớn nhất là:

- A. Hematit nâu B. Hematit đỏ C. Xiderit D. Manhetit

Câu 2. Tecmit là hỗn hợp được sử dụng để hàn đường ray xe lửa. Hỗn hợp tecmit gồm các chất?

- A. Al_2O_3 và Fe. B. Al và CuO C. Al và Fe_2O_3 D. Al và FeO

Câu 3. Đốt Fe trong khí clo thiếu thu được hỗn hợp gồm 2 chất rắn. Hãy cho biết thành phần của chất rắn đó:

- A. $FeCl_2$ và $FeCl_3$ B. $FeCl_3$ và Fe C. $FeCl_2$ và Fe D. đáp án khác.

Câu 4. Cho các chất sau: HCl, KI, Al, Cu, $AgNO_3$, HNO_3 và CO_2 . Hãy cho biết chất nào tác dụng với dung dịch $FeCl_3$.

- A. HCl, KI, Al, Cu, $AgNO_3$, HNO_3 và CO_2 B. HCl, KI, Al, Cu, $AgNO_3$.
C. KI, Al, Cu, $AgNO_3$. D. Al, Cu, $AgNO_3$.

Câu 5. Cho biết trong các phản ứng sau :



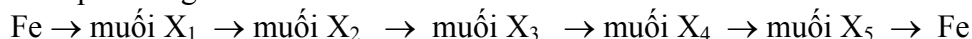
Phản ứng đúng là:

- A. (1), (3) và (4) B. (2) và (4) C. (1) và (2) D. (1) và (4)

Câu 6. Cho hỗn hợp X gồm Fe, Cu và Ag vào dung dịch chứa duy nhất chất tan Y dư, khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Sau phản ứng thì thu được duy nhất kết tủa là Ag với khối lượng đúng bằng khối lượng Ag trong hỗn hợp X. Xác định Y

- A. $FeCl_3$ B. $Cu(NO_3)_2$ C. $AgNO_3$ D. tất cả đều đúng.

Câu 7. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Với X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 là các muối của sắt (II). Vậy theo thứ tự X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 lần lượt là:

- A. $FeS, FeCl_2, Fe(NO_3)_2, FeSO_4, FeCO_3$ B. $Fe(NO_3)_2, FeCO_3, FeSO_4, FeS, FeCl_2$.
C. $FeCO_3, Fe(NO_3)_2, FeS, FeCl_2, FeSO_4$. D. $Fe(NO_3)_2, FeCO_3, FeCl_2, FeSO_4, Fe$

Câu 8. Nguyên tử Fe có cấu hình electron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$. Vậy nguyên tố Fe thuộc họ nào?

- A. họ s B. họ p C. họ d D. họ f

Câu 9. Ở nhiệt độ thường, trong không khí ẩm, sắt bị oxi hóa tạo thành gỉ sắt màu nâu do có phản ứng:

- A. $3Fe + 4H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + 4H_2$ B. $3Fe + 2O_2 \rightarrow Fe_3O_4$
C. $4Fe + 3O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3$ D. $4Fe + 3O_2 + 6H_2O \rightarrow 4Fe(OH)_3$

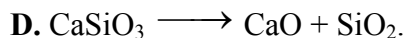
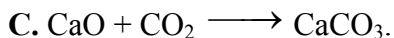
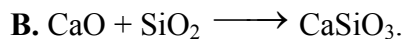
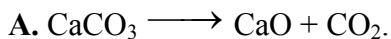
Câu 10. Hòa tan sắt kim loại trong dung dịch HCl. Cấu hình electron của cation kim loại có trong dung dịch thu được là:

- A. $[Ar]3d^5$ B. $[Ar]3d^6$ C. $[Ar]3d^5 4s^1$ D. $[Ar]3d^4 4s^2$

Câu 11. Đốt nóng một ít bột sắt trong bình đựng khí oxi. Sau đó để nguội và cho vào bình một lượng dung dịch HCl để hòa tan hết chất rắn. Dung dịch thu được có chứa muối gì?

- A. $FeCl_2$ B. $FeCl_3$ C. $FeCl_2$ và $FeCl_3$ D. $FeCl_2$ và HCl dư.

Câu 21. Phản ứng tạo xỉ trong lò cao là



Câu 22. Câu nào đúng khi nói về: **Gang**?

A. Là hợp kim của Fe có từ 6 → 10% C và một ít S, Mn, P, Si.

B. Là hợp kim của Fe có từ 2% → 5% C và một ít S, Mn, P, Si.

C. Là hợp kim của Fe có từ 0,01% → 2% C và một ít S, Mn, P, Si.

D. Là hợp kim của Fe có từ 6% → 10% C và một lượng rất ít S, Mn, P, Si.

Câu 23: Câu nào đúng khi nói về: **Thép**?

A. Là hợp kim của Fe có từ 6 → 10% C và một ít S, Mn, P, Si.

B. Là hợp kim của Fe có từ 2% → 5% C và một ít S, Mn, P, Si.

C. Là hợp kim của Fe có từ 0,01% → 2% C và một ít S, Mn, P, Si.

D. Là hợp kim của Fe có từ 6% → 10% C và một lượng rất ít S, Mn, P, Si.

Câu 24: Cho phản ứng : $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO} \rightarrow 3\text{FeO} + \text{CO}_2$

Trong quá trình sản xuất gang, phản ứng đó xảy ra ở vị trí nào của lò?

A. Miệng lò

B. Thân lò

C. Bùng lò

D. Phễu lò.

Câu 25. Tiến hành 2 thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho m gam bột sắt (dư) vào V_1 lít dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 1M;

- Thí nghiệm 2: Cho m gam bột sắt (dư) vào V_2 lít dung dịch AgNO_3 0,1M.

Sau khi các thí nghiệm đều xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn thu được ở 2 thí nghiệm đều bằng nhau. Giá trị của V_1 so với V_2 là

A. $V_1 = 10V_2$.

B. $V_1 = 5V_2$.

C. $V_1 = 2V_2$.

D. $V_1 = V_2$.

Câu 26. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.

(2) Đốt bột Fe trong O_2 dư, hòa tan chất rắn sau phản ứng trong lượng vừa đủ dung dịch HCl.

(3) Nhúng thanh Fe trong dung dịch HNO_3 loãng.

(4) Nhúng thanh Mg vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

(5) Thổi khí H_2S đến dư vào dung dịch FeCl_3 .

(6) Đốt cháy bột Fe (dùng rất dư) trong khí Cl_2 , hòa tan chất rắn sau phản ứng trong nước cất.

Sau khi kết thúc thí nghiệm, dung dịch thu được chỉ chứa muối Fe (II) là.

A. 4

B. 3

C. 5

D. 2

Câu 27. Có 4 mệnh đề sau

(1) Hỗn hợp $\text{Na}_2\text{O} + \text{Al}_2\text{O}_3$ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong nước dư

(2) Hỗn hợp $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Cu}$ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong dung dịch HCl dư

(3) Hỗn hợp $\text{KNO}_3 + \text{Cu}$ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong dung dịch NaHSO_4 dư

(4) Hỗn hợp $\text{FeS} + \text{CuS}$ ↓(tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch HCl dư

Số mệnh đề đúng là

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 28. Cho phương trình hoá học: $\text{Fe} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

Nếu tỉ lệ số mol $\text{NO}_2 : \text{NO}$ là $x : y$ thì hệ số cân bằng của H_2O trong phương trình là

A. $x + y$

B. $3x + 2y$

C. $2x + 5y$

D. $4x + 10y$

Câu 29. Cho phản ứng hoá học sau:



Tỉ lệ $n_{\text{NO}_2} : n_{\text{NO}} = a : b$, hệ số cân bằng của phản ứng trên lần lượt là:

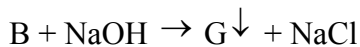
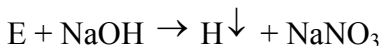
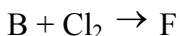
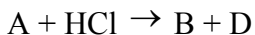
A. (a+3b); (2a+5b); (6+5b); (a+5b); a; (2a+5b)

C. (3a+5b); (2a+2b); (a+b); (3a+5b); 2a; 2b

B. (3a+b); (3a+3b); (a+b); (a+3b); a; 2b

D. (a+3b); (4a+10b); (a+3b); a; b; (2a+5b)

Câu 30. Cho sơ đồ chuyển hoá sau:



Các chất **A, B, E, F, G, H** lần lượt là những chất nào sau đây:

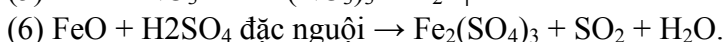
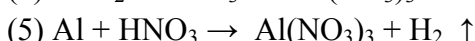
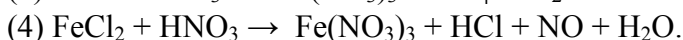
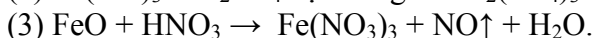
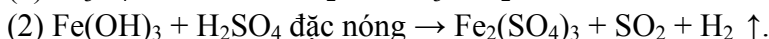
A. Cu, CuCl, CuCl₂, Cu(NO₃)₂, CuOH, Cu(OH)₂

B. Fe, FeCl₂, Fe(NO₃)₃, FeCl₃, Fe(OH)₂, Fe(OH)₃

C. Fe, FeCl₃, FeCl₂, Fe(NO₃)₃, Fe(OH)₂, Fe(OH)₃

D. Tất cả đều sai

Câu 31. Trong các phản ứng hóa học sau đây:



Có bao nhiêu phản ứng hóa học sai?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 32. Cho hỗn hợp X gồm Fe, Cu và Ag vào dung dịch chứa duy nhất chất tan Y dư, khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Sau phản ứng thì thu được duy nhất kết tủa là Ag với khối lượng đúng bằng khối lượng Ag trong hỗn hợp X. Chất tan Y là?

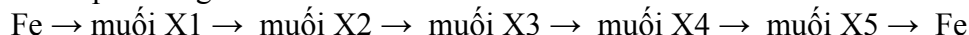
A. FeCl₃

B. Cu(NO₃)₂

C. AgNO₃

D. tất cả đều đúng.

Câu 33. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Với X1, X2, X3, X4, X5 là các muối của sắt (II). Vậy theo thứ tự X1, X2, X3, X4, X5 lần lượt là:

A. FeS, FeCl₂, Fe(NO₃)₂, FeSO₄, FeCO₃

B. Fe(NO₃)₂, FeCO₃, FeSO₄, FeS, FeCl₂.

C. FeCO₃, Fe(NO₃)₂, FeS, FeCl₂, FeSO₄.

D. Fe(NO₃)₂, FeCO₃, FeCl₂, FeSO₄, FeS.

Câu 34. Thép là hợp kim Fe – C và một số nguyên tố khác. trong đó C chiếm khoảng.

A. trên 2%

B. 0,01% → 2%

C. 5 → 10%

D. Không chứa C.

Câu 35. Hòa tan hoàn toàn Fe₃O₄ trong dung dịch H₂SO₄ loãng (dư) được dung dịch X₁. Cho lượng dư bột Fe vào dung dịch X₁ (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X₂ chứa chất tan là

A. FeSO₄

B. Fe₂(SO₄)₃ và H₂SO₄.

C. FeSO₄ và H₂SO₄.

D. Fe₂(SO₄)₃.

Câu 36. Tính chất vật lý nào sau đây của sắt khác với các đơn chất kim loại khác.

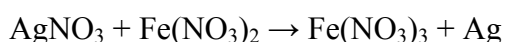
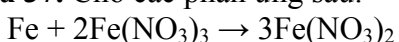
A. Có tính nhiễm từ

B. Tính dẻo, dễ rèn.

C. Dẫn điện và nhiệt tốt.

D. Là kim loại nặng.

Câu 37. Cho các phản ứng sau:



Dãy sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính oxi hoá của các ion kim loại là

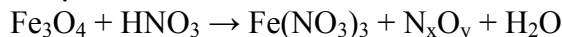
A. Ag⁺, Fe²⁺, Fe³⁺.

B. Fe²⁺, Fe³⁺, Ag⁺.

C. Fe²⁺, Ag⁺, Fe³⁺.

D. Ag⁺, Fe³⁺, Fe²⁺.

Câu 38. Cho phương trình hóa học:



Sau khi cân bằng phương pháp hóa học trên với hệ số của các chất là những số nguyên, tối giản thì hệ số của HNO₃ là

A. $23x - 9y$

B. $45x - 18y$.

C. $13x - 9y$.

D. $46x - 18y$.

Câu 39. Nhận định nào sau đây là **sai**?

A. Crom còn được dùng để mạ thép.

B. Thép có hàm lượng Fe cao hơn gang.

C. Gang và thép đều là hợp kim.

D. Sắt là nguyên tố phổ biến nhất trong vỏ trái đất.

Câu 40. Mệnh đề **không** đúng là

A. Fe khử được Cu²⁺ trong dung dịch.

B. Fe²⁺ oxi hoá được Cu.

C. Fe³⁺ có tính oxi hóa mạnh hơn Cu²⁺.

D. Tính oxi hóa của các ion tăng theo thứ tự: Fe²⁺, H⁺, Cu²⁺, Ag⁺.

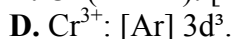
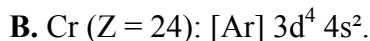
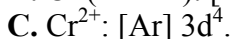
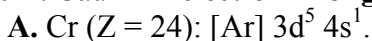
~ Đáp án ~

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

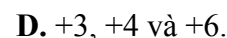
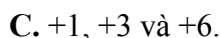
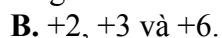
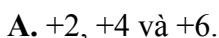
• Chuyên đề 4: Crom và hợp chất của Crom

Note: Thường thì phần lý thuyết trong đề thi THPT QG 2 năm nay (2017 & 2018) khá dễ, tuy nhiên thì có lẽ Crom là trường hợp khá đặc biệt. Theo đó thì sẽ có một câu ở mức độ dễ và một câu ở mức độ khó (mức 3). Chính vì vậy các em học phần này kỹ nhé – ít nhất là chinh phục câu hỏi mức độ một dễ dàng đã.

Câu 1. Cấu hình electron **không đúng** là



Câu 2. Các số oxi hóa đặc trưng của crom là



Câu 3. Ứng dụng **không** hợp lí của crom là

A. Crom là kim loại rất cứng có thể dùng để cắt thủy tinh.

B. Crom dùng để tạo thép cứng, không gỉ, chịu nhiệt.

C. Crom là kim loại nhẹ, được sử dụng tạo các hợp kim của ngành hàng không.

D. Điều kiện thường, crom tạo lớp màng oxit mịn, bền được dùng để mạ bảo vệ thép.

Câu 4. Cho dãy các chất: $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, Cr, $\text{Cr}(\text{OH})_2$, CrCl_3 và NaHCO_3 . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

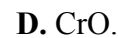
A. 3

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 5. Số oxi hóa cao nhất của crom thể hiện trong hợp chất nào sau đây?



Câu 6. Crom có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?



Câu 7. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. CrO_3 tác dụng với dung dịch KOH tạo ra muối K_2CrO_4 .

B. Trong môi trường kiềm, anion CrO_2^- bị oxi hóa bởi Cl_2 thành anion CrO_4^{2-} .

C. Cr_2O_3 và $\text{Cr}(\text{OH})_3$ đều là chất có tính lưỡng tính.

D. Khi phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng thì kim loại Cr bị khử thành cation Cr^{2+} .

Câu 8. Khi cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ thì

A. dung dịch có màu vàng chuyển thành màu da cam

B. dung dịch không màu chuyển thành màu vàng

C. dung dịch có màu da cam chuyển thành màu vàng

D. dung dịch có màu da cam chuyển thành không màu

Câu 9. Hiện nay, từ quặng cromit ($\text{FeO} \cdot \text{Cr}_2\text{O}_3$) người ta điều chế Cr bằng phương pháp nào?

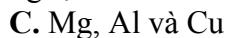
A. Tách quặng rồi thực hiện điện phân nóng chảy Cr_2O_3 .

B. Tách quặng rồi thực hiện phản ứng nhiệt nhôm Cr_2O_3 .

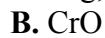
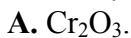
C. Tách quặng rồi thực hiện phản ứng khử Cr_2O_3 bởi CO .

D. hòa tan quặng bằng HCl rồi điện phân dung dịch CrCl_3 .

Câu 10. Dãy kim loại bị thụ động trong axit HNO_3 đặc, nguội là



Câu 11. . Chất rắn X màu lục, tan trong dung dịch HCl được dung dịch A. Cho A tác dụng với NaOH và brom được dung dịch màu vàng, cho H_2SO_4 vào lại thành màu da cam. Chất rắn X là



Câu 12. Ở nhiệt độ thường, crom có cấu trúc mạng tinh thể là

- A. lập phương tâm diện. B. lập phương.
C. lập phương tâm khối. D. lục phương.

Câu 13. So sánh không đúng là

- A. Fe(OH)_2 và Cr(OH)_2 đều là bazơ và có tính khử.
B. Al(OH)_3 và Cr(OH)_3 đều là hợp chất lưỡng tính, vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
C. H_2SO_4 và H_2CrO_4 là hai axit có tính oxi hóa mạnh.
D. BaSO_4 và BaCrO_4 là hai chất rắn không tan trong nước.

Câu 14. Để phân biệt được Cr_2O_3 , Cr(OH)_2 , chỉ cần dùng

- A. H_2SO_4 loãng. B. HCl. C. NaOH. D. HNO_3 .

Câu 15. Crom **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. dung dịch HCl B. dung dịch NaOH đặc, nóng
C. dung dịch HNO_3 đặc, nóng D. dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng

Câu 16. Một số hiện tượng sau:

- (1) Thêm (dư) NaOH vào dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ thì dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu vàng
- (2) Thêm (dư) NaOH và Cl_2 vào dung dịch CrCl_2 thì dung dịch từ màu xanh chuyển thành màu vàng.
- (3) Thêm từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch CrCl_3 thấy xuất hiện kết tủa vàng nâu tan lại trong NaOH (dư)
- (4) Thêm từ từ dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Na[Cr(OH)}_4]$ thấy xuất hiện kết tủa lục xám, sau đó tan lại.

Số phát biểu đúng là?

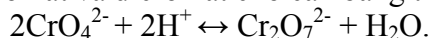
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 17. Một oxit của nguyên tố R có các tính chất sau

- Tính oxi hóa rất mạnh
- Tan trong nước tạo thành hỗn hợp dung dịch H_2RO_4 và $\text{H}_2\text{R}_2\text{O}_7$
- Tan trong dung dịch kiềm tạo anion RO_4^{2-} có màu vàng. Oxit đó là

- A. SO_3 B. CrO_3 C. Cr_2O_3 D. Mn_2O_7

Câu 18. Trong dung dịch 2 ion cromat và đicromat cho cân bằng thuận nghịch:



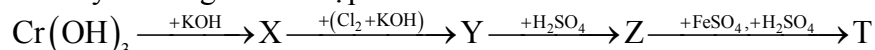
Trong các phát biểu sau, biểu đúng là

- A. dung dịch có màu da cam trong môi trường bazo
B. ion CrO_4^{2-} bền trong môi trường axit
C. ion $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ bền trong môi trường bazo
D. dung dịch có màu da cam trong môi trường axit

Câu 19. Cho vào ống nghiệm một vài tinh thể $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, sau đó thêm tiếp khoảng 1ml nước và lắc đều để $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ tan hết, thu được dung dịch X. Thêm vài giọt dung dịch KOH vào dung dịch X, thu được dung dịch Y. Màu sắc của dung dịch X và Y lần lượt là :

- A. màu đỏ da cam và màu vàng chanh B. màu vàng chanh và màu đỏ da cam
C. màu nâu đỏ và màu vàng chanh D. màu vàng chanh và màu nâu đỏ

Câu 20. Cho sơ đồ chuyển hóa giữa các hợp chất của crom.



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự lần lượt là:

- A. KCrO_2 ; K_2CrO_4 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$. B. K_2CrO_4 ; KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.
C. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$. D. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; CrSO_4 .

Câu 21. Cho các nhận định sau:

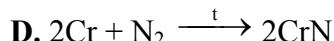
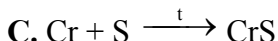
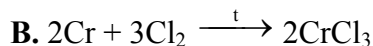
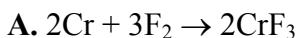
- Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, crom thuộc chu kì 4, nhóm VIB.
- Một số chất hữu cơ và vô cơ như S, P, C, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ bốc cháy khi tiếp xúc với Cr_2O_3 .

- (c) Muối kalidicromat oxi hóa được muối sắt (II) thành muối sắt (III) trong môi trường axit.
 (d) Trong các phản ứng hóa học, muối crom(III) chỉ đóng vai trò chất oxi hóa.
 (e) Kẽm khử được muối Cr^{3+} thành Cr^{2+} trong môi trường kiềm.
 (f) Thêm dung dịch axit vào muối cromat (màu vàng) sẽ tạo thành muối đicromat (màu da cam).

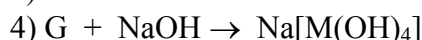
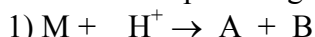
Trong các nhận định trên, những nhận định đúng là:

- A. (a), (c) và (f). B. (b), (c) và (e). C. (a), (d), (e) và (f). D. (a), (b) và (f).

Câu 22. Phản ứng nào sau đây không đúng?



Câu 23. Cho các phản ứng



M là kim loại nào sau đây

- A. Fe B. Al C. Cr D. B và C đúng

Câu 24. Chọn phát biểu **đúng** về phản ứng của crom với phi kim:

- A. Ở nhiệt độ thường crom chỉ phản ứng với flo
 B. Ở nhiệt độ cao, oxi sẽ oxi hóa crom thành $\text{Cr}(\text{VI})$
 C. Lưu huỳnh không phản ứng được với crom
 D. Ở nhiệt độ cao, clo sẽ oxi hóa crom thành $\text{Cr}(\text{II})$

Câu 25. Cho dãy các chất: $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, MgO , CrO_3 . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

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

Câu 26. Cho các phát biểu sau về crom:

- (a) Cấu hình electron của crom ở trạng thái cơ bản là $[\text{Ar}]3d^44s^2$.
 (b) Crom có độ hoạt động hóa học yếu hơn sắt và kẽm.
 (c) Lưu huỳnh bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .
 (d) Khi thêm axit vào muối cromat, dung dịch chuyển từ màu vàng sang màu da cam.
 (e) $\text{Cr}(\text{OH})_3$ tan trong dung dịch kiềm tạo thành hợp chất cromat.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 27. Cho các phát biểu sau:

- (1) K_2CrO_4 có màu da cam, là chất oxi hóa mạnh.
 (2) Kim loại Al và Cr đều tan trong dung dịch kiềm đặc.
 (3) Kim loại Cr có độ cứng cao nhất trong tất cả các kim loại
 (4) Cr_2O_3 được dùng để tạo màu lục cho đồ sứ, đồ thủy tinh.
 (5) Ở trạng thái cơ bản kim loại crom có 6 electron độc thân.
 (6) CrO_3 là một oxit axit, là chất oxi hóa mạnh, bốc cháy khi tiếp xúc với lưu huỳnh, photpho,...

Số phát biểu đúng là

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

Câu 28. Cho các phát biểu sau:

- (1) Giống như H_2SO_4 , H_2CrO_4 cũng rất bền.
 (2) Crom tan trong dung dịch HCl dư tạo ra dung dịch CrCl_3 .
 (3) Ion CrO_4^{2-} có màu vàng, ion $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ có màu da cam nên các dung dịch Na_2CrO_4 và $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ có màu tương ứng.
 (4) Muối Cr (III) có cả tính oxi hóa và tính khử.

(5) Cr_2O_3 cũng như CrO_3 tan dễ dàng trong dung dịch kiềm loãng.

Các phát biểu đúng là:

A. (1) và (3).

B. (3) và (4).

C. (2), (4) và (5).

D. (3), (4) và (5).

Câu 29. Trong các phát biểu:

(a) Crom là kim loại có tính khử mạnh hơn sắt.

(b) Tính chất hóa học đặc trưng của hợp chất crom (II) là tính khử, của hợp chất crom (VI) là tính oxi hóa.

(c) CrO , $\text{Cr}(\text{OH})_2$ có tính bazơ; Cr_2O_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$ vừa có tính axit vừa có tính bazơ.

(d) Muối crom(III) vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.

(e) CrO_3 tác dụng được với dung dịch NaOH .

(f) Thêm dung dịch H_2SO_4 vào dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu vàng.

Số phát biểu đúng là:

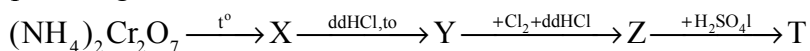
A. 5

B. 4

C. 3

D. 6

Câu 30. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Trong đó X, Y, Z, T đều là các hợp chất khác nhau của crom. Chất T là

A. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

B. K_2CrO_4 .

C. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.

D. CrSO_4 .

~ Đáp án ~

1. B	2. B	3. C	4. C	5. B	6. D	7. D	8. C	9. B	10. A
11. A	12. C	13. B	14. C	15. B	16. C	17. B	18. A	19. C	20. A
21. A	22. C	23. C	24. A	25. B	26. A	27. C	28. B	29. A	30. A

• Chuyên đề 5: Nitơ, Photpho, Cacbon, Silic

Note: Lý thuyết phần Nitơ, Photpho, Cacbon, Silic thì không khó và hầu như các em học sinh khá thành thạo. Ngoài một số điểm cần lưu ý thì các em luyện tập thêm để bổ sung cho phần giải bài tập (đặc biệt liên quan tới axit HNO_3). Chính vì vậy lý thuyết phần này sẽ thiên hướng các vấn đề thường ra trong bài tập + hóa học và đời sống nữa.

Câu 1. Tìm phát biểu **chưa** đúng

- A. Các muối amoni đều dễ tan trong nước
- B. Các muối amoni khi tan đều điện li hoàn toàn thành ion
- C. Các muối amoni khi đun nóng đều bị phân hủy thành amoniac và Axit
- D. Có thể dùng muối amoni để điều chế NH_3 trong phòng thí nghiệm

Câu 2. Chọn phát biểu **đúng**

- A. Các muối amoni đều lưỡng tính
- B. Các muối amoni đều thăng hoa
- C. Urê cũng là muối amoni
- D. Phản ứng nhiệt phân NH_4NO_3 là phản ứng tự oxi hóa, tự khử

Câu 3. Cho Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng. Cu sẽ tan nếu thêm vào đó.

- A. Muối KNO_3
- B. Khí O_2
- C. Dung dịch HNO_3
- D. Tất cả đều đúng

Câu 4. Axit nitric (HNO_3) tinh khiết là chất lỏng không màu nhưng lọ Axit nitric đặc trong phòng thí nghiệm có màu nâu vàng hoặc nâu là do.

- A. HNO_3 oxi hóa bụi bẩn trong không khí tạo hợp chất có màu
- B. HNO_3 tự oxi hóa thành hợp chất có màu
- C. HNO_3 bị phân hủy 1 ít tạo NO_2 tan lại trong HNO_3 lỏng
- D. HNO_3 hút nước mạnh tạo dung dịch có màu.

Câu 5. Cho 2 phản ứng



Tìm phát biểu **đúng** là?

- A. H^+ ở phản ứng (2) có tính oxi hóa mạnh hơn H^+ ở phản ứng (1)
- B. H^+ là chất oxi hóa ở phản ứng (1), NO_3^- là chất oxi hóa ở phản ứng (2)
- C. Trong 2 phản ứng (1) và (2), Axit vừa là chất oxi hóa vừa là môi trường
- D. Trong phản ứng (1) Fe thể hiện tính khử yếu, trong phản ứng (2) Fe thể hiện tính khử mạnh

Câu 6. Khi nhiệt phân, dãy muối nitrat nào đều cho sản phẩm là oxit kim loại, khí nitơ dioxit và khí oxi?

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
- B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, LiNO_3 , KNO_3
- C. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , KNO_3
- D. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, KNO_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

Câu 7. Chọn câu đúng nhất trong các câu sau :

- A. Dung dịch NH_3 hoà tan $\text{Zn}(\text{OH})_2$ do tạo phức $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$
- B. Dung dịch NH_3 hoà tan $\text{Zn}(\text{OH})_2$ do $\text{Zn}(\text{OH})_2$ lưỡng tính
- C. Dung dịch muối nitrat có tính oxi hóa
- D. Dung dịch muối nitrat kém bền với nhiệt và có tính oxi hóa ở nhiệt độ cao.

Câu 8. Chọn câu **đúng** trong các câu sau: Phân supe photphat kép:

- A. được điều chế qua 2 giai đoạn. B. gồm 2 chất là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ và CaSO_4 .
C. khó tan trong dung dịch đất. D. cả 3 câu trên.

Câu 9. Phương pháp chủ yếu sản xuất N_2 trong công nghiệp

- A. Chung cất phân đoạn không khí lỏng B. Nhiệt phân muối NH_4NO_3
C. Phân hủy Protein D. Tất cả đều đúng

Câu 10. Kim loại bị thụ động trong HNO_3 đặc nguội là

- A. Al, Fe B. Ag, Fe C. Pb, Ag D. Pt, Au

Câu 11. Cho hỗn hợp C và S vào dung dịch HNO_3 đặc thu được hỗn hợp khí X và dung dịch Y. Thành phần của X là

- A. SO_2 và NO_2 B. CO_2 và SO_2 C. SO_2 và CO_2 D. CO_2 và NO_2

Câu 12. Ứng dụng nào **không** phải của HNO_3 ?

- A. Sản xuất phân bón B. Sản xuất thuốc nổ
C. Sản xuất khí NO_2 và N_2H_4 D. Sản xuất thuốc nhuộm

Câu 13. Phát biểu nào sau đây không đúng là

- A. muối nitrat được sử dụng chủ yếu để làm phân đạm (NH_4NO_3 , NaNO_3 ...) trong nông nghiệp
B. nhiều chất hữu cơ bị phá hủy hoặc bốc cháy khi tiếp xúc với HNO_3 đặc
C. HNO_3 là một axit mạnh, có tính oxi hóa mạnh.
D. axit nitrit đặc khi tác dụng với C, S, P nó khử các phi kim đến mức oxi hóa cao nhất.

Câu 14. Thí nghiệm với dd HNO_3 thường sinh ra khí độc NO_2 . Để hạn chế khí NO_2 thoát ra từ ống nghiệm, biện pháp hiệu quả nhất là người ta nút ống nghiệm bằng:

- A. Bông khô B. Bông có tẩm nước
C. Bông có tẩm nước vôi D. Bông có tẩm giấm ăn

Câu 15. Cho hỗn hợp gồm Fe và Zn vào dung dịch AgNO_3 đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X gồm hai muối và chất rắn Y gồm hai kim loại. Hai muối trong X là

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
C. AgNO_3 và $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3

Câu 16. Cho từng chất: Fe, FeO, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, FeCO_3 lần lượt phản ứng với HNO_3 đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử là

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

Câu 17. Nguồn chứa nhiều photpho trong tự nhiên là:

- A. Quặng apatit B. Quặng xidenrit
C. Cơ thể người và động vật D. Protein thực vật

Câu 18. Cho P tác dụng với Ca, sản phẩm thu được là:

- A. Ca_3P_2 B. Ca_2P_3 C. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ D. CaP_2

Câu 19. Điểm giống nhau giữa N_2 và CO_2 là:

- A. Đều không tan trong nước B. Đều có tính Oxi hóa và tính khử
C. Đều không duy trì sự cháy và sự sống D. Tất cả đều đúng

Câu 20. Trong các công thức sau đây, chọn công thức đúng của magie photphua

- A. $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ B. $\text{Mg}(\text{PO}_3)_2$ C. Mg_3P_2 D. $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$

Câu 21. Dung dịch axit photphoric có chứa các ion (không kể H^+ và OH^- của nước)

- A. H^+ , PO_4^{3-} B. H^+ , H_2PO_4^- , PO_4^{3-}
C. H^+ , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} D. H^+ , H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-}

Câu 22. Trong dãy nào sau đây tất cả các muối đều ít tan trong nước?

- A. AgNO_3 , Na_3PO_4 , CaHPO_4 , CaSO_4 B. AgCl , PbS , $\text{Ba}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
C. AgI , CuS , BaHPO_4 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ D. AgF , CuSO_4 , BaCO_3 , $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

Câu 23. Chọn công thức đúng của apatit

- A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ B. $\text{Ca}(\text{PO}_3)_2$ C. $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$ D. CaP_2O_7

Câu 24. Cho các phát biểu sau:

- a) Nitơ có độ âm điện lớn hơn photpho
b) Ở điều kiện thường nitơ hoạt động hóa học yếu hơn photpho
c) Photpho đỏ hoạt động hóa học mạnh hơn photpho trắng
d) Photpho có công thức hóa trị cao nhất là 5, số oxi hóa cao nhất là +5
e) Photpho chỉ có tính oxi hóa, không có tính khử

Phát biểu **không** đúng là:

- A. b, e B. c, e C. c, d D. e

Câu 25. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng muối nào sau đây?

- A. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ B. NH_4HCO_3 C. CaCO_3 D. NaCl

Câu 26. Thành phần chính của phân Urê là:

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ B. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ C. NH_3 D. Chất khác

Câu 27. Độ dinh dưỡng của phân lân là:

- A. % K_2O B. % P_2O_5 C. % P D. % PO_4^{3-}

Câu 28. Loại phân đạm nào thi thu được khi nung cháy quặng apatit với đá xà vân và than cốc?

- A. Phân supephotphat B. Phân phức hợp
C. Phân lân nung chảy D. Phân apatit

Câu 29. Thành phần chính của supephotphat kép là:

- A. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2, \text{CaSO}_4, 2\text{H}_2\text{O}$ B. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2, \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2, \text{H}_3(\text{PO}_4)$ D. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

Câu 30. Tính chất nào sau đây không thuộc Axit photphoric?

- A. Ở điều kiện thường Axit photphoric là chất lỏng, trong suốt, không màu
B. Axit photphoric tan trong nước theo bất kì tỉ lệ nào
C. Axit photphoric là Axit trung bình, phân li theo 3 nấc
D. Không thể nhận biết H_3PO_4 bằng dung dịch AgNO_3

Câu 31. Muối nào tan trong nước

- A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ B. CaHPO_4 C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ D. AlPO_4

Câu 32. Chỉ thêm một thuốc thử để phân biệt các dung dịch chứa trong lọ riêng đã mất nhãn: Na_3PO_4 , H_3PO_4 , $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$

- A. NaOH B. Na_2CO_3 C. H_2SO_4 D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Câu 33. Chọn thêm một thuốc thử để nhận biết các dung dịch chứa trong lọ riêng đã mất nhãn: $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NaOH , H_2SO_4 , HNO_3

- A. HCl B. HNO_3 C. H_3PO_4 D. H_2SO_4

Câu 34. Cho các phát biểu sau về Photpho trắng

- a) Có cấu trúc polime b) Mềm, dễ nóng chảy
c) Tự bốc cháy trong không khí d) Có cấu trúc mạng tinh thể phân tử
e) Rất độc, gây bỏng nặng khi rơi vào da f) Bền trong không khí ở nhiệt độ thường
g) Phát quang màu lục nhạt trong bóng

Phát biểu đúng là

- A. a, b, c, f, g B. b, c, d, g C. a, c, e, g D. b, c, d, e, g

Câu 35. Câu nào đúng trong các câu sau đây?

- A. Kim cương là cacbon hoàn toàn tinh khiết, trong suốt, không màu, dẫn điện.
B. Than chì mềm do có cấu trúc lớp, các lớp lân cận liên kết với nhau bằng lực tương tác yếu.
C. Than gỗ, than xương chỉ có khả năng hấp thụ các chất khí.
D. Trong các hợp chất của cacbon, nguyên tố cacbon chỉ có các số oxi hoá -4 và +4.

Câu 36. Natri silicat có thể được tạo thành bằng cách :

- A. Đun SiO_2 với NaOH nóng chảy.
- B. Cho SiO_2 tác dụng với dung dịch NaOH loãng
- C. Cho dung dịch K_2SiO_3 tác dụng với dung dịch NaHCO_3 .
- D. Cho Si tác dụng với dung dịch NaCl

Câu 37. Loại thủy tinh khó nóng chảy chứa 18,43% K_2O ; 10,98% CaO và 70,59% SiO_2 có công thức dưới dạng các oxit là:

- A. $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 4\text{SiO}_2$
- B. $\text{K}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$
- C. $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$
- D. $\text{K}_2\text{O} \cdot 3\text{CaO} \cdot 8\text{SiO}_2$

Câu 38. Silic chỉ phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây ?

- A. $\text{CuSO}_4, \text{SiO}_2, \text{H}_2\text{SO}_4$ loãng.
- B. $\text{F}_2, \text{Mg}, \text{NaOH}$.
- C. $\text{HCl}, \text{Fe}(\text{NO}_3)_3, \text{CH}_3\text{COOH}$
- D. $\text{Na}_2\text{SiO}_3, \text{Na}_3\text{PO}_4, \text{NaCl}$.

Câu 39. Để đề phòng bị nhiễm độc CO , người ta sử dụng mặt nạ với chất hấp phụ nào sau đây ?

- A. CuO và MnO_2
- B. CuO và MgO
- C. CuO và Fe_2O_3
- D. Than hoạt tính

Câu 40. Khí CO_2 không dùng để dập tắt đám cháy nào sau đây ?

- A. Magiê
- B. Cacbon
- C. Photpho
- D. Metan

Câu 41. Nước đá khô là khí nào sau đây ở trạng thái rắn ?

- A. CO
- B. CO_2
- C. SO_2
- D. NO_2

Câu 42. Những người đau dạ dày thường có $\text{pH} < 2$ (thấp hơn so với mức bình thường pH từ 2 – 3).

Để chữa bệnh, người bệnh thường uống trước bữa ăn một ít :

- A. Nước
- B. Nước mắm
- C. Nước đường
- D. Dung dịch NaHCO_3 .

Câu 43. Sự tạo thành thạch nhũ trong các hang động của mỏ đá vôi là do có phản ứng:

- A. $\text{BaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
- B. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaOH}$.
- C. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$.
- D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \leftrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 44. Để phân biệt khí CO_2 và khí SO_2 , có thể dùng

- A. dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- B. dung dịch Br_2
- C. dung dịch NaOH
- D. dung dịch KNO_3

Câu 45. Axit HCN có khá nhiều ở phần vỏ của củ sắn và nó là chất cực độc. Để tránh hiện tượng bị say khi ăn sắn, người ta làm như sau :

- A. Cho thêm nước vôi ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) vào nồi luộc để trung hoà HCN .
- B. Rửa sạch vỏ rồi luộc, khi sôi mở nắp xoong khoảng 5 phút.
- C. Tách bỏ vỏ rồi luộc.
- D. Tách bỏ vỏ rồi luộc, khi sôi mở nắp xoong khoảng 5 phút.

~ Đáp án ~

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

• Chuyên đề 6: Chất điện ly

Note: Phần này có nhiều tranh cãi, các em lưu ý một số kiến thức về lý thuyết điện ly sau để có thể làm bài tốt hơn nhé!

- Chất điện ly mạnh bao gồm: Axit mạnh (HCl, HNO₃, HClO₄, H₂SO₄...), Bazơ mạnh (NaOH, KOH, Ba(OH)₂, ...) và hầu hết các muối.

- Chất điện ly yếu gồm: Axit yếu và Bazơ yếu.

* lưu ý: đối các vấn đề gây tranh cãi như BaSO₄... thì chưa có sự thống nhất và bản thân SGK không có kết luận nào nên đề thi sẽ không ra đâu nhé các em!

Câu 1. Chất điện li là:

A. Chất tan trong nước

B. Chất dẫn điện

C. Chất phân li trong nước thành các ion

D. Chất không tan trong nước

Câu 2. Dung dịch nào dẫn điện được

A. NaCl

B. C₂H₅OH

C. HCHO

D. C₆H₁₂O₆

Câu 3. Chất nào không là chất điện li

A. CH₃COOH

B. CH₃COONa

C. CH₃COONH₄

D. CH₃OH

Câu 4. Cho các chất: NaOH, Na₂CO₃, Ca(OH)₂, CaCO₃, CH₃COONa, C₂H₅OH, C₂H₅ONa, HCl, H₂SO₄, BaCl₂, BaSO₄. Số các chất khi cho thêm nước tạo thành dung dịch dẫn điện là:

A. 11

B. 8

C. 9

D. 10

Câu 5. Cho các chất: NaCl (dung dịch), KCl (rắn), CaCO₃ (rắn), Pb(NO₃)₂ (dung dịch), PbSO₄ (rắn), Na₂O (rắn), Ba (rắn), Fe (rắn), C₆H₁₂O₆ (dung dịch), nước cất, oleum. Số chất điện ly trong nước là?

A. 6

B. 11

C. 9

D. 8

Câu 6. Cho các chất khí :NH₃, Cl₂, SO₂, CO₂, SO₃, HCl, HF, HBr, F₂, H₂O, O₂, H₂. Số chất điện li là

A. 4

B. 5

C. 8

D. 12

Câu 7. Chất nào sao đây dẫn điện

A. NaCl nóng chảy

B. CaCO₃ nóng chảy

C. AlCl₃ nóng chảy

D. 2 trong 3 chất đã cho

Câu 8. Phương trình điện li nào đúng?

A. NaCl → Na²⁺ + Cl⁻

B. Ca(OH)₂ → Ca²⁺ + 2 OH⁻

C. C₂H₅OH → C₂H₅⁺ + OH⁻

D. Cả A,B,C

Câu 9. Chọn câu đúng

A. Mọi chất tan đều là chất điện li

B. Mọi axit mạnh đều là chất điện li

C. Mọi axit đều là chất điện li

D. Cả ba câu đều sai

Câu 10. Chọn câu đúng

A. Các muối của kim loại kiềm đều là các chất điện li mạnh

B. Tất cả các chất điện li đều ít nhiều tan trong nước

C. Các chất hữu cơ đều là các chất điện li yếu

D. Chỉ khi tan trong H₂O, các chất mới phân li thành ion

Câu 11. Khi pha loãng dung dịch CH₃COOH 1M thành dung dịch CH₃COOH 0,5M thì

A. Độ điện li tăng

B. Độ điện li giảm

C. Độ điện li không đổi

D. Độ điện li tăng 2 lần

Câu 12. Cho dung dịch các chất sau: NaCl (X₁), Na₂CO₃ (X₂), NH₄Cl (X₃), CH₃COONa(X₄), AlCl₃ (X₅). Những dung dịch có pH > 7 là

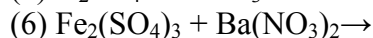
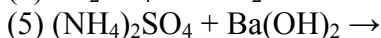
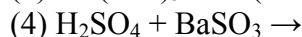
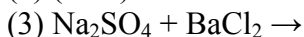
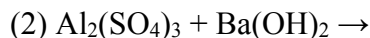
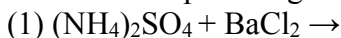
A. X₂, X₁

B. X₂, X₄.

C. X₃, X₄

D. X₁, X₅

Câu 13. Cho các phản ứng hóa học sau



Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là

A. (1), (3), (6).

B. (3), (4), (5).

C. (2), (4), (6).

D. (1), (3), (5).

Câu 14. Chất nào sau đây thuộc loại điện li mạnh?

A. CH₃COOH.

B. NaCl.

C. C₂H₅OH.

D. H₂O.

Câu 15. Dung dịch chất nào sau trong H₂O có pH < 7?

A. Lysin.

B. Etylamin.

C. Axit glutamic.

D. Dimetylamin.

Câu 16. Trong các dung dịch có cùng nồng độ mol/lít sau, dung dịch nào dẫn điện kém nhất ?

A. CH₃COOH.

B. CH₃COONa.

C. NaOH.

D. HCl

Câu 17. Dãy gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch là?

A. K⁺, Ba²⁺, OH⁻, Cl⁻

B. Al³⁺, PO₄³⁻, Cl⁻, Ba²⁺

C. Na⁺, K⁺, OH⁻, HCO₃⁻

D. Ca²⁺, Cl⁻, Na⁺, CO₃²⁻

Câu 18. Chất nào sau đây **không** phải là chất điện li trong nước?

A. HCl.

B. CH₃COOH.

C. C₆H₁₂O₆ (glucozơ).

D. NaOH.

Câu 19. Cho các dung dịch sau đây có cùng nồng độ: NH₃ (1), NaOH (2), Ba(OH)₂ (3), KNO₃ (4). Dung dịch có pH lớn nhất là:

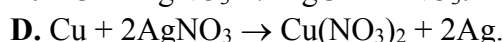
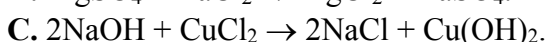
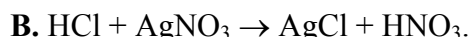
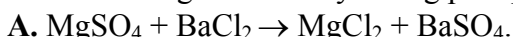
A. Ba(OH)₂.

B. NaOH.

C. KNO₃.

D. NH₃.

Câu 20. Phản ứng nào sau đây không phải phản ứng trao đổi ion?



Câu 21. Cho các ion: Fe³⁺, Ag⁺, Na⁺, NO₃⁻, OH⁻, Cl⁻. Các ion nào sau đây tồn tại đồng thời trong dung dịch?

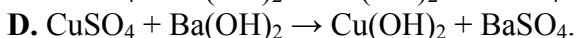
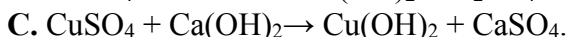
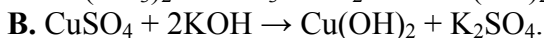
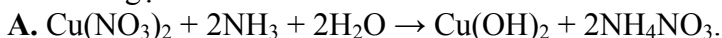
A. Fe³⁺, Na⁺, NO₃⁻, OH⁻

B. Na⁺, Fe³⁺, Cl⁻, NO₃⁻

C. Ag⁺, Na⁺, NO₃⁻, Cl⁻

D. Fe³⁺, Na⁺, Cl⁻, OH⁻

Câu 22. Cho phương trình ion thu gọn: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$. Phản ứng nào sau đây có phương trình ion thu gọn đã cho?



Câu 23. Các dung dịch NaCl, NaOH, NH₃, Ba(OH)₂ có cùng nồng độ mol, dung dịch có pH bé nhất là?

A. NaCl.

B. Ba(OH)₂.

C. NaOH.

D. NH₃.

Câu 24. Một muối khi tan vào nước tạo thành dung dịch có môi trường kiềm, muối đó là:

A. NaCl.

B. MgCl₂.

C. Na₂CO₃.

D. KHSO₄.

Câu 25. Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

A. HNO₃

B. Na₂CO₃

C. NaOH

D. CH₃COOH

Câu 26. Dung dịch X chứa : a mol Ca^{2+} , b mol Mg^{2+} , c mol Cl^- và d mol NO_3^- . Biểu thức nào sau đây biểu diễn mối quan hệ giữa a, b, c, d?

- A. $2a + 2b = c + d$ B. $a + b = c + d$ C. $a + b = 2c + 2d$ D. $2a + c = 2b + d$

Câu 27. Cho 2 phản ứng: $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$ và $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$

- A. CH_3COO^- là axit, NH_4^+ là bazơ B. CH_3COO^- là bazơ, NH_4^+ là axit
C. CH_3COO^- là axit, NH_4^+ là axit D. CH_3COO^- là bazơ, NH_4^+ là bazơ

Câu 28. Cho: $\text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{HS}^- + \text{OH}^-$ và $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$; Chọn đáp án đúng:

- A. S^{2-} là axit, NH_4^+ là bazơ B. S^{2-} là bazơ, NH_4^+ là axit
C. S^{2-} là axit, NH_4^+ là axit D. S^{2-} là bazơ, NH_4^+ là bazơ

Câu 29. Cho các ion: Fe^{3+} , Ag^+ , Na^+ , NO_3^- , OH^- , Cl^- . Các ion nào sau đây tồn tại đồng thời trong dung dịch?

- A. Fe^{3+} , Na^+ , NO_3^- , OH^- B. Na^+ , Fe^{3+} , Cl^- , NO_3^-
C. Ag^+ , Na^+ , NO_3^- , Cl^- D. Fe^{3+} , Na^+ , Cl^- , OH^-

Câu 30. Cho các phản ứng hóa học sau:

- (1) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$ (2) $\text{CuSO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$
(3) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$ (4) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCO}_3 \rightarrow$
(5) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow$ (6) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$

Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là:

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

~ Đáp án ~

1. C	2. A	3. D	4. B	5. A	6. B	7. A	8. B	9. B	10. A
11. A	12. B	13. A	14. B	15. C	16. A	17. A	18. C	19. A	20. D
21. B	22. B	23. A	24. C	25. D	26. A	27. B	28. B	29. B	30. A

• Chuyên đề 7: Hóa Học và Đời sống

Note: Hóa Học và đời sống (các vấn đề Môi trường, Kinh tế, Xã hội) rộng. Chính vì vậy nên phần này trong tài liệu này thầy không thể khái quát được hết. Các em học thêm tài liệu tại website www.hoc68.com để nắm vững hơn nhé! Thầy hi vọng các em không bị mất điểm một câu Hóa Học thú vị nhất trong đề này.

- Câu 1.** Khi ủ than tổ ong có một khí rất độc, không màu, không mùi được tạo ra, đó là khí?
A. CO₂. B. SO₂. C. CO. D. H₂.
- Câu 2.** Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do?
A. phản ứng màu của protein. B. phản ứng thủy phân của protein.
C. sự đông tụ của protein do nhiệt độ. D. sự đông tụ của lipid.
- Câu 3.** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) ta có thể rửa cá với
A. nước. B. cồn. C. giấm. D. nước muối.
- Câu 4.** Để khử chua cho đất người ta thường sử dụng chất nào sau đây?
A. Đá vôi. B. Muối ăn. C. Phèn chua. D. Vôi sống.
- Câu 5.** Trước những năm 50 của thế kỷ XX, công nghiệp hữu cơ dựa trên nguyên liệu chính là axetilen. Ngày nay, nhờ sự phát triển vượt bậc của công nghiệp khai thác và chế biến dầu mỏ, etilen trở thành nguyên liệu rẻ tiền và tiện lợi hơn so với axetilen. Công thức phân tử của etilen là
A. CH₄. B. C₂H₆. C. C₂H₂. D. C₂H₄.
- Câu 6.** Etanol là chất tác động đến thần kinh trung ương. Khi hàm lượng etanol trong máu tăng thì sẽ có hiện tượng nôn, mất tinh táo và có thể tử vong. Tên gọi khác của etanol là
A. axit fomic. B. ancol etylic. C. phenol. D. etanal.
- Câu 7.** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước (CaSO₄, 2H₂O) được gọi là
A. boxit. B. đá vôi. C. thạch cao nung. D. thạch cao sống.
- Câu 8.** Ở ruột non cơ thể người, nhờ tác dụng xúc tác của các enzym như lipaza và dịch mật chất béo bị thủy phân thành
A. CO₂ và H₂O. B. NH₃, CO₂, H₂O.
C. axit béo và glixerol. D. axit cacboxylic và glixerol.
- Câu 9.** Thủy ngân rất độc, dễ bay hơi. Khi nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để khử độc thủy ngân?
A. Bột lưu huỳnh. B. Nước. C. Bột sắt. D. Bột than.
- Câu 10.** Ion kim loại X khi vào cơ thể vượt mức cho phép sẽ gây nguy hiểm với sự phát triển cả về trí tuệ và thể chất con người. Ở các làng nghề tái chế acqui cũ, nhiều người bị ung thư, trẻ em chậm phát triển trí tuệ, còi cọc vì nhiễm độc ion kim loại này. Vừa qua 5 lô nước C2 và rỗng đỏ cũng đã bị thu hồi do hàm lượng ion này vượt mức cho phép trong nước uống nhiều lần. Kim loại X ở đây là:
A. Đồng. B. Magie. C. Chì. D. Sắt.
- Câu 11.** Nước thải công nghiệp thường chứa các ion kim loại nặng như Hg²⁺, Pb²⁺, Fe³⁺, ... Để xử lý sơ bộ nước thải trên, làm giảm nồng độ các ion kim loại nặng với chi phí thấp, người ta sử dụng chất nào sau đây?
A. NaCl. B. KOH. C. Ca(OH)₂. D. HCl.
- Câu 12.** Để sát trùng cho các món ăn cần rau sống (salad, nộm, gỏi, rau trộn, ...) người ta có thể ngâm trong dung dịch NaCl loãng từ 10 đến 15 phút. Khả năng diệt trùng của dung dịch NaCl là do

- A. dung dịch NaCl có thể tạo ra ion Na^+ độc.
- B. dung dịch NaCl có thể tạo ra ion Cl^- có tính độc.
- C. dung dịch NaCl có tính oxi hoá mạnh nên diệt khuẩn.
- D. vi khuẩn chết vì bị mất nước do thẩm thấu.

Câu 13. “Lúa chiêm lấp ló đầu bờ, hễ nghe tiếng sấm phất cờ mà lên”. Quá trình Hóa Học nào mô tả câu ca dao trên?

- A. $\text{N}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$
- B. $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$
- C. $\text{NO} \rightarrow \text{N}_2\text{O} \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{HNO}_3$
- D. $\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3$

Câu 14. Tục ngữ có câu: “Nước chảy đá mòn” trong đó có cả nghĩa đen phản ánh hiện tượng đá vôi bị hòa tan trong nước chảy. Phản ứng nào có thể giải thích hiện tượng này?

- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} (t^\circ)$
- B. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{CO}_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- C. $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- D. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 15. Lớp ozon ở tầng bình lưu của khí quyển là tấm lá chắn tia tử ngoại của Mặt trời, bảo vệ sự sống trên Trái đất. Hiện tượng suy giảm tầng ozon đang là một vấn đề môi trường toàn cầu. Nguyên nhân của hiện tượng này là do:

- A. Các hợp chất hữu cơ
- B. Sự thay đổi của khí hậu
- C. Chất thải CFC do con người gây ra
- D. Chất thải CO_2

Câu 16. Hiện tượng mưa axit là do không khí bị ô nhiễm bởi dãy khí:

- A. Cl_2 , CH_4 , SO_2
- B. CO , CO_2 , NO
- C. HCl , CO , CH_4
- D. SO_2 , NO , NO_2

Câu 17. Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng trái đất đang ấm dần lên, do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị giữ lại, mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Trong các khí dưới đây, **nguyên nhân chính** gây ra hiệu ứng nhà kính là:

- A. N_2
- B. H_2
- C. CO_2
- D. O_2

Câu 18. Để khử một lượng nhỏ khí clo không may thoát ra trong phòng thí nghiệm, người ta dùng:

- A. Dung dịch AgNO_3 loãng
- B. Dung dịch NH_3 loãng
- C. Dung dịch NaCl
- D. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 19. Thuốc nổ đen (còn gọi là thuốc nổ không khói) là hỗn hợp của:

- A. KNO_3 và S
- B. KClO_3 và C
- C. KClO_3 , C và S
- D. KNO_3 , C và S

Câu 20. Tại những bãi đào vàng, nước sông đã nhiễm một loại hóa chất cực độc do thợ vàng sử dụng để tách vàng khỏi cát và tạp chất. Đất ở ven sông cũng bị nhiễm chất độc này. Chất độc này cũng có nhiều trong vỏ sắn. Chất độc đó là:

- A. Nicôtin
- B. Thủy ngân
- C. Xianua
- D. Đioxin

Câu 21. Khi làm thí nghiệm với H_2SO_4 đặc, nóng thường sinh ra khí SO_2 . Để hạn chế tốt nhất khí SO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây:

- A. Cồn
- B. Muối ăn
- C. Xút
- D. Giấm ăn

Câu 22. Cho các phát biểu sau:

- (1) Khí SO_2 gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính.
- (2) Khi CO_2 gây ra hiện tượng mưa axit.
- (3) Các dạng nhiên liệu như than, dầu mỏ và khí tự nhiên được gọi là nhiên liệu hóa thạch.
- (4) Khi được thải ra khí quyển, freon (chủ yếu là CFCl_3 và CF_2Cl_2) phá hủy tầng ozon.

(5) Các nguồn năng lượng: thủy điện, gió, mặt trời là các nguồn năng lượng sạch.

Các phát biểu đúng là:

- A. (3), (4), (5) B. (1), (2), (4) C. (1), (2), (4), (5) D. (2), (3), (4), (5)

Câu 23. Trong acquy chỉ chứa dung dịch axit sunfuric. Khi sử dụng acquy lâu ngày thường sẽ bị “cạn nước”. Để bổ sung nước cho acquy tốt nhất nên thêm vào acquy chất nào sau đây?

- A. Dung dịch H₂SO₄ loãng B. Nước mưa.
C. Nước muối loãng. D. Nước cất.

Câu 24. Các tác nhân hoá học gây ô nhiễm môi trường nước gồm

- A. các kim loại nặng: Hg, Pb, Sb ... B. các anion: NO₃⁻; PO₄³⁻; SO₄²⁻.
C. thuốc bảo vệ thực D. Cả A, B, C

Câu 25. Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường?

- A. Than đá B. Xăng, dầu C. Khí butan (gaz) D. Khí hidro

Câu 26. Người ta đã sản xuất khí metan thay thế một phần cho nguồn nhiên liệu hoá thạch bằng cách nào sau đây?

- A. Lên men các chất thải hữu cơ như phân gia súc trong hầm biogaz.
B. Thu khí metan từ khí bùn ao.
C. Lên men ngũ cốc.
D. Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ trong lò.

Câu 27. Loại thuốc nào sau đây thuộc loại gây nghiện cho con người

- A. penixilin, amoxilin
B. vitamin C, glucozo
C. seduxen, moocphin
D. thuốc cảm pamin, paradol

Câu 28. Sau bài thực hành hóa học, trong một số chất thải ở dạng dd, chứa các ion Cu²⁺, Zn²⁺, Fe³⁺, Pb²⁺, Hg²⁺ ... dùng chất nào sau đây để xử lí sơ bộ các chất thải trên là

- A. nước vôi dư B. HNO₃ C. giấm ăn D. etanol

Câu 29. Trường hợp nào sau đây được coi là không khí sạch?

- A. Không khí chứa 78% N₂, 21% O₂, 1% hỗn hợp CO₂, H₂O, H₂
B. Không khí chứa 78% N₂, 18% O₂, 4% hỗn hợp CO₂, SO₂, HCl
C. Không khí chứa 78% N₂, 20% O₂, 2% hỗn hợp CH₄, bụi và CO₂
D. Không khí chứa 78% N₂, 16% O₂, 3% hỗn hợp CO₂, 1% CO, 1% SO₂

Câu 30. Trường hợp nào sau đây được coi là nước không bị ô nhiễm?

- A. Nước ruộng lúa có chứa khoảng 1% thuốc trừ sâu và phân bón hóa học.
B. Nước thải nhà máy có chứa nồng độ lớn các ion kim loại nặng như Pb²⁺, Cd²⁺, Hg²⁺, Ni²⁺.
C. Nước thải từ các bệnh viện, khu vệ sinh chứa các khuẩn gây bệnh.
D. Nước sinh hoạt từ các nhà máy nước hoặc nước giếng khoan không chứa các độc tố như asen, sắt, ... quá mức cho phép.

Câu 31. Phân bón, thuốc trừ sâu, thuốc kích thích sinh trưởng,... có tác dụng giúp cho cây phát triển tốt, tăng năng suất cây trồng nhưng lại có tác dụng phụ gây ra những bệnh hiểm nghèo cho con người. Sau khi bón phân đạm hoặc phun thuốc trừ sâu, thuốc kích thích sinh trưởng cho một loại rau, quả, thời hạn tối thiểu thu hoạch để sử dụng đảm bảo an toàn thường là:

- A. 1 – 2 ngày B. 2 – 3 ngày
C. 12 – 15 ngày D. 30 – 35 ngày

Câu 32. Trong đời sống hàng ngày chúng ta thường dùng các chất tẩy trắng như Gia-ven và Clorua vôi. Thực tế, chất nào được dùng phổ biến hơn? Vì sao?

- A. Gia-ven vì gia-ven dễ chế tạo hơn.
- B. Gia-ven vì gia-ven có hàm lượng hipoclorit cao hơn, rẻ hơn và dễ bảo quản, vận chuyển hơn.
- C. Clorua vôi vì clorua vôi dễ chế tạo hơn.
- D. Clorua vôi vì clorua vôi có hàm lượng hipoclorit cao hơn, rẻ hơn và dễ bảo quản, vận chuyển hơn.

Câu 33. Phích nước sử dụng lâu ngày thường có một lượng cặn đục bám vào ruột phích. Để làm sạch lớp cặn này có thể dùng?

- A. Dung dịch cồn đun nóng.
- B. Dung dịch giấm đun nóng.
- C. Dung dịch nước muối đun nóng.
- D. Dung dịch nước vôi đun nóng.

Câu 34. Phèn chua là hoá chất được dùng nhiều trong ngành công nghiệp thuộc da, công nghiệp giấy, chất làm cầm màu trong nhuộm vải và làm trong nước. Công thức hoá học của phèn chua là:

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$

Câu 35. Dân gian xưa kia sử dụng phèn chua để bào chế thuốc chữa đau răng, đau mắt, cầm máu và đặc biệt dùng để làm trong nước. Nguyên nhân nào sau đây làm cho phèn chua có khả năng làm trong nước?

- A. Phèn chua có tính axit nên hút hết các hạt bẩn lơ lửng trong nước về phía mình, làm trong nước.
- B. Phèn chua bị điện li tạo ra các ion K^+ , Al^{3+} , SO_4^{2-} nên các ion này hút hết hạt bẩn lơ lửng về phía mình, làm trong nước.
- C. Khi hoà tan phèn chua vào nước, do quá trình điện li và thuỷ phân Al^{3+} tạo ra $\text{Al}(\text{OH})_3$ dạng keo nên hút các hạt bẩn lơ lửng về phía mình và làm trong nước.
- D. Phèn chua bị điện li tạo ra các ion K^+ , SO_4^{2-} trung tính nên hút các hạt bẩn lơ lửng, làm trong nước.

Câu 36. Trong công nghiệp, natri hidroxit được sản xuất bằng cách điện phân dung dịch natri clorua bão hoà có màng ngăn. Câu nào sau đây không đúng về quá trình sản xuất natri hidroxit:

- A. Khí clo được thoát ra từ anot
- B. Khí hidro thoát ra từ catot
- C. Màng ngăn để ngăn không cho natri hidroxit tiếp xúc với natri clorua.
- D. Nếu không dùng màng ngăn người ta sẽ thu được nước javen sau phản ứng.

Câu 37. Khi nung thạch cao sống đến 160°C , thạch cao mất nước một phần thành thạch cao nung. Thạch cao nung dùng để nặn tượng, đúc khuôn và bó bột khi gãy xương. Công thức nào sau đây là của thạch cao nung:

- A. CaSO_4
- B. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{CaSO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

Câu 38. Các thức ăn có chất chua không nên đun hoặc đun nấu quá kĩ trong nồi bằng kim loại vì nó ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ. Nguyên nhân nào gây ra hiện tượng trên?

- A. Nồi bằng kim loại rất độc không nên dùng
- B. Các thức ăn chua có môi trường bazơ nên phản ứng với nồi đun bằng kim loại tạo ra các chất độc
- C. Các đồ ăn chua thường có môi trường axit nên phản ứng với nồi đun bằng kim loại tạo ra các chất độc
- D. Các đồ ăn chua dễ bị ôi thiu trong nồi bằng kim loại.

Câu 39. Ở nông thôn nước ta nhiều gia đình vẫn đun bếp rơm, bếp rạ, bếp củi. Khi muốn bảo quản đồ vật, họ thường đem gác lên gác bếp. Điều này là vì trong khói bếp có chất sát khuẩn, diệt nấm mốc mà chủ yếu là

- A. andehit fomic
- B. axit fomic
- C. ancol etylic
- D. axit axetic

Câu 40. Mì chính là muối natri của axit glutaric, một amino axit tự nhiên quen thuộc và quan trọng. Mì chính không phải là vi chất dinh dưỡng, chỉ là chất tăng gia vị. Mì chính có tên học học là mono

natriglutamat (tên tiếng anh là mono sodiumglutamat, viết tắt là MSG). Công thức hoá học nào sau đây biểu diễn đúng MSG?

- A. $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH}$
- B. $\text{NaOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH}$
- C. $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COONa}$
- D. $\text{NaOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COONa}$

~ Đáp án ~

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

• Chuyên đề 8: Tổng hợp Hóa vô cơ

Note: Không giới thiệu nhiều nữa, chúng ta luyện phần này thật kỹ nhé!

Lưu ý: Phần này thầy sẽ chọn bài khó hơn + nhiều ở dạng đếm, mệnh đề đúng/sai... để các em luyện nhiều và nắm vững hơn các phần của lý thuyết vô cơ nhé :D

Câu 1. Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với H_2O ở điều kiện thường?

- A. Na. B. Au. C. Cr. D. Ag.

Câu 2. Ion M^+ có cấu hình electron ở trạng thái cơ bản là $1s^2 2s^2 2p^6$. Nguyên tố M là

- A. O (Z=8). B. Na (Z=11). C. Mg (Z=12). D. Ne (Z=10).

Câu 3. Cho muối ăn (NaCl) tác dụng với chất nào sau đây sẽ thu được kết tủa?

- A. $CuSO_4$. B. $AgNO_3$. C. Al. D. KNO_3 .

Câu 4. Cho phản ứng: $Al + HNO_3 \rightarrow Al(NO_3)_3 + N_2O + H_2O$

Trong phương trình phản ứng trên, khi hệ số của Al là 8 thì hệ số của HNO_3 là

- A. 24. B. 30. C. 26. D. 15.

Câu 5. Cho các phát biểu sau:

- (a) Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo phần trăm khối lượng nguyên tố nitơ.
(b) Thành phần chính của supephotphat kép gồm $Ca(H_2PO_4)_2$ và $CaSO_4$.
(c) Kim cương được dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh.
(d) Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 6. Cặp chất cùng tồn tại trong một dung dịch là:

- A. $Fe(NO_3)_2$ và $NaHSO_4$ B. Na_2CO_3 và NaOH
C. NaCl và $AgNO_3$ D. HNO_3 và $NaHCO_3$

Câu 7. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$.
(2) Cho Ca vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$.
(3) Cho Ba vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
(4) Cho H_2S vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$.
(5) Cho SO_2 đến dư vào dung dịch H_2S .
(6) Cho dung dịch $NaHCO_3$ vào dung dịch $BaCl_2$.
(7) Cho dung dịch $NaAlO_2$ dư vào dung dịch HCl.

Số thí nghiệm thu được kết tủa là:

- A. 5 B. 4 C. 6 D. 8

Câu 8. Thí nghiệm nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

- A. Cho dung dịch HCl vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.
B. Cho Si vào dung dịch NaOH, đun nóng.
C. Cho dung dịch $NaHCO_3$ vào dung dịch HCl.
D. Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch H_3PO_4 .

Câu 9. Cho các chất sau đây: $Ca(HCO_3)_2$, Al, Na_2CO_3 , Al_2O_3 , $AlCl_3$. Số chất có tính lưỡng tính là

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

Câu 10. Khi nhiệt phân hoàn toàn từng muối X, Y thì đều tạo ra số mol khí nhỏ hơn số mol muối tương ứng. Đốt một lượng nhỏ tinh thể Y trên đèn khí không màu, thấy ngọn lửa có màu vàng. Hai muối X, Y lần lượt là:

A. NaNO_3 , KNO_3 .

B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3 .

C. KMnO_4 , NaNO_3 .

D. CaCO_3 , NaNO_3 .

Câu 11. Cho các thí nghiệm sau:

(a) Đốt khí H_2S trong O_2 dư

(b) Nhiệt phân KClO_3 (xúc tác MnO_2)

(c) Dẫn khí F_2 vào nước nóng

(d) Đốt P trong O_2 dư

(e) Khí NH_3 cháy trong O_2

(g) Dẫn khí CO_2 vào dung dịch Na_2SiO_3

Số thí nghiệm tạo ra chất khí là?

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

Câu 12. Cho dung dịch X chứa KMnO_4 và H_2SO_4 (loãng) lần lượt vào các dung dịch: FeCl_2 , FeSO_4 , CuSO_4 , MgSO_4 , H_2S , HCl (đặc). Số trường hợp có xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

A. 4.

B. 6.

C. 3.

D. 5.

Câu 13. Cho a mol sắt tác dụng với a mol khí clo, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X vào nước, thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y không tác dụng với chất nào sau đây?

A. Cu.

B. AgNO_3 .

C. Cl_2 .

D. NaOH.

Câu 14. Cho các chất: Al, Al_2O_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, NaHS, K_2SO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. Số chất đều phản ứng được với dung dịch HCl, dung dịch NaOH là

A. 7

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 15. X là kim loại phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng, Y là kim loại tác dụng được với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Hai kim loại X, Y lần lượt là (biết thứ tự trong dãy thế điện hoá: $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ đứng trước Ag^+/Ag)

A. Fe, Cu

B. Mg, Ag

C. Ag, Mg

D. Cu, Fe

Câu 16. Cho hỗn hợp Zn và Fe vào dung dịch hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp hai kim loại. Hai kim loại đó là

A. Zn, Ag.

B. Cu, Ag.

C. Fe, Cu.

D. Fe, Ag.

Câu 17. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Điện phân NaCl nóng chảy.

(b) Điện phân dung dịch CuSO_4 (điện cực trơ).

(c) Cho mẫu K vào dung dịch AlCl_3 .

(d) Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 .

(e) Cho Ag vào dung dịch HCl.

(f) Cho Cu vào dung dịch hỗn hợp $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và NaHSO_4 .

Số thí nghiệm thu được chất khí là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 18. Cho dãy chất: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, Fe, Al, ZnCl_2 , BaCl_2 . Số chất trong dãy đều tác dụng được với dung dịch AgNO_3 và dung dịch NaOH là

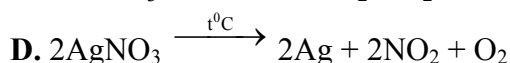
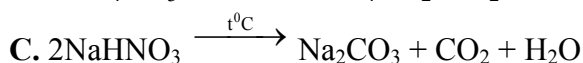
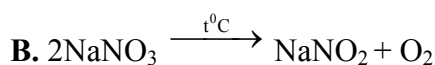
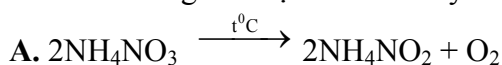
A. 2

B.

C. 5

D. 4

Câu 19. Phản ứng hóa học nào sau đây sai?



Câu 20. Khi đốt cháy metan trong khí clo sinh ra muối đen và khí làm đỏ giấy quỳ tím ẩm. Sản phẩm phản ứng là:

- A. C và HCl B. CH_2Cl_2 và HCl. C. CCl_4 và HCl. D. CH_3Cl và HCl.

Câu 21. Cho hỗn hợp gồm: CaO, BaO, Al_2O_3 , Fe_3O_4 vào nước (dư), thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch X, sau phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được kết tủa là:

- A. CaCO_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. BaCO_3

Câu 22. Dẫn luồng khí CO dư qua hỗn hợp CuO, Al_2O_3 , CaO, MgO có số mol bằng nhau (nung nóng ở nhiệt độ cao) thu được chất rắn A. Hòa tan A vào nước dư còn lại chất rắn X. X gồm:

- A. Cu, Al_2O_3 , MgO. B. Cu, Mg. C. Cu, Mg, Al_2O_3 . D. Cu, MgO.

Câu 23. Tiến hành các thí nghiệm:

- (1) Cho AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
- (2) Dẫn NH_3 qua ống đựng CuO nung nóng.
- (3) Cho Al vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư.
- (4) Cho K vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

Sau khi kết thúc phản ứng, số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

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

Câu 24. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Dung dịch FeSO_4 làm nhạt màu dung dịch KMnO_4 trong H_2SO_4 .
B. Cho dung dịch H_2S vào dung dịch FeCl_3 thấy xuất hiện kết tủa S.
C. Có thể dùng Al khử Cr_2O_3 ở nhiệt độ cao để điều chế kim loại Cr.
D. Kim loại Cr tan được trong dung dịch HCl tạo muối CrCl_3 và H_2 .

Câu 25. Cho các phát biểu sau:

- (a) Các kim loại Na, K, và Al đều phản ứng mạnh với nước;
- (b) Dung dịch muối $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tác dụng được với dung dịch HCl;
- (c) P cháy trong Cl_2 có thể tạo thành PCl_3 và PCl_5 ;
- (d) Than chì được dùng làm điện cực, chế tạo chất bôi trơn, làm bút chì đen;
- (e) Hỗn hợp Al và NaOH (tỉ lệ số mol tương ứng 1 : 1) tan hoàn toàn trong nước dư;
- (g) Người ta không dùng CO_2 để dập tắt đám cháy magie hoặc nhôm.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 26. Hợp chất nào sau đây tác dụng được với vàng kim loại?

- A. Hỗn hợp axit HNO_3 và HCl có tỉ lệ số mol 1:3.
B. Không có chất nào.
C. Dung dịch H_2SO_4 đặc nóng.
D. Axit HNO_3 đặc nóng.

Câu 27. Cho hai muối X, Y thỏa mãn điều kiện sau:



X, Y là muối nào dưới đây:

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và NaHSO_4 . B. NaNO_3 và NaHCO_3 .
C. NaNO_3 và NaHSO_4 . D. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ và KNO_3 .

Câu 28. Hỗn hợp rắn $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaOH và $\text{Ca}(\text{OH})_2$ có tỉ lệ số mol tương ứng lần lượt là 2:1:1. Khuấy kĩ hỗn hợp vào bình đựng nước dư. Sau phản ứng trong bình chứa?

- A. CaCO_3 , NaHCO_3 . B. NaHCO_3 . C. Na_2CO_3 . D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 29. Phen Crom-Kali có màu:

- A. Trắng. B. Da cam. C. Vàng. D. Xanh tím.

Câu 30. Cho phản ứng: $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{KMnO}_4 + \text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$.

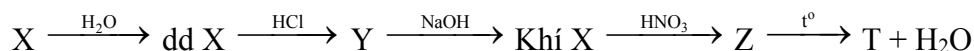
Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là

- A. 27 B. 47 C. 31 D. 23

Câu 31. Hòa tan hoàn toàn một loại quặng trong số các quặng hematit, manhetit, xiderit, pirit, Trong dung dịch HNO_3 đặc, đun nóng thu được khí NO_2 (khí duy nhất thoát ra) và dung dịch X. Cho dung dịch BaCl_2 dư vào dung dịch X, không thấy xuất hiện kết tủa. Quặng đã hòa tan là:

- A. Xiderit B. Manhetit C. Hematit D. Pirit

Câu 32. Cho sơ đồ phản ứng:



Trong đó X là ?

- A. NH_3 . B. CO_2 . C. SO_2 . D. NO_2 .

Câu 33. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun sôi nước cứng tạm thời.
(b) Cho phen chua vào lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
(c) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl_3 .
(d) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
(e) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch NaAlO_2 .

Sau khi kết thúc phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là?

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

Câu 34. Cho hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 , 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 (loãng, dư) thu được kết tủa

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ và $\text{Zn}(\text{OH})_2$.
C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và $\text{Zn}(\text{OH})_2$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

*Làm câu khó chắc mệt lắm rồi, lấy lại niềm vui bằng câu dễ nào :v
Đẹp trai – xinh gái tiến lên!*

Câu 35. Xét các phát biểu sau:

- (a) Kim loại Na phản ứng mạnh với nước;
(b) Khí N_2 tan rất ít trong nước;
(c) Khí NH_3 tạo khói trắng khi tiếp xúc với khí HCl ;
(d) P trắng phát quang trong bóng tối;
(e) Thành phần chính của phân supephotphat kép là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ và CaSO_4 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 36. Cho dãy các chất: NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaCl , MgCl_2 , FeCl_2 , AlCl_3 . Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo thành kết tủa là

- A. 5. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 37. Khi nung hỗn hợp các chất $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$ và FeCO_3 trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được một chất rắn là

- A. Fe_2O_3 B. Fe_3O_4 C. FeO D. Fe

Câu 38. Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO , Al_2O_3 , MgO (nung nóng). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn chất rắn thu được gồm:

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

- Câu 39.** Al_2O_3 phản ứng được với cả hai dung dịch:
A. NaCl , H_2SO_4 . **B.** NaOH , HCl . **C.** KCl , NaNO_3 . **D.** Na_2SO_4 , KOH .
- Câu 40.** Ở nhiệt độ thường, kim loại kiềm thổ nào không khử được nước ?
A. Mg **B.** Be **C.** Ca **D.** Sr
- Câu 41.** Cho dãy các kim loại: Fe , Na , K , Ca . Số kim loại trong dãy tác dụng được với dung dịch CuCl_2 tạo kết tủa màu xanh ở nhiệt độ thường là
A. 4. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.
- Câu 42.** Để phân biệt hai dung dịch NaNO_3 và $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ đựng trong hai lọ riêng biệt, ta có thể dùng dung dịch
A. KOH . **B.** MgCl_2 . **C.** HCl . **D.** NaCl .
- Câu 43.** Hỗn hợp X chứa Na_2O , NH_4Cl , NaHCO_3 và BaCl_2 có số mol mỗi chất đều bằng nhau. Cho hỗn hợp X vào H_2O (dư), đun nóng, dung dịch thu được chứa
A. NaCl , NaOH , BaCl_2 . **B.** NaCl , NaOH .
C. NaCl , NaHCO_3 , NH_4Cl , BaCl_2 . **D.** NaCl .
- Câu 44.** Phản ứng hoá học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?
A. Al tác dụng với Fe_3O_4 nung nóng. **B.** Al tác dụng với CuO nung nóng.
C. Al tác dụng với Fe_2O_3 nung nóng. **D.** Al tác dụng với axit H_2SO_4 đặc, nóng.
- Câu 45.** Trong các dung dịch: HNO_3 , NaCl , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ là:
A. HNO_3 , NaCl , Na_2SO_4 . **B.** HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , Na_2SO_4 .
C. NaCl , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$. **D.** HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.
- Câu 46.** Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và một phần Fe không tan. Chất tan có trong dung dịch Y là
A. MgSO_4 . **B.** MgSO_4 và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
C. MgSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và FeSO_4 . **D.** MgSO_4 và FeSO_4 .
- Câu 47.** Chất khí X tan trong nước tạo ra một dung dịch làm chuyển màu quỳ tím thành đỏ và có thể được dùng làm chất tẩy màu. Khí X là
A. CO_2 . **B.** NH_3 . **C.** SO_2 . **D.** O_3 .
- Câu 48.** Các khí có thể cùng tồn tại trong một hỗn hợp là
A. Cl_2 và O_2 . **B.** H_2S và Cl_2 . **C.** NH_3 và HCl . **D.** HI và O_3 .
- Câu 49.** Nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn chỉ thu được dung dịch trong suốt. Chất tan trong dung dịch X là
A. CuSO_4 . **B.** AlCl_3 . **C.** $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. **D.** $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

*Để dài thế đủ rồi, tiếp tục cảm nhận vào cây tiếp nhé các em :))
rảnh tâm với thầy (vợ thầy hay ghen lắm) :v → học tiếp đi*

- Câu 50.** Phát biểu nào sau đây là sai?
A. Các nhóm IA, IIA bao gồm các nguyên tố s.
B. Nguyên tử kim loại chỉ có 1, 2 hoặc 3 electron lớp ngoài cùng.
C. Trong một chu kì, bán kính nguyên tử kim loại lớn hơn bán kính nguyên tử phi kim.
D. Các kim loại thường có ánh kim do các electron tự do phản xạ ánh sáng nhìn thấy được.

Câu 51. Cho bột Fe vào dung dịch gồm AgNO_3 và $\text{Fe(NO}_3)_3$. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và chất rắn Y gồm hai kim loại. Thành phần muối trong X là

- A. $\text{Fe(NO}_3)_3$, $\text{Fe(NO}_3)_2$.
B. AgNO_3 .
C. $\text{Fe(NO}_3)_3$.
D. $\text{Fe(NO}_3)_2$.

Câu 52. Cho các phát biểu:

- (a) Các nguyên tố ở nhóm IA đều là kim loại.
(b) Tính dẫn điện của kim loại giảm dần theo thứ tự: Ag, Cu, Au, Al, Fe.
(c) Kim loại Na khử được ion Cu^{2+} trong dd thành Cu.
(d) Nhôm bị ăn mòn điện hóa khi cho vào dd chứa Na_2SO_4 và H_2SO_4 .
(e) Cho Fe vào dd AgNO_3 dư, sau phản ứng thu được dd chứa hai muối.
(g) Cho Mg vào dung dịch FeCl_3 dư, sau phản ứng thu được Fe.

Số phát biểu đúng là?

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

Câu 53. Thực hiện các thí nghiệm sau

- (a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$
(b) Cho FeS vào dung dịch HCl.
(c) Cho Si vào dung dịch NaOH đặc.
(d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch NaF.
(e) Cho Si vào bình chứa khí F_2 .
(f) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S .

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 54. Hoá chất nào sau đây có thể sử dụng để phân biệt 3 dung dịch sau: NaCl, ZnCl_2 và AlCl_3 .

- A. Dung dịch Na_2SO_4 B. Dung dịch NaOH
C. Dung dịch NH_3 D. Dung dịch H_2SO_4 loãng

Câu 55. Hoà tan m gam hỗn hợp gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X. Cho dung dịch Ba(OH)_2 (dư) vào dung dịch X, thu được kết tủa Y. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Z là

- A. hỗn hợp gồm BaSO_4 và FeO. B. hỗn hợp gồm Al_2O_3 và Fe_2O_3 .
C. hỗn hợp gồm BaSO_4 và Fe_2O_3 . D. Fe_2O_3 .

Câu 56. Cho hỗn hợp X gồm Cu, Ag, Fe, Al tác dụng với oxi dư khi đun nóng được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, khuấy kĩ, sau đó lấy dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch NaOH loãng, dư. Lọc lấy kết tủa tạo thành đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Z. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần của Z gồm:

- A. Fe_2O_3 , CuO. B. Fe_2O_3 , CuO, Ag.
C. Fe_2O_3 , Al_2O_3 . D. Fe_2O_3 , CuO, Ag_2O .

Câu 57. Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho SiO_2 tác dụng với axit HF. (2) Cho khí SO_2 tác dụng với khí H_2S .
(3) Cho khí NH_3 tác dụng với CuO đun nóng. (4) Cho CaOCl_2 tác dụng với dung dịch HCl đặc.
(5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH. (6) Cho khí O_3 tác dụng với Ag.
(7) Cho dung dịch NH_4Cl tác dụng với dung dịch NaNO_2 đun nóng.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

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

Câu 58. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung NH_4NO_3 rắn.
(b) Đun nóng NaCl tinh thể với dung dịch H_2SO_4 (đặc).
(c) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaHCO_3 .

- (d) Sục khí CO_2 vào dung dịch Ca(OH)_2 (dư).
 (e) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 .
 (g) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3 .
 (h) Cho PbS vào dung dịch HCl (loãng).
 (i) Cho Na_2SO_3 vào dung dịch H_2SO_4 (dư), đun nóng.

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 59. Cho các phản ứng sau:

- (1) $\text{Ure} + \text{Ca(OH)}_2$ (2) Xôđa + dung dịch H_2SO_4 .
 (3) $\text{Al}_4\text{C}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (4) Phèn chua + dung dịch BaCl_2 .
 (5) Xôđa + dung dịch AlCl_3 (6) FeS_2 + dung dịch HCl .

Số các phản ứng vừa tạo kết tủa, vừa có khí thoát ra là?

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

Câu 60. Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), thu được khí H_2 ở catot.
 (b) Cho CO dư qua hỗn hợp Al_2O_3 và CuO đun nóng, thu được Al và Cu .
 (c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa CuSO_4 và H_2SO_4 , có xuất hiện ăn mòn điện hóa.
 (d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg , kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag .
 (e) Cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch FeCl_2 , thu được chất rắn gồm Ag và AgCl .

Số phát biểu đúng là

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

~ Đáp án ~

1. A	2. B	3. B	4. B	5. A	6. B	7. C	8. D	9. D	10. C
11. A	12. A	13. A	14. C	15. A	16. B	17. C	18. B	19. A	20. A
21. B	22. D	23. B	24. D	25. C	26. A	27. C	28. A	29. D	30. A
31. C	32. A	33. C	34. D	35. C	36. D	37. A	38. B	39. B	40. A
41. D	42. A	43. D	44. D	45. B	46. D	47. C	48. A	49. B	50. B
51. D	52. C	53. D	54. C	55. C	56. A	57. C	58. B	59. C	60. C

PHẦN IIB: HỮU CƠ

• Chuyên đề 9: Đại cương Hóa Hữu Cơ và Hidrocacbon

Note: Đại cương Hóa Hữu Cơ và Hidrocacbon có lẽ là phần các em quen thuộc nhất vì được luyện rất nhiều. Tuy khá dễ nhưng cũng đừng để mất điểm ở phần thi này. Phần này thầy sẽ có nhiều bài tập hơn nhưng các em cũng đi nhanh để làm phần tiếp theo nhé!!!

Câu 1. Trong các hidrocacbon sau đây, hidrocacbon chứa vòng benzen là:

- A. propen. B. propan. C. buta-1,3-đien. D. stiren.

Câu 2. Chất **không** có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là:

- A. Toluen B. Stiren C. Caprolactam D. Etilen

Câu 3. Có bao nhiêu công thức cấu tạo ứng với công thức phân tử C_6H_{10} phản ứng với Ag_2O/NH_3 cho kết tủa?

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

Câu 4. Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.
B. Các chất có cấu tạo và tính chất tương tự nhau nhưng về thành phần phân tử khác nhau một hay nhiều nhóm $-CH_2-$ là đồng đẳng của nhau.
C. Các chất có cùng khối lượng phân tử là đồng phân của nhau.
D. Liên kết ba gồm hai liên kết π và một liên kết σ .

Câu 5. Nung một hợp chất hữu cơ X với lượng dư chất oxi hóa CuO người ta thấy thoát ra khí CO_2 , hơi H_2O và khí N_2 . Chọn kết luận chính xác nhất trong các kết luận sau :

- A. X chắc chắn chứa C, H, N và có thể có hoặc không có oxi.
B. X là hợp chất của 3 nguyên tố C, H, N.
C. Chất X chắc chắn có chứa C, H, có thể có N.
D. X là hợp chất của 4 nguyên tố C, H, N, O.

Câu 6. Các chất trong nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hidrocacbon ?

- A. CH_2Cl_2 , CH_2Br-CH_2Br , NaCl, CH_3Br , CH_3CH_2Br .
B. CH_2Cl_2 , CH_2Br-CH_2Br , CH_3Br , $CH_2=CHCOOH$, CH_3CH_2OH .
C. CH_2Br-CH_2Br , $CH_2=CHBr$, CH_3Br , CH_3CH_3 .
D. $HgCl_2$, CH_2Br-CH_2Br , $CH_2=CHBr$, CH_3CH_2Br .

Câu 7. Số lượng đồng phân ứng với công thức phân tử C_6H_{14}

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

Câu 8. Số lượng đồng phân mạch hở ứng với công thức phân tử C_5H_{10} là:

- A. 2. B. 3. C. 6. D. 5.

Câu 9. Số lượng đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử C_5H_{10} là:

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

Câu 10. Số lượng đồng phân mạch hở ứng với công thức phân tử C_5H_8 là:

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

Câu 11. Số lượng đồng phân chứa vòng benzen ứng với công thức phân tử C_9H_{12} là:

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

- Câu 12.** Số lượng đồng phân chứa vòng benzen ứng với công thức phân tử C_9H_{10} là:
A. 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 6.
- Câu 13.** Số lượng đồng phân ứng với công thức phân tử $C_3H_5Br_3$ là:
A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.
- Câu 14.** Số lượng đồng phân ứng với công thức phân tử C_3H_5Cl là:
A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.
- Câu 15.** Tên gọi của hợp chất có công thức cấu tạo $CH_2=C(CH_3)CH=CH_2$ là
A. buta-1,3-đien. **B.** isopren. **C.** đivinyl. **D.** isopenten.

Câu 16. Cho một số phát biểu về đặc điểm chung của các phân tử hợp chất hữu cơ sau

- (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 hóa trị.
- (4) liên kết hóa học chủ yếu là liên kết ion.
- (5) dễ bay hơi, khó cháy.
- (6) phản ứng hóa học xảy ra nhanh.

Các câu đúng là

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

Câu 17. Cho các chất: $CH_2=CH-C\equiv CH$ (1); $CH_2=CH-Cl$ (2); $CH_3CH=C(CH_3)_2$ (3); $CH_3CH=CH-CH=CH_2$ (4); $CH_2=CH-CH=CH_2$ (5); $CH_3CH=CHBr$ (6). Các chất có đồng phân hình học là

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

Câu 18. Hợp chất hữu cơ nào sau đây không có đồng phân cis-trans?

- A.** 1,2-đicloeten. **B.** 2-metyl pent-2-en. **C.** but-2-en. **D.** pent-2-en.

Câu 19. Hợp chất $(CH_3)_2C=CHC(CH_3)_2CH=CHBr$ có danh pháp IUPAC là

- A.** 1-brom-3,5-trimetylhexa-1,4-đien.
B. 3,3,5-trimetylhexa-1,4-đien-1-brom.
C. 2,4,4-trimetylhexa-2,5-đien-6-brom.
D. 1-brom-3,3,5-trimetylhexa-1,4-đien.

Câu 20. Hợp chất $(CH_3)_2C=CH-C(CH_3)_3$ có danh pháp IUPAC là

- A.** 2,2,4-trimetylpent-3-en.
B. 2,4-đimetylpent-2-en.
C. 2,4,4-trimetylpent-2-en.
D. 2,4-đimetylpent-3-en.

Câu 21. Hợp chất $CH_2=CHC(CH_3)_2CH_2CH(OH)CH_3$ có danh pháp IUPAC là

- A.** 1,3,3-trimetylpent-4-en-1-ol.
B. 3,3,5-trimetylpent-1-en-5-ol.
C. 4,4-đimetylhex-5-en-2-ol.
D. 3,3-đimetylhex-1-en-5-ol.

Câu 22. Định nghĩa nào sau đây là đúng về hidrocacbon no?

- A.** Hidrocacbon no là hidrocacbon có chứa liên kết đơn trong phân tử.
B. Hidrocacbon no là hidrocacbon chỉ có một liên kết đơn trong phân tử.
C. Hidrocacbon no là hidrocacbon chỉ có chứa liên kết đơn trong phân tử.
D. Hidrocacbon no là hợp chất hữu cơ chỉ có chứa liên kết đơn trong phân tử.

Câu 23. Gốc $C_6H_5-CH_2-$ và gốc C_6H_5- có tên gọi là

- A.** phenyl và benzyl. **B.** vinyl và anlyl. **C.** anlyl và Vinyl. **D.** benzyl và phenyl.

Câu 24. Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C_6H_{14} ?

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

Câu 25: Metan được điều chế từ phản ứng nào sau đây?

- A.** Nung CH_3COONa trong vôi tôi xút ở nhiệt độ cao.
B. Nung vôi tôi xút ở nhiệt độ cao.
C. Nung $HCOONa$ trong vôi tôi xút ở nhiệt độ cao.
D. Nung CH_3COONa ở nhiệt độ cao.

Câu 26: Cho các câu sau:

- (a) Công thức đơn giản nhất cho biết tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố trong hợp chất.

- (b) Công thức phân tử cũng cho biết tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố trong hợp chất.
 (c) Công thức phân tử cho biết số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử.
 (d) Từ công thức phân tử có thể biết được số nguyên tử và tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử.
 (e) Để xác định công thức phân tử của chất hữu cơ nhất thiết phải biết khối lượng mol phân tử của nó.
 (f) Nhiều hợp chất có công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử.

Những phát biểu **đúng** là?

- A. a, c, d, e B. a, b, c, d, f C. a, b, d, e, f D. Tất cả đều đúng

Câu 27. Một ankan có công thức đơn giản nhất là C_2H_5 và mạch cacbon không phân nhánh. A có công thức cấu tạo:

- A. $CH_3CH_2CH_2CH_3$ B. $CH_3(CH_2)_5CH_3$
 C. $CH_3(CH_2)_4CH_3$ D. $CH_3(CH_2)_3CH_3$

Câu 28. A là một hợp chất hữu cơ ở trạng thái rắn. Khi nung A và hỗn hợp B sinh ra khí C và chất rắn D. Đốt một thể tích khí C sinh ra một thể tích khí E và chất lỏng G. Nêu cho D vào dung dịch HCl cũng có thể thu được E. Các chất A, C, E, G lần lượt là

- A. C_2H_3COONa , C_2H_4 , CO_2 , H_2O B. CH_3COONa , CH_4 , CO_2 , H_2O
 C. C_2H_5COONa , C_2H_6 , CO_2 , H_2O D. CH_3COONa , C_2H_4 , CO_2 , H_2O

Câu 29. Cho sơ đồ phản ứng (mỗi mũi tên là một phản ứng):



Z không làm mất màu nước brom. Kết luận **không đúng** về Z là:

- A. Đốt cháy Z thu được số mol CO_2 và số mol H_2O bằng nhau.
 B. Z có tham gia phản ứng xà phòng hóa.
 C. Z có tham gia phản ứng tráng bạc.
 D. Trong phân tử Z có 3 nguyên tử cacbon.

Câu 30. Cho khí clo và metan (theo tỉ lệ mol 1: 1) vào một ống nghiệm rồi chiếu sáng. Sau thí nghiệm, ta có thể dùng thuốc thử và dấu hiệu nào sau đây để nhận biết phản ứng đã xảy ra:

- A. Quỳ tím ẩm mất màu.
 B. Quỳ tím ẩm chuyển màu xanh
 C. Quỳ tím ẩm chuyển màu đỏ
 D. Giấy tẩm dung dịch phenolphthalein chuyển màu hồng.

Câu 31. Hai hydrocarbon A và B có cùng công thức phân tử C_5H_{12} tác dụng với Cl_2 theo tỉ lệ mol 1 : 1 thì A tạo ra 1 dẫn xuất duy nhất còn B tạo ra hỗn hợp 4 dẫn xuất. Tên gọi của A và B lần lượt là:

- A. 2,2-dimetylpropan và 2-metylbutan.
 B. 2,2-dimetylpropan và pentan.
 C. 2-metylbutan và 2,2-dimetylpropan.
 D. 2-metylpropan và pentan.

Câu 32. Trong các ankan đồng phân của nhau, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. Đồng phân tert-ankan
 B. Đồng phân mạch không nhánh
 C. Đồng phân isoankan
 D. Đồng phân mạch phân nhánh nhiều nhất.

Câu 33. Cho các chất sau: metan, etilen, but-2-in và axetilen. Kết luận nào sau đây là đúng:

- A. Cả 4 chất đều có khả năng làm mất màu dung dịch brom
 B. Có 2 chất tạo kết tủa với dung dịch bạc nitrat trong amoniac
 C. Có 3 chất có khả năng làm mất màu dung dịch brom
 D. Không có chất nào làm nhạt màu dung dịch kali pemanganat

Câu 34. Tên gọi của anken (sản phẩm chính) thu được khi đun nóng ancol có công thức $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{OH})\text{CH}_3$ với dung dịch H_2SO_4 đặc là:

- A. 2-metylbut-2-en
- B. 2-metylbut-1-en
- C. 3-metylbut-1-en
- D. 3-metylbut-2-en

Câu 35. Cho dãy các chất: metan, canxi cacbua, nhôm cacbua, bạc axetilua. Số chất trong dãy trực tiếp tạo ra axetilen bằng một phản ứng là:

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

Câu 36. Cho isopren tác dụng với HBr. Số dẫn xuất monobrom (đồng phân cấu tạo và đồng phân hình học) thu được là:

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

Câu 37. Cho 2 anken tác dụng với H_2O xúc tác dung dịch H_2SO_4 thu được 2 ancol (rượu). 2 anken đó là

- A. 2-metylpropen và but-1-en.
- B. eten và but-2-en.
- C. eten và but-1-en.
- D. propen và but-2-en.

Câu 38. Cho các chất sau: metan, etilen và axetilen. Kết luận nào sau đây là đúng:

- A. Cả 3 chất đều có khả năng làm mất màu dung dịch brom
- B. Có 2 chất tạo kết tủa với dung dịch bạc nitrat trong amoniac
- C. Có 2 chất có khả năng làm mất màu dung dịch brom
- D. Không có chất nào làm nhạt màu dung dịch kali pemanganat

Câu 39. Cho các chất sau: (1) etin; (2) but-2-in; (3) 3-metyl but-1-in, (4) buta-1,3- dien. Số chất vừa làm mất màu dung dịch Br_2 , vừa tạo kết tủa trong dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ là:

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

Câu 40. Phát biểu nào sau đây là sai khi so sánh tính chất hóa học của C_2H_2 và CH_3CHO ?

- A. C_2H_2 và CH_3CHO đều có phản ứng cộng với H_2 (xúc tác Ni, to).
- B. C_2H_2 và CH_3CHO đều làm mất màu nước brom
- C. C_2H_2 và CH_3CHO đều có phản ứng tráng bạc
- D. C_2H_2 và CH_3CHO đều làm mất màu dung dịch KMnO_4

Câu 41. Hỗn hợp X gồm hai anken là chất khí ở điều kiện thường. Hidrat hóa X thu được hỗn hợp Y gồm bốn ancol (không có ancol bậc III). Anken trong X là

- A. propilen và isobutilen.
- B. propen và but-1-en.
- C. etilen và propilen.
- D. propen và but-2-en

Câu 42. $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_5$ có tên gọi là

- A. etylmetylbenzen.
- B. metyletylbenzen.
- C. p-ethylmetylbenzen.
- D. p-metyletylbenzen.

Câu 43. $(\text{CH}_3)_2\text{CHC}_6\text{H}_5$ có tên gọi là

- A. propylbenzen.
- B. n-propylbenzen.
- C. iso-propylbenzen.
- D. dimetylbenzen.

Câu 44. iso-propyl benzen còn gọi là:

- A. Toluen.
- B. Stiren.
- C. Cumen.
- D. Xilen.

Câu 45. C_7H_8 có số đồng phân thơm là:

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

Câu 46. Ứng với công thức phân tử C_8H_{10} có bao nhiêu cấu tạo chứa vòng benzen ?

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

Câu 47. Cho các chất (1) benzen ; (2) toluen; (3) xiclohexan; (4) hex-5-trien; (5) xilen; (6) cumen. Dãy gồm các hidrocarbon thơm là:

- A. (1); (2); (3); (4). B. (1); (2); (5); (6). C. (2); (3); (5); (6). D. (1); (5); (6); (4).

Câu 48. Phản ứng nào sau đây không xảy ra:

- A. Benzen + Cl₂ (as). B. Benzen + H₂ (Ni, p, t^o).
C. Benzen + Br₂ (dd). D. Benzen + HNO₃ (đ) /H₂SO₄ (đ).

Câu 49. Cho benzen + Cl₂ (as) ta thu được dẫn xuất clo A. Vậy A là:

- A. C₆H₅Cl. B. p-C₆H₄Cl₂. C. C₆H₆Cl₆. D. m-C₆H₄Cl₂.

Câu 50. Để phân biệt được các chất Hex-1-in, Toluên, Benzen ta dùng 1 thuốc thử duy nhất là:

- A. dd AgNO₃/NH₃. B. dd Brom. C. dd KMnO₄. D. dd HCl.

Câu 51. Cho các dãy chất: etyl axetat, etilen, buta-1,3-đien, vinyl axetat, etyl acrylat, fructozơ. Số chất trong dãy làm nhạt màu dung dịch brom là?

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

Câu 52. Để phân biệt propen, propin, propan, người ta dùng thuốc thử nào sau đây?

- A. Dung dịch Br₂ và KMnO₄.
B. Dung dịch KMnO₄ và khí H₂.
C. Dung dịch AgNO₃/NH₃ và Ca(OH)₂.
D. Dung dịch AgNO₃/NH₃ và dung dịch Br₂.

Câu 53. Cho các chất sau, chất nào là ankadien liên hợp?

- A. CH₂=CH-CH=CH₂. B. CH₂=C=CH₂.
C. CH₂=CH-CH₂-CH=CH₂. D. CH₂=CH-CH₂-CH₃.

Câu 54. Cho các chất : (1) CH₂=CH₂; (2) CH₃-CH₃; (3) CH₂=CH-CH=CH₂; (4) CH₂=CH-CH₃. Số chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

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

Câu 55. Khi phân tích định tính nguyên tố hidro trong hợp chất hữu cơ người ta thường đốt cháy chất hữu cơ đó rồi cho sản phẩm đi qua

- A. NaOH khan. B. CuSO₄ khan. C. P₂O₅ khan. D. H₂SO₄ đặc.

Câu 56. Cho phản ứng: Benzen + X → etyl benzen. Vậy X là

- A. axetilen. B. etilen. C. etyl clorua. D. etan.

Câu 57. A có công thức phân tử là C₈H₈, tác dụng với dung dịch KMnO₄ ở nhiệt độ thường tạo ra ancol 2 chức. 1 mol A tác dụng tối đa với:

- A. 4 mol H₂; 1 mol brom. B. 3 mol H₂; 1 mol brom.
C. 3 mol H₂; 3 mol brom. D. 4 mol H₂; 4 mol brom.

Câu 58. Thuốc nổ TNT được điều chế trực tiếp từ

- A. benzen. B. metyl benzene. C. vinyl benzen. D. p-xilen.

Câu 59. Phản ứng nào không điều chế được toluen

- A. $C_6H_6 + CH_3Cl \xrightarrow{AlCl_3, t^o}$ B. khử H, đóng vòng benzen
C. khử H₂ metylxiclohexan D. tam hợp propin

Câu 60. Ứng dụng nào benzen không có:

- A. Làm dung môi. B. Tổng hợp monome.
C. Làm thuốc nổ. D. Dùng trực tiếp làm dược phẩm.

~ Đáp án ~

1. D	2. A	3. D	4. C	5. A	6. B	7. D	8. C	9. D	10. D
11. B	12. A	13. C	14. B	15. B	16. B	17. B	18. B	19. D	20. D
21. B	22. D	23. D	24. D	25. A	26. B	27. A	28. B	29. C	30. C
31. A	32. B	33. C	34. A	35. C	36. B	37. B	38. B	39. C	40. C
41. D	42. A	43. C	44. C	45. A	46. C	47. B	48. C	49. C	50. C
51. C	52. D	53. A	54. B	55. B	56. B	57. A	58. B	59. D	60. D

• Chuyên đề 10: Ancol, Phenol, Ete

Note: Trong phần ancol và phenol không chiếm quá nhiều trong đề thi THPT QG 2018. Tuy nhiên thì phần này lại có thể liên quan tới phần tổng hợp hữu cơ (bài tập và lý thuyết) nên chúng ta luyện thi kỹ một tí nhé. Còn phần Ete thì chỉ có thể liên quan tới các câu hỏi liên quan tới Ancol thôi, cũng luyện một tí không chúng ta quên mất :P

Câu 1. Công thức dãy đồng đẳng của ancol etylic là

- A. $C_nH_{2n+2}O$. B. ROH. C. $C_nH_{2n+1}OH$. D. Tất cả đều đúng.

Câu 2. Công thức nào dưới đây là công thức của ancol no, mạch hở chính xác nhất ?

- A. $R(OH)_n$. B. $C_nH_{2n+2}O$. C. $C_nH_{2n+2}O_x$. D. $C_nH_{2n+2-x}(OH)_x$.

Câu 3. Đun nóng một ancol X với H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ thích hợp thu được một olefin duy nhất. Công thức tổng quát của X là (với $n > 0$, n nguyên)

- A. $C_nH_{2n+1}OH$. B. ROH. C. $C_nH_{2n+2}O$. D. $C_nH_{2n+1}CH_2OH$.

Câu 4. Tên quốc tế của hợp chất có công thức $CH_3CH(C_2H_5)CH(OH)CH_3$ là

- A. 4-etyl pentan-2-ol. B. 2-etyl butan-3-ol.
C. 3-etyl hexan-5-ol. D. 3-metyl pentan-2-ol.

Câu 5. Một ancol no có công thức thực nghiệm là $(C_2H_5O)_n$. CTPT của ancol có thể là

- A. C_2H_5O . B. $C_4H_{10}O_2$. C. $C_4H_{10}O$. D. $C_6H_{15}O_3$.

Câu 6. Ancol no, đơn chức có 10 nguyên tử H trong phân tử có số đồng phân là

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

Câu 7. Có bao nhiêu đồng phân có công thức phân tử là $C_4H_{10}O$?

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

Câu 8. Có bao nhiêu ancol bậc III, có công thức phân tử $C_6H_{14}O$?

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

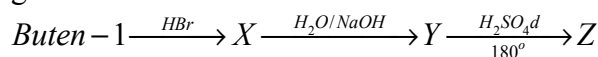
Câu 9. Có bao nhiêu ancol thơm, công thức $C_8H_{10}O$?

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

Câu 10. Ancol nào sau đây có số nguyên tử cacbon bằng số nhóm $-OH$?

- A. Propan-1,2-điol B. Glixerol
C. Ancol benzylic D. Ancol etylic

Câu 11. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết X, Y, Z là các hợp chất hữu cơ và các sản phẩm chính của các phản ứng trong sơ đồ. Công thức X, Y, Z lần lượt là?

- A. $CH_3-CH(Br)-CH_2-CH_3$; $CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_3$; $CH_3-CH=CH-CH_3$
B. $Br-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$; $HO-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$; $CH_2=CH-CH_2-CH_3$
C. $CH_3-CH(Br)-CH_2-CH_3$; $CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_3$; $CH_2=CH-CH_2-CH_3$
D. $CH_3-CH(Br)-CH_2-CH_3$; $CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_3$; $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-O-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$

Câu 12. A, B, D là 3 đồng phân có cùng công thức phân tử C_3H_8O . Biết A tác dụng với CuO đun nóng cho ra andehit, còn B cho ra xeton. Vậy D là

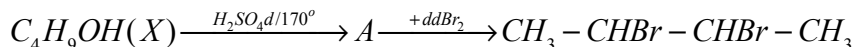
- A. Ancol bậc III.
B. Chất có nhiệt độ sôi cao nhất.
C. Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất.

D. Chất có khả năng tách nước tạo anken duy nhất.

Câu 13. Một chất X có CTPT là C_4H_8O . X làm mất màu nước brom, tác dụng với Na. Sản phẩm oxi hóa X bởi CuO không phải là andehit. Vậy X là

- A. but-3-en-1-ol. B. but-3-en-2-ol. C. 2-metylpropenol. D. tất cả đều sai.

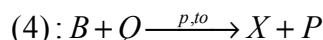
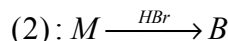
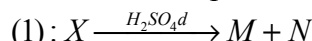
Câu 14. Cho chất X có công thức phân tử C_4H_9OH , thực hiện sơ đồ phản ứng sau:



Vậy X có công thức cấu tạo là:

- A. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$ B. $CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_3$
C. $(CH_3)_3COH$ D. Cả A và B đều đúng

Câu 15. Cho sơ đồ phản ứng:



Nếu X là hợp chất hữu cơ có 2 nguyên tử C trong phân tử thì X có thể là

- A. C_2H_4O B. $CH \equiv CH$ C. $CH_2 = CH_2$ D. CH_3-CH_2-OH

Câu 16. Đồng phân nào của C_4H_9OH khi tách nước sẽ cho ba olefin?

- A. Ancol butylic B. Ancol isobutylic
C. Ancol sec-butylic D. Ancol tert-butylic

Câu 17. Ancol etylic tan tốt trong nước và có nhiệt độ sôi cao hơn hẳn so với ankan và các dẫn xuất halogen có khối lượng phân tử xấp xỉ với nó vì

- A. Trong các hợp chất trên chỉ có ancol etylic tác dụng với Na.
B. Trong các hợp chất trên chỉ có ancol etylic có liên kết hiđro với nước.
C. Trong các hợp chất trên chỉ có ancol etylic có liên kết hiđro liên phân tử.
D. B và C đều đúng.

Câu 18. Ancol etylic có lẫn một ít nước, có thể dùng chất nào sau đây để làm khan ancol ?

- A. CaO. B. $CuSO_4$ khan. C. P_2O_5 . D. tất cả đều được.

Câu 19. Phương pháp điều chế ancol etylic từ chất nào sau đây là phương pháp sinh hóa ?

- A. Andehit axetic. B. Etylclorua. C. Tinh bột. D. Etilen.

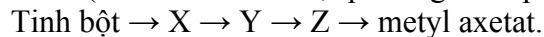
Câu 20. Cho các hợp chất sau :

- (a) $HOCH_2CH_2OH$. (b) $HOCH_2CH_2CH_2OH$. (c) $HOCH_2CH(OH)CH_2OH$.
(d) $CH_3CH(OH)CH_2OH$. (e) CH_3CH_2OH . (f) $CH_3OCH_2CH_3$.

Các chất đều tác dụng được với Na, $Cu(OH)_2$ là

- A. (a), (b), (c). B. (c), (d), (f). C. (a), (c), (d). D. (c), (d), (e).

Câu 21. Cho sơ đồ chuyển hóa sau (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng):



Các chất Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là

- A. CH_3COOH , CH_3OH . B. C_2H_4 , CH_3COOH .
C. C_2H_5OH , CH_3COOH . D. CH_3COOH , C_2H_5OH .

Câu 22. Cho sơ đồ chuyển hoá : Glucozơ $\rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow CH_3COOH$. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. CH_3CH_2OH và $CH=CH$. B. CH_3CH_2OH và CH_3CHO .
C. CH_3CHO và CH_3CH_2OH . D. $CH_3CH(OH)COOH$ và CH_3CHO .

Câu 23. Anken X có công thức phân tử là C_5H_{10} . X không có đồng phân hình học. Khi cho X tác dụng với $KMnO_4$ ở nhiệt độ thấp thu được chất hữu cơ Y có công thức phân tử là $C_5H_{12}O_2$. Oxi hóa nhẹ Y bằng CuO dư thu được chất hữu cơ Z. Z không có phản ứng tráng gương. Vậy X là?

- A. 2-metyl buten-2. B. But-1-en. C. 2-metyl but-1-en. D. But-2-en.

Câu 24. Ancol nào bị oxi hóa tạo xeton ?

Câu 36. Cho dãy các hợp chất thơm: p-HO-CH₂-C₆H₄-OH, p-HO-C₆H₄-COOC₂H₅, p-HO-C₆H₄-COOH, p-HCOO-C₆H₄-OH, p-CH₃O-C₆H₄-OH. Có bao nhiêu chất trong dãy thỏa mãn đồng thời 2 điều kiện sau?

(a) Chỉ tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 1.

(b) Tác dụng được với Na (dư) tạo ra số mol H₂ bằng số mol chất phản ứng.

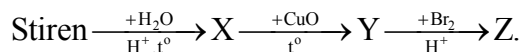
A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 37. Cho sơ đồ phản ứng:



Trong đó X, Y, Z đều là các sản phẩm chính. Công thức của X, Y, Z lần lượt là

A. C₆H₅CHOHCH₃, C₆H₅COCH₃, C₆H₅COCH₂Br.

B. C₆H₅CH₂CH₂OH, C₆H₅CH₂CHO, C₆H₅CH₂COOH.

C. C₆H₅CH₂CH₂OH, C₆H₅CH₂CHO, m-BrC₆H₄CH₂COOH.

D. C₆H₅CHOHCH₃, C₆H₅COCH₃, m-BrC₆H₄COCH₃.

Câu 38. Cho dãy các chất: phenylamoni clorua, benzyl clorua, isopropyl clorua, m-crezol, ancol benzylic, natri phenolat, anlyl clorua. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH loãng, đun nóng là?

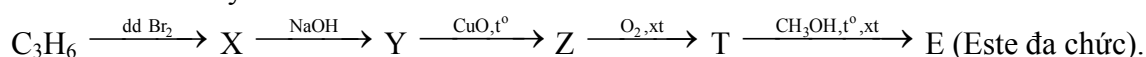
A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 39. Cho sơ đồ chuyển hóa:



Tên gọi của Y là

A. propan-2-ol.

B. glixerol.

C. propan-1,3-di-ol.

D. propan-1,2-di-ol.

Câu 40. Cho các chất: (1) axit picric; (2) cumen; (3) xiclohexanol; (4) 1,2-dihidroxi-4-metylbenzen; (5) 4-metylphenol; (6) α-naphtol. Các chất thuộc loại phenol là

A. (1), (3), (5), (6).

B. (1), (4), (5), (6).

C. (1), (2), (4), (5).

D. (1), (2), (4), (6).

~ Đáp án ~

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

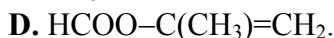
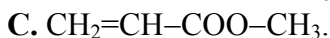
• Chuyên đề 11: Este – Lipit

Note: 3 câu ở 3 mức độ Biết – Hiểu – Vận dụng và thêm 3 câu bài tập ở mức độ Hiểu – Vận dụng – Vận dụng cao thì các em chắc hẳn biết tầm quan trọng của phần này rồi nhỉ? Cộng thêm phần tổng hợp hữu cơ đều có Este – Lipit trong đó nữa. Hãy học thật chăm chỉ và vững chắc phần này nhé các em!

Lưu ý: trong phần này thầy sẽ hạn chế ra các câu hỏi liên quan tới đồng phân, chỉ cập nhật các đồng phân đặc biệt. Chính vì vậy nên các câu hỏi như “ $C_4H_8O_2$ có bao nhiêu đồng phân?” thì các em luyện kỹ ở các tài liệu hoặc đề thi thử nhé!

Ngoài ra thầy tăng độ khó các câu hỏi đó các em :P

Câu 1. Một este có công thức phân tử là $C_4H_6O_2$, khi thủy phân trong môi trường axit thu được axetanđehit. Công thức cấu tạo thu gọn của este đó là:



Câu 2. Cho chất X tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với $AgNO_3$ (hoặc Ag_2O) trong dung dịch NH_3 thu được chất hữu cơ T. Cho chất T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. Chất X có thể là:



Câu 3. Thủy phân este có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ (với xúc tác axit), thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Vậy chất X là

A. rượu metylic.

B. etyl axetat.

C. axit fomic.

D. rượu etylic.

Câu 4. Phát biểu đúng là:

A. Phản ứng giữa axit và rượu khi có H_2SO_4 đặc là phản ứng một chiều.

B. Các este phản ứng với dd kiềm luôn thu được sản phẩm cuối cùng là muối và rượu (ancol).

C. Khi thủy phân chất béo luôn thu được $C_2H_4(OH)_2$.

D. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.

Câu 5. Cho glixerin trileat (hay triolein) lần lượt vào mỗi ống nghiệm chứa riêng biệt: Na, $Cu(OH)_2$, CH_3OH , dung dịch Br_2 , dung dịch NaOH. Trong điều kiện thích hợp, số phản ứng xảy ra là?

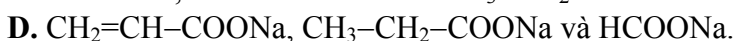
A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 6. Xà phòng hóa một hợp chất có công thức phân tử $C_{10}H_{14}O_6$ trong dung dịch NaOH (dư), thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối (không có đồng phân hình học). Công thức của ba muối đó là:



Câu 7. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.

B. Nhiệt độ sôi của este thấp hơn hẳn so với ancol có cùng phân tử khối

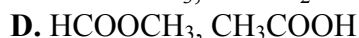
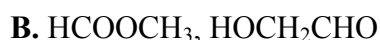
C. Số nguyên tử hiđro trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số chẵn.

D. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là axit béo và glixerol

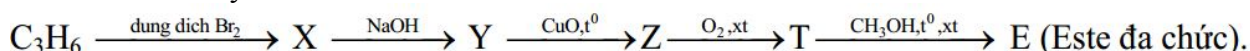
Câu 8. Thu phân chất hữu cơ X trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng, thu được sản phẩm gồm 2 muối và ancol etylic. Chất X là:



Câu 9. Hai chất X và Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. Chất X phản ứng được với kim loại Na và tham gia phản ứng tráng bạc. Chất Y phản ứng được với kim loại Na và hoà tan được CaCO_3 . Công thức của X, Y lần lượt là:



Câu 10. Cho sơ đồ chuyển hóa:



Tên gọi của Y là:

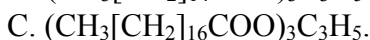
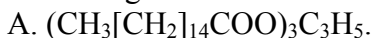
A. propan-1,3-điol.

B. propan-1,2-điol.

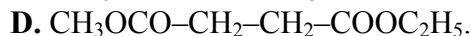
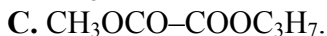
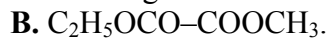
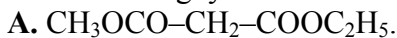
C. propan-2-ol.

D. glixerol.

Câu 11. Công thức của triolein là ?



Câu 12. Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$. Thủy phân X tạo ra hai ancol đơn chức có số nguyên tử cacbon trong phân tử gấp đôi nhau. Công thức của X là:



Câu 13. Thu phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y ($\text{MX} < \text{MY}$). Bằng một phản ứng có thể chuyển hoá X thành Y. Chất Z **không** thể là:

A. metyl propionate

B. metyl axetat

C. etyl axetat

D. vinyl axetat

Câu 14. Trong số hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$, phản ứng được với dd NaOH nhưng không có phản ứng tráng bạc là:

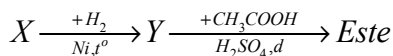
A. 4

B. 5

C. 8

D. 9

Câu 15. Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$. Chất X không phản ứng với Na, thỏa mãn sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết este có mùi chuối chín. Tên của X là?

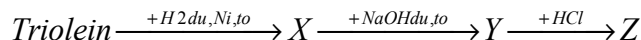
A. pentanal

B. 2 – metylbutanal

C. 2,2 – đimetylpropanal.

D. 3 – metylbutanal.

Câu 16. Cho sơ đồ chuyển hóa:



Tên của Z là?

A. axit linoleic.

B. axit oleic.

C. axit panmitic.

D. axit stearic.

Câu 17. Cho dãy các chất: phenyl axetat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong d dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là:

A. 4

B. 2

C. 5

D. 3

Câu 18. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Để phân biệt benzen, toluen và stiren (ở điều kiện thường) bằng phương pháp hóa học, chỉ cần dùng thuốc thử là nước brom.

B. Tất cả các este đều tan tốt trong nước, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm.

C. Phản ứng giữa axit axetic với ancol benzylic (ở điều kiện thích hợp), tạo thành benzyl axetat có mùi thơm của chuối chín.

D. Trong phản ứng este hóa giữa CH_3COOH với CH_3OH , H_2O tạo nên từ $-\text{OH}$ trong nhóm $-\text{COOH}$ của axit và H trong nhóm $-\text{OH}$ của ancol.

Câu 19. Triolein **không** tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

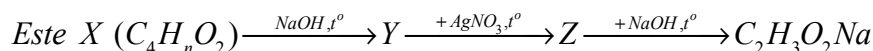
A. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, đun nóng).

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (ở điều kiện thường).

C. Dung dịch NaOH (đun nóng).

D. H_2 (xúc tác Ni, đun nóng).

Câu 20. Cho sơ đồ phản ứng:



Công thức cấu tạo của X thỏa mãn sơ đồ đã cho là:

A. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

C. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

Câu 21. Cho các phát biểu: (1) Tất cả các anđehit đều có cả tính oxi hóa và tính khử; (2) Tất cả các axit cacboxylic đều không tham gia phản ứng tráng bạc; (3) Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch; (4) Tất cả các ancol no, đa chức đều hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Phát biểu đúng là:

A. (2) và (4)

B. (3) và (4)

C. (1) và (3)

D. (1) và (2)

Câu 22. Thủy phân este X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$, sản phẩm thu được có khả năng tráng bạc. Số este X thỏa mãn tính chất trên là:

A. 4

B. 3

C. 6

D. 5

Câu 23. Số trieste khi thủy phân đều thu được sản phẩm gồm glixerol, axit CH_3COOH và axit $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ là:

A. 9

B. 4

C. 6

D. 2

Câu 24. Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH , tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$

B. $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_5$

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$

Câu 25. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Ancol etylic tác dụng được với dung dịch NaOH .

B. Axit béo là những axit cacboxylic đa chức.

C. Etylen glicol là ancol no, đơn chức, mạch hở.

D. Este isoamyl axetat có mùi chuối chín.

Câu 26. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.

(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

(c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.

(d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$, $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Số phát biểu đúng là:

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 27. Hợp chất X có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một anđehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là:

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Câu 28. Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng **không** tạo ra hai muối?

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl benzoat).

B. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl axetat).

C. $\text{CH}_3\text{COO}-[\text{CH}_2]_2-\text{OOCCH}_2\text{CH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}_3$.

Câu 29. Khi xà phòng hóa triglixerit X bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glixerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là:

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

Câu 30. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Chất béo là trieste của etylen glicol với các axit béo.
B. Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.
C. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro khi đun nóng có xúc tác Ni.
D. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.

Câu 31. Số este có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là:

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

Câu 32. Cho dãy các chất: $m\text{-CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$; $m\text{-HCOOC}_6\text{H}_4\text{OH}$; $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COONH}_4$; $p\text{-C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$; $p\text{-HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{OH}$; $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$; $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{NO}_3$. Số chất trong dãy mà 1 mol chất đó phản ứng tối đa được với 2 mol NaOH là:

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

Câu 33. Chất béo là trieste của axit béo với:

- A. ancol etylic. B. ancol metylic. C. etylen glicol. D. glixerol.

Câu 34. Thủy phân một triglixerit X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối gồm natri oleat, natri stearat (có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2) và glixerol. Có bao nhiêu triglixerit X thỏa mãn tính chất trên?

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

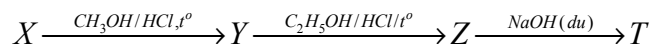
Câu 35. Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử $C_6H_8O_4$ và không tham gia phản ứng tráng bạc. X được tạo thành từ ancol Y và axit cacboxyl Z. Y không phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường; khi đun Y với H_2SO_4 đặc ở 170°C không tạo ra anken. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Trong X có ba nhóm $-\text{CH}_3$.
B. Chất Z không làm mất màu dung dịch nước brom.
C. Chất Y là ancol etylic.
D. Phân tử chất Z có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.

Câu 36. Thủy phân este X ($C_4H_6O_2$) trong môi trường axit, thu được andehit. Công thức của X là:

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.
C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$. D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

Câu 37. Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết X là axit glutamic, Y, Z, T là các chất hữu cơ chứa nitơ. Công thức phân tử của Y và T lần lượt là:

- A. $C_6H_{12}O_4\text{NCl}$ và $C_5H_7O_4\text{Na}_2\text{N}$. B. $C_6H_{12}O_4\text{N}$ và $C_5H_7O_4\text{Na}_2\text{N}$.
C. $C_7H_{14}O_4\text{NCl}$ và $C_5H_7O_4\text{Na}_2\text{N}$. D. $C_7H_{15}O_4\text{NCl}$ và $C_5H_8O_4\text{Na}_2\text{NCl}$.

Câu 38. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Ở điều kiện thường, chất béo $(\text{C}_{27}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ở trạng thái rắn.
B. Fructozơ có nhiều trong mật ong.
C. Metyl acrylat, tripanmitin và tristearin đều là este.
D. Thủy phân hoàn toàn chất béo đều thu được glixerol.

Câu 39. Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$. B. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOCH}_3$.
C. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$. D. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 40. Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glyxerol với axit béo.
- (b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
- (c) Glucozơ thuộc loại monosaccarit.
- (d) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.
- (e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo hợp chất màu tím.
- (f) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

*Phần trên là các câu hỏi Este – Lipit trong đề thi THPT QG (tuyển sinh ĐH) từ năm 2007 đến năm 2017. Các câu hỏi có xu hướng khá phức tạp. Giờ luyện tiếp với bài tập của thầy Thành sưu tầm nhé.
Keke*

Câu 41. Có các nhận định sau:

- (1) Este là sản phẩm của phản ứng giữa axit cacboxylic và ancol ;
- (2) Este là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm $-\text{COO}-$;
- (3) Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$, với $n \geq 2$;
- (4) Hợp chất $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ thuộc loại este.

Các nhận định đúng là :

A. (1), (2), (3), (4).

B. (1), (3), (4).

C. (1), (2), (4).

D. (2), (3), (4).

Câu 42. Ứng với công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, sẽ tồn tại các este với tên gọi : (1) etyl axetat ; (2) metyl propionat ; (3) metyl iso-propylonate; (4) n-propyl formiat; (5) iso-propyl formiat. Các tên gọi đúng ứng với este có thể có của công thức phân tử đã cho là :

A. (1), (2), (4), (5).

B. (1), (3), (4), (5).

C. (1), (2), (3), (4).

D. (2), (3), (4), (5).

Câu 43. Dãy các chất nào sau đây được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần ?

A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3COOH .

B. CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

C. CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 44. Hai este A, B là dẫn xuất của benzen có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$, A và B đều cộng hợp với brom theo tỉ lệ mol là 1 : 1, A tác dụng với dung dịch NaOH cho một muối và một anđehit. B tác dụng với dung dịch NaOH dư cho 2 muối và nước, các muối đều có phân tử khối lớn hơn phân tử khối của CH_3COONa . Công thức cấu tạo thu gọn của A và B lần lượt là :

A. $\text{HOOC}_6\text{H}_4\text{CH}=\text{CH}_2$ và $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_6\text{H}_5$.

B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CHCOOH}$.

C. $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}=\text{CH}_2$ và $\text{HCOOCH}=\text{CHC}_6\text{H}_5$.

D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ và $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_6\text{H}_5$.

Câu 45. Đề điều chế thủy tinh hữu cơ, người ta trùng hợp từ?

A. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

B. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$.

C. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

Câu 46. Mệnh đề không đúng là :

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ có thể trùng hợp tạo polime.
- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được anđehit và muối.
- C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ cùng dãy đồng đẳng với $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.
- D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng được với dung dịch Br_2 .

Câu 47. Ba chất hữu cơ X, Y và Z có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, có đặc điểm sau:

- + X có mạch cacbon phân nhánh, tác dụng được với Na và NaOH.
- + Y được điều chế trực tiếp từ axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon.
- + Z tác dụng được với NaOH và tham gia phản ứng tráng bạc.

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$, $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.
- B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$, $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.
- C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$, $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.
- D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 48. Có các nhận định sau :

1. Chất béo là trieste của glixerol với các axit monocacboxylic có mạch C dài không phân nhánh.
2. Lipit gồm các chất béo ,sáp, steroid, photpholipit,...
3. Chất béo là chất lỏng
4. Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường và được gọi là dầu.
5. Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
6. Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động vật, thực vật.

Số nhận định **đúng** là:

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

Câu 49. Cho các nhận định sau:

- (1) Lipit bao gồm các chất béo, sáp, stearit, photpholipit chúng đều là các este phức tạp.
- (2) Chất béo là trieste của glixerol với các axit đicacboxylic có mạch cacbon dài không phân nhánh.
- (3) Chất béo là trieste của glixerol với các axit monocacboxylic có mạch cacbon dài, không phân nhánh.
- (4) Dầu ăn là các trieste chủ yếu chứa các gốc axit béo không no.
- (5) Mỡ ăn là các trieste chủ yếu chứa các gốc axit béo không no.

Các nhận định **đúng** là:

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

Câu 50. Cho các phát biểu sau:

- 1) Chất béo thuộc loại hợp chất este.
- 2) Các este không tan trong nước do chúng nhẹ hơn nước
- 3) Các este không tan trong nước và nổi trên nước do chúng không tạo được liên kết hidro với nước và nhẹ hơn nước.
- 4) Khi đun chất béo lỏng trong nồi hấp rồi sục dòng khí hidro vào (có xúc tác niken) thì chúng chuyển thành chất béo rắn.
- 5) Chất béo lỏng là các triglixerit chứa gốc axit không no trong phân tử.

Những phát biểu **đúng** là:

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

Câu 51. Cho vào ống nghiệm 2 ml etyl axetat, sau đó thêm tiếp 1 ml dd H_2SO_4 20% quan sát hiện tượng (1); đun sôi 5 phút, quan sát hiện tượng (2). Kết quả hai lần quan sát (1) và (2) lần lượt là:

- A. Sủi bọt khí, chất lỏng tách thành 2 lớp.
- B. Chất lỏng tách thành hai lớp, chất lỏng đồng nhất.
- C. Chất lỏng đồng nhất, chất lỏng tách thành hai lớp.
- D. Chất lỏng tách thành hai lớp, chất lỏng tách thành hai lớp.

Câu 52. Ba chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X, Y, Z có cùng công thức phân tử $C_3H_6O_2$ và có các tính chất: X, Y, Z đều phản ứng được với dung dịch NaOH; X, Z đều không có khả năng tác dụng với kim loại Na; khi đun nóng chất X với dung dịch H_2SO_4 loãng thì trong số các sản phẩm thu được, có một chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. CH_3COOCH_3 , C_2H_5COOH , $HCOOC_2H_5$.
- B. $HCOOC_2H_5$, CH_3COOCH_3 , C_2H_5COOH .
- C. $HCOOC_2H_5$, C_2H_5COOH , CH_3COOCH_3 .
- D. C_2H_5COOH , $HCOOC_2H_5$, CH_3COOCH_3 .

Câu 53. Hợp chất hữu cơ X có công thức $C_5H_6O_4$. X tác dụng với NaOH trong dung dịch theo tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2, tạo ra muối của axit cacboxylic no Y và ancol Z. Dẫn Z qua CuO, nung nóng, thu được andehit T khi tham gia phản ứng tráng bạc, tạo Ag theo tỉ lệ mol tương ứng 1 : 4. Biết Y không có đồng phân nào khác. Phát biểu nào sau đây đúng :

- A. Axit Y có tham gia phản ứng tráng bạc
- B. Ancol không hòa tan $Cu(OH)_2$ để tạo dung dịch màu xanh
- C. Andehit T là chất đầu tiên trong dãy đồng đẳng
- D. Ancol Z không no có 1 liên kết $C=C$

Câu 54. Chất X là este của glixerol và axit béo không no, 1 mol X phản ứng với tối đa 4 mol H_2 (Ni, $t^\circ C$). Đốt cháy hoàn toàn với a mol X trong khí O_2 dư, thu được b mol H_2O và V lit khí CO_2 (đktc). Biểu thức liên hệ giữa các giá trị của a, b và V là :

- A. $V = 22,4.(3a + b)$
- B. $V = 22,4.(7a + b)$
- C. $V = 22,4.(6a + b)$
- D. $V = 22,4.(4a + b)$

Câu 55. Este hai chức, mạch hở X có công thức phân tử $C_6H_6O_4$ và không tham gia phản ứng tráng bạc. X được tạo thành từ ancol Y và axit cacboxyl Z. Y không phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường; khi đun Y với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ không tạo ra anken. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Chất X có mạch cacbon phân nhánh.
- B. Chất Z không tham gia phản ứng tráng bạc.
- C. Chất Y có nhiệt độ sôi cao hơn ancol etylic.
- D. Phân tử chất Z có số nguyên tử hiđro bằng số nguyên tử oxi.

Phần tiếp dưới đây được trích từ các đề thi thử THPT QG trên cả nước năm 2018. Các em làm để cập nhật xu hướng ra đề thi năm nay nhé. Cái này khá giống trong cuốn 499. Nhưng thầy tin các em vẫn chưa làm. Keke

Câu 56. Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch?

- A. Benzylamoni clorua.
- B. Anilin.
- C. Metyl fomat.
- D. Axit fomic.

Câu 57. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch benzylamin trong nước làm quỳ tím hóa xanh.
- B. Thủy phân vinyl axetat thu được ancol.
- C. Ứng dụng của axit glutamic dùng làm mì chính.
- D. Tripanmitin là chất lỏng ở điều kiện thường.

Câu 58. Este nào sau đây khi tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm CH_3COONa và CH_3CHO ?

- A. $CH_2=CHCOOCH_3$.
- B. $CH_3COOCH=CHCH_3$.
- C. $HCOOCH=CH_2$.
- D. $CH_3COOCH=CH_2$.

Câu 59. Chất X có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$. Tên gọi của X là:
A. etyl axetat. B. propyl axetat. C. metyl propionat. D. metyl axetat.

Câu 60. Este X có công thức cấu tạo thu gọn là $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. Tên gọi của X là:
A. metyl fomat. B. etyl fomat. C. etyl axetat. D. metyl axetat.

Câu 61. Khi xà phòng hóa tristearin bằng dung dịch NaOH ta thu được sản phẩm là:
A. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và etanol. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ và glixerol.
C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ và glixerol. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ và glixerol.

Câu 62. Tính chất đặc trưng của lipit là:

- | | | |
|--------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 1. chất lỏng | 2. chất rắn | 3. nhẹ hơn nước |
| 4. không tan trong nước | 5. tan trong xăng | 6. dễ bị thủy phân |
| 7. Tác dụng với kim loại kiềm. | | 8. cộng H ₂ vào gốc ancol. |

Các tính chất **không** đúng là?

- A. 1, 6, 8. B. 2, 5, 7. C. 1, 2, 7, 8. D. 3, 6, 8.

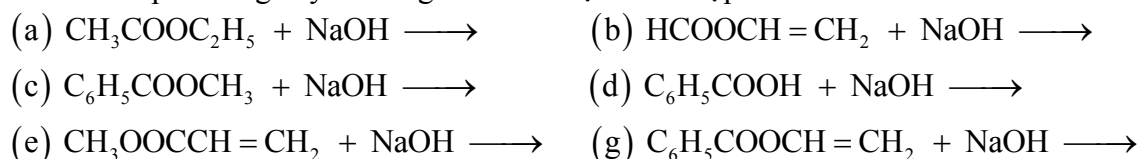
Câu 63. Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?

- A. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOCH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$
C. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ D. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$

Câu 64. Este X có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$, a mol X tác dụng vừa đủ với 2a mol NaOH, thu được dd Y không tham gia phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên ?

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 9.

Câu 65. Cho các phản ứng xảy ra trong các điều kiện thích hợp:



Số phản ứng thu được sản phẩm có ancol là

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

Câu 66. Đun nóng este $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là:

- A. HCOONa và CH_3OH . B. HCOONa và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
C. CH_3COONa và CH_3OH . D. CH_3COONa và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 67. Cho $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ vào dung dịch NaOH (đun nóng), sinh ra các sản phẩm là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và CH_3COOH .
C. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$. D. CH_3COONa và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 68. Cho các chất: anlyl axetat, phenyl axetat, etyl fomat, tripanmitin. Số chất trong các chất khí trên khi thủy phân trong dung dịch NaOH dư, đun nóng sinh ra ancol là

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

Câu 69. Cho các phát biểu:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.
(b) Glucozơ thuộc loại monosaccarit.
(c) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo hợp chất màu tím.
(d) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 70. Hợp chất mạch hở X, có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3$. Khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được muối Y và ancol Z. Ancol Z hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn điều kiện trên của X là:

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

Câu 71. Este $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ không tác dụng với hóa chất nào sau đây?

- A. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, đun nóng). B. H_2 (xúc tác Ni, đun nóng).
C. Kim loại Na. D. Dung dịch NaOH, đun nóng.

Câu 72. Đun nóng tripanmitin trong dung dịch NaOH thu được glixerol và ?

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$. C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$.

Câu 73. Một este X có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ và không tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của este X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. HCOOC_2H_5 . C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

Câu 74. Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo được dùng để sản xuất

- A. xà phòng và glixerol. B. glucozo và ancol etylic.
C. xà phòng và ancol etylic. D. glucozo và glixerol.

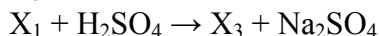
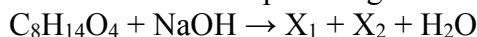
Câu 75. Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.
(b) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
(c) Glucozo thuộc loại monosaccarit.
(d) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.
(e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo hợp chất có màu tím.
(g) Dung dịch saccarozo không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 76. Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Các chất X_2 , X_3 và X_4 đều có mạch cacbon không phân nhánh.
B. Nhiệt độ sôi của X_2 cao hơn axit axetic.
C. Dung dịch X_4 có thể làm quỳ tím chuyển sang màu hồng.
D. Nhiệt độ nóng chảy của X_3 cao hơn X_1 .

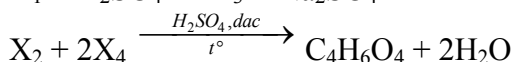
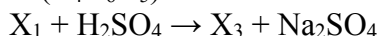
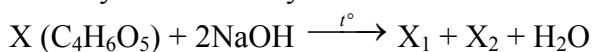
Câu 77. Cho este đa chức X có CTPT là $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm gồm 1 muối của axit cacboxylic Y và một ancol Z. Biết X không có phản ứng tráng bạc. Số CTCT phù hợp của X là

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

Câu 78. Este X hai chức mạch hở có CTPT là $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$, không có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc, được tạo ra từ ancol Y và axit cacboxylic Z. Đun Y với H_2SO_4 đặc ở 170°C không tạo ra được anken. Y không phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường. Nhận xét nào sau đây là đúng

- A. Trong phân tử chất Z có số nguyên tử C bằng số nguyên tử oxi
B. Chất Z không làm mất màu dung dịch Brom
C. Trong X có ba nhóm $-\text{CH}_3$
D. Chất Y là ancol etylic

Câu 79. Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Biết các chất X, X_1 , X_2 , X_3 , X_4 đều mạch hở. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. X_3 và X_4 thuộc cùng dãy đồng đẳng. B. Nhiệt độ sôi của X_3 cao hơn X_4 .
C. X là hợp chất hữu cơ tạp chức. D. Chất X_2 , X_4 đều hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 80.

Kể tên các axit béo và CTCT của chúng mà em còn ghi nhớ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kể tên các este thường gặp + CTCT + mùi của chúng mà các em còn ghi nhớ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

~ Đáp án ~

1. D	2. B	3. D	4. D	5. A	6. D	7. D	8. C	9. A	10. A
11. D	12. A	13. A	14. D	15. D	16. D	17. A	18. D	19. B	20. D
21. C	22. A	23. B	24. D	25. D	26. A	27. D	28. D	29. D	30. A
31. B	32. B	33. D	34. A	35. D	36. B	37. A	38. A	39. D	40. D
41. B	42. A	43. A	44. D	45. C	46. C	47. C	48. D	49. C	50. A
51. D	52. C	53. D	54. C	55. B	56. B	57. A	58. D	59. C	60. D
61. D	62. C	63. C	64. A	65. B	66. C	67. D	68. A	69. A	70. A
71. C	72. C	73. B	74. A	75. D	76. A	77. D	78. B	79. A	Ahihi

• Chuyên đề 12: Amin – Aminoaxit – Peptit

Note: Hức hức, đến phần này cũng không nghĩ được note cho các em gì nữa. Chỉ là các em phân biệt rõ ràng các dạng “ α β γ ” cũng như các dạng Peptit, dạng viết tắt... nhé. Đây là phần các học sinh hay bị lầm khi làm lý thuyết nhất.

Bắt đầu luyện tập nhé!

Câu 1. Chất nào sau đây là aminoaxit?

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. CH_3COOH . D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

Câu 2. Nhúng quỳ tím lần lượt vào các dung dịch chứa các chất riêng sau: (1) metyl amin; (2) glyxin; (3) lysin; (4) axit glutamic. Số dung dịch làm quỳ tím hóa xanh là

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

Câu 3. Số liên kết peptit trong phân tử: Gly–Ala–Ala–Gly–Glu là:

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

Câu 4. Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc hai và là chất khí ở điều kiện thường?

- A. CH_3NH_2 . B. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. C. CH_3NHCH_3 . D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$.

Câu 5. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Dung dịch sữa bò đông tụ khi nhỏ nước chanh vào.
B. Ở trạng thái kết tinh aminoaxit tồn tại ở dạng ion lưỡng cực.
C. Dung dịch Gly–Ala có phản ứng màu biure.
D. Amino axit có tính lưỡng tính.

Câu 6. Cho dãy các chất: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (1), $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (2), $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ (3), NH_3 (4) (C_6H_5- là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là

- A. (3), (2), (4), (1). B. (3), (1), (2), (4). C. (4), (2), (3), (1). D. (4), (1), (2), (3).

Câu 7. Số đồng phân cấu tạo thuộc loại amin bậc 1 có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ là:

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

Câu 8. Metylamin không phản ứng với:

- A. dung dịch HCl. B. dung dịch H_2SO_4 . C. $\text{O}_2(\text{t}^\circ)$. D. H_2 (xúc tác Ni, t°).

Câu 9. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 amin no, đơn chức, mạch hở là đồng đẳng liên tiếp, thu được $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 1 : 2$. Công thức của 2 amin lần lượt là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$. B. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$ và $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NH}_2$.
C. CH_3NH_2 và $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$.

Câu 10. Anilin không tác dụng với:

- A. nước brom B. dung dịch HCl C. dung dịch NaOH D. dung dịch HNO_2

Câu 11. Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do

- A. sự đông tụ của protein do nhiệt độ. B. phản ứng màu của protein.
C. sự đông tụ của lipid. D. phản ứng thủy phân của protein.

Câu 12. Amin chứa vòng benzen là:

- A. anilin B. metylamin C. etylamin D. propylamin

Câu 13. Khi thủy phân hết pentapeptit X (Gly–Ala–Val–Ala–Gly) thì thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm chứa gốc glyxyl mà dung dịch của nó có phản ứng màu biure?

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

Câu 14. Khi cho $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$ tác dụng với dung dịch NaOH thì sản phẩm thu được là muối và chất hữu cơ X. Chất X là:

- A. ancol etylic B. etylamin C. ancol metylic D. metylamin

Câu 15. Hãy cho biết có bao nhiêu amin bậc III có công thức phân tử là $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$?

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

Câu 16. Phát biểu nào sau đây *không đúng*?

- A. Bậc của amin là bậc của các nguyên tử cacbon liên kết với nhóm amin
B. Amin được tạo thành bằng cách thay thế H của amoniac bằng gốc hidrocacbon
C. Amin có từ hai nguyên tử cacbon trở lên thì bắt đầu xuất hiện hiện tượng đồng phân.
D. Tùy thuộc vào gốc hidrocacbon mà có thể phân biệt được amin no, không no hoặc thơm

Câu 17. Hãy cho biết có bao nhiêu amin thơm có công thức phân tử là $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$

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

Câu 18. Cho các chất sau: (1) propan-1-amin; (2) propan-2-amin; (3) N-metyl etanamin ; (4) N,N-Dimetyl metanamin. Sự sắp xếp nào đúng với chiều tăng dần nhiệt độ sôi của các chất đó?

- A. (4) < (3) < (2) < (1) B. (4) < (2) < (1) < (3)
C. (1) < (2) < (3) < (4) D. (1) < (2) < (4) < (3)

Câu 19. Cho các chất sau: (1) amoniac, (2) anilin, (3) etyl amin, (4) đimetyl amin. Sự sắp xếp nào đúng với chiều tăng dần tính bazơ của các chất đó?

- A. (2) < (1) < (4) < (3) B. (2) < (1) < (3) < (4)
C. (2) < (3) < (4) < (1) D. (1) < (2) < (3) < (4)

Câu 20. Cho các amin sau: (1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHCH}_3$; (3) $\text{p-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$; (4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$. Sắp xếp theo chiều tăng dần tính bazơ của các amin.

- A. (1) < (3) < (2) < (4) B. (1) < (4) < (2) < (3)
C. (1) < (3) < (4) < (2) D. (4) < (3) < (2) < (1)

Câu 21. Sự sắp xếp nào sau đây đúng với tính bazơ: (1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$; (3) $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$; (4) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; (5) NH_3 .

- A. (5) > (4) > (1) > (2) > (3) B. (4) > (2) > (5) > (1) > (3)
C. (2) > (4) > (5) > (3) > (1) D. (4) > (2) > (5) > (3) > (1)

Câu 22. Hãy cho biết anilin và metyl amin có tính chất chung nào sau đây?

- A. Điều tạo muối amoni khi tác dụng với dd HCl
B. Điều tan tốt trong nước và tạo dd có môi trường bazơ mạnh.
C. Dung dịch đều làm quỳ tím chuyển sang màu xanh
D. Điều tạo kết tủa khi cho tác dụng với dung dịch Br_2

Câu 23. Cho các dung dịch sau: (1) etyl amin; (2) đimetyl amin; (3) amoniac; (4) benzyl amin; (5) anilin. Số dung dịch có thể đổi màu quỳ tím sang xanh?

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

Câu 24. Một lọ hóa chất đã mờ được nghi ngờ là phenyl amoni clorua. Hãy cho biết hóa chất nào có thể sử dụng để xác định lọ hóa chất đó.

- A. dung dịch NaOH, dung dịch NH_3 B. dung dịch AgNO_3 , dung dịch NaCl
C. dung dịch AgNO_3 , dung dịch NaOH D. dung dịch NaOH, dung dịch HCl

Câu 25. Phản ứng nào sau đây không xảy ra?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl} + \text{CH}_3\text{NH}_2$ B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl} + \text{NH}_3$
C. $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl} + \text{NH}_3$ D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl} + \text{AgNO}_3$

Câu 26. Amin X đơn chức có chứa vòng benzen. Khi cho X tác dụng với HCl thu được muối Y có công thức là RNH_3Cl . Cho a gam Y tác dụng với AgNO_3 dư thu được a gam kết tủa. Hãy cho biết X có bao nhiêu đồng phân cấu tạo?

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

Câu 27. Hãy cho biết hiện tượng nào sau đây được mô tả chưa đúng?

- A. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch phenyl amoniorua thấy có kết tủa trắng.
- B. Cho dung dịch HCl vào anilin, ban đầu tách lớp sau đó đồng nhất.
- C. Nhúng quỳ tím vào dung dịch benzyl amin, thấy quỳ tím chuyển màu xanh
- D. Phản ứng giữa khí metylamin và khí hidro clorua làm xuất hiện "khói trắng"

Câu 28. Cho các phản ứng sau:

- (1) $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{HNO}_2$;
- (2) $(\text{CH}_3)_3\text{N} + \text{HNO}_2$;
- (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{Br}_2$;
- (4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{Br}_2$;
- (5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{-NH}_2 + \text{HNO}_2$;
- (6) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HNO}_2$.

Hãy cho biết có bao nhiêu pứ xảy ra?

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

Câu 29. Phương trình hóa học nào dưới đây là đúng?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HNO}_2 \xrightarrow{0^\circ\text{C} - 5^\circ\text{C}} \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HNO}_2 + \text{HCl} \xrightarrow{0^\circ\text{C} - 5^\circ\text{C}} \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2^+\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HNO}_2 + \text{HCl} \xrightarrow{0^\circ\text{C} - 5^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2^+\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HNO}_3 \xrightarrow{0^\circ\text{C} - 5^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

Câu 30. Cho amin X có công thức phân tử là $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$ tác dụng với HNO_2 trong HCl ở lạnh, sau đó nâng nhiệt độ thu được chất hữu cơ Y có công thức phân tử là $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$. Y tác dụng với NaOH. X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

Câu 31. Trong môi trường kiềm, lòng trắng trứng (anbumin) tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất màu

- A. xanh.
- B. tím.
- C. vàng.
- D. đỏ.

Câu 32. Chất **không** có khả năng làm xanh quỳ tím là:

- A. amoniac.
- B. kali hidroxit.
- C. anilin.
- D. lysin.

Câu 33. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Glyxin là chất lỏng ở điều kiện thường.
- B. Tơ nilon-6,6 là polime thiên nhiên.
- C. Triolein là chất rắn ở điều kiện thường.
- D. Glucozơ có nhiều trong quả nho chín.

Câu 34. Khi thủy phân hoàn toàn pentapeptit Ala-Gly-Val-Gly-Ala được tối đa bao nhiêu tripeptit khác nhau?

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

Câu 35. Có các phát biểu sau:

- (a) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COHNCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ có chứa 1 liên kết peptit trong phân tử;
- (b) Etylamin, metylamin ở điều kiện thường đều là chất khí, có mùi khai, độc;
- (c) Benzenamin làm xanh quỳ ẩm;
- (d) Các peptit, glucozơ, saccarozơ đều tạo phức với $\text{Cu}(\text{OH})_2$;
- (e) Thủy phân đến cùng protein đơn giản chỉ thu được các α -amino axit;
- (f) Protein được tạo nên từ các chuỗi peptit kết hợp lại với nhau.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 36. Ở điều kiện thường, amin X là chất lỏng, dễ bị oxi hóa khi để ngoài không khí. Dung dịch X không làm đổi màu quỳ tím nhưng tác dụng với nước brom tạo kết tủa trắng. Amin X là:

- A. anilin.
- B. Metylamin.
- C. Dimetylamin.
- D. Benzylamin.

Câu 37. Trong các chất dưới đây, chất nào là amin bậc hai ?

- A. metylamin.
- B. Trimetylamin.
- C. Anilin.
- D. Etylmetylamin.

Câu 38. Một tripeptit **X** mạch hở được cấu tạo từ 2 amino axit là glyxin, alanin(có mặt 2 gốc gly, 1 gốc ala). Số công thức cấu tạo của **X** là:

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

Câu 39. Triolein không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. H_2 (xúc tác Ni, đun nóng). B. Dung dịch NaOH (đun nóng).
C. $Cu(OH)_2$ (ở điều kiện thường). D. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, đun nóng).

Câu 40. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Protein đơn giản là những chất có tối đa 10 liên kết peptit.
B. Protein phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm tạo màu xanh tím.
C. Protein bị thủy phân nhờ xúc tác axit, bazơ hoặc enzim.
D. Protein đơn giản bị thủy phân (xúc tác) cuối cùng thành các β -amino axit.

Câu 41. Cho các phát biểu sau:

- (a) Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure
(b) Muối phenyl amoni clorua không tan trong nước.
(c) Ở nhiệt độ thường, metylamin và dimetylamin là những chất khí.
(d) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-Gly có 4 nguyên tử oxi.
(e) Ở điều kiện thường, aminoaxit là những chất lỏng.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 42. Để phân biệt 3 dung dịch glyxin; axit axetic; etylamin chỉ cần dùng một thuốc thử là:

- A. Na B. Dung dịch HCl C. dung dịch NaOH D. Quỳ tím

Câu 43. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Glyxin, valin, lysin trong phân tử đều có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl.
B. Ở điều kiện thường, aminoaxit là chất rắn kết tinh.
C. Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic thu được policaproamit.
D. Aminoaxit có phản ứng với dung dịch NaOH và dung dịch HCl.

Câu 44. Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong peptit mạch hở amino axit đầu N có nhóm NH_2 .
(b) Dung dịch Lysin làm quỳ tím hóa xanh.
(c) 1 mol Val-Val-Lys tác dụng tối đa với dung dịch chứa 3 mol HCl.
(d) 1 mol Val-Glu tác dụng tối đa với dung dịch chứa 3 mol KOH.
(e) Thủy phân hoàn toàn protein thu được các amino axit.
(f) Protein có phản ứng màu biure tạo sản phẩm có màu tím đặc trưng.

Số phát biểu **đúng** là?

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

Câu 45. Muối mononatri của aminoaxit nào sau đây được dùng làm bột ngọt (mì chính)?

- A. Axit glutamic. B. Lysin. C. Alanin. D. Axit aminoaxetic.

Câu 46. Cho các phát biểu sau:

- (a) Anbumin là protein hình cầu, không tan trong nước.
(b) Animoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức.
(c) Saccarozo thuộc loại đisaccarit.
(d) Công thức tổng quát của amin no, mạch hở đơn chức là $C_nH_{2n+3}N$.
(e) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo hợp chất màu tím.
(f) Trong phân tử tetrapeptit mạch hở có 3 liên kết peptit.
(g) Lực bazơ của metylamin mạnh hơn dimetylamin.

Số phát biểu **đúng** là:

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

Câu 47. Có các dung dịch sau: phenol, anilin, phenyl amoni clorua, natri phenolat. Hãy cho biết dãy hóa chất nào sau đây có thể sử dụng để phân biệt các dung dịch đó?

- A. quỳ tím, dung dịch AgNO_3 , dung dịch NaOH B. quỳ tím, dung dịch AgNO_3 , dung dịch Br_2
 C. quỳ tím, dung dịch HCl , dung dịch Br_2 D. phenol phtalein, quỳ tím, dung dịch Br_2

Câu 48. Dạng tồn tại chủ yếu của axit lysin là:

- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_3^+)\text{COO}^-$ B. $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_3^+)\text{COO}^-$
 C. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ D. $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COO}^-$

Câu 49. Khi nhỏ axit HNO_3 đậm đặc vào dd lòng trắng trứng đun nóng hỗn hợp thấy xuất hiện...(1)..., cho đồng (II) hiđroxit vào dd lòng trắng trứng thấy màu...(2)...xuất hiện

- A. (1) kết tủa màu vàng, (2) xanh B. (1) kết tủa màu xanh, (2) vàng
 C. (1) kết tủa màu trắng, (2) tím D. (1) kết tủa màu vàng, (2) tím

Câu 50. Cho các phát biểu sau về protit:

- (1) Protit là hợp chất cao phân tử thiên nhiên có cấu trúc phức tạp.
 (2) Protit chỉ có trong cơ thể người và động vật.
 (3) Protit bền đối với nhiệt, đối với axit và kiềm.
 (4) Chỉ các protit có cấu trúc dạng hình cầu mới có khả năng tan trong nước tạo dung dịch keo.

Phát biểu nào đúng?

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

~ Đáp án ~

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

• Chuyên đề 13: Polime và hợp chất

Note: Quan trọng nhất của phần này là các em phải nhớ được các monome, tên gọi, tên viết tắt cũng như phân loại của các hợp chất polime. Từ đó có thể dễ dàng chinh phục phần thi này rồi.

Vậy nên, trước khi bắt đầu các em hãy hoàn thành bảng sau!
(tự nhớ ra để điền chứ không tra cứu nhé)

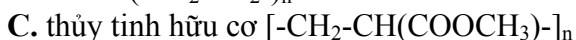
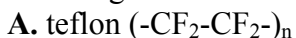
CÁC POLIME THƯỜNG GẶP:

TÊN	CTCT	Phân loại	Tính chất
PE			
PVC			
PVA			
PMM			
PP			
PPF			
PS			
Tơ nilon-6			
Tơ nilon-6,6			
Tơ lapsan			
Tơ capron			
Tơ enang			
Cao su buna			
Cao su buna-S			
Cao su buna-N			
Cao su isopren			

Bảng này bé thôi, lại không có phân loại là tự nhiên hay nhân tạo, cấu trúc mạch và còn không đầy đủ nữa. Các em tự tổng hợp thêm nha. Hehe nếu không thì bổ sung bằng cách làm bài nữa ^_^

Luyện tập thôi nào!

Câu 1. Công thức nào sai với tên gọi?



Câu 2. Monome dùng để điều chế thủy tinh hữu cơ (Plexiglas) là:



Câu 3. “Thuỷ tinh hữu cơ” còn có tên gọi khác là:

- A. Poli metyl acrylat
B. Poli metyl metacrylat
C. Poli etyl acrylat
D. Poli metylmetacrylat

Câu 4. Phân tử polime bao gồm sự lặp đi lặp lại của rất nhiều các

- A. monome
B. đoạn mạch
C. nguyên tố
D. mắt xích

Câu 5. Chất nào sau đây có khả năng trùng hợp thành cao su . Biết rằng khi hiđrô hóa chất đó thu được isopentan?

- A. $\text{CH}_3\text{-C}(\text{CH}_3)=\text{CH}=\text{CH}_2$
B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$
C. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-CH}=\text{CH}_2$
D. Tất cả đều sai

Câu 6. Khi đốt cháy một loại polime chỉ thu được CO_2 và hơi nước có tỉ lệ số mol CO_2 : số mol H_2O bằng 1: 1. Polime trên thuộc loại polime nào trong các polime sau:

- A. PE
B. Tinh bột
C. PVC
D. protein

Câu 7. Từ than đá , đá vôi và các chất vô cơ cần thiết khác (dụng cụ coi như có đủ) có thể điều chế được polime nào trong các polime sau:

- A . PVC.
B. PE.
C. Cao su Buna.
D. Tất cả A,B,C đều đúng.

Câu 8. Tơ nylon 6-6 là :

- A. Hexa clo – xyclohexan.
B. Polamit của axit adipic và hexmetylendiamin.
C. Polamit của axit ϵ - amino caproic.
D. Polieste của axit adipic và etylen glycol.

Câu 9. Polime nào có mạng lưới không gian?

- A. Nhựa Bakelit.
B. Cao su lưu hoá.
C. Xenlulozơ.
D. Tất cả đều đúng.

Câu 10. Chọn mệnh đề *sai* trong các mệnh đề sau:

- A. Phản ứng trùng ngưng khác phản ứng trùng hợp.
B. Trùng hợp 1,3 – Butadien được cao su buna là sản phẩm duy nhất.
C. Phản ứng este hoá là phản ứng thuận nghịch.
D. Phản ứng xà phòng hoá là phản ứng 1 chiều.

Câu 11. Hợp chất A có CTPT là $\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}_4$. Biết A tác dụng với NaOH tạo ra muối của axit hữu cơ B mạch thẳng và 2 rượu là etanol và 2-propanol. Chọn câu sai trong các câu sau

- A. A là dieste.
B. Từ B có thể điều chế được tơ nylon 6- 6.
C. CT của B là $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4\text{-COOH}$ có tên gọi là axit glutamic.
D. A có tên gọi là etyl izopropyl adipat.

Câu 12. Cho các chất và vật liệu sau: polietilen(1); polistiren(2); đất sét ướt(3) ; nhôm (4) ; bakelit (5) ; cao su (6). Chất và vật liệu nào là chất dẻo ?

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

Câu 13. Nilon-6,6 có công thức cấu tạo là

- A. $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_5\text{-CO-}]_n$
B. $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6\text{-CO-}]_n$
C. $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6\text{-NH-CO-}(\text{CH}_2)_4\text{-CO-}]_n$
D. Đáp án khác

Câu 14. Polime nào có cấu trúc mạch phân nhánh ?

- A. poli isopren
B. PVC
C. Amilopectin của tinh bột
D. PE

Câu 15. Để giặt áo bằng len lông cừu cần dùng loại xà phòng có tính chất nào dưới đây ?

- A. tính bazơ
B. tính axit
C. tính trung tính
D. đều được

Câu 16. Trong số các loại tơ sau:

- (1) $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6 - \text{NH} - \text{OC} - (\text{CH}_2)_4 - \text{CO-}]_n$
(2) $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_5\text{-CO-}]_n$
(3) $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OOC-CH}_3)_3]_n$

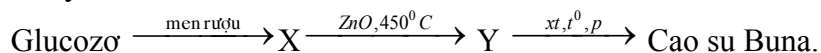
Tơ thuộc loại sợi poliamit là:

- A. (1), (3) B. (1), (2) C. (1),(2),(3) D. (2), (3)

Câu 17. Nhóm các vật liệu được chế tạo từ polime trùng ngưng là

- A. Cao su, nylon-6,6, tơ nitrin B. Tơ axetat, nylon -6,6
C. Nilon-6,6 ; tơ lapsan, caproamit D. Nilon-6,6 ; tơ lapsan, nylon - 6.

Câu 18. Cho sơ đồ chuyển hoá:



Hai chất X, Y lần lượt là

- A. CH₃CH₂OH và CH₃CHO.
B. CH₃CH₂OH và CH₂=CH₂.
C. CH₂CH₂OH và CH₃-CH=CH-CH₃.
D. CH₃CH₂OH và CH₂=CH-CH=CH₂.

Câu 19. Teflon là tên của một polime được dùng làm

- A. chất dẻo. B. tơ tổng hợp. C. cao su tổng hợp. D. keo dán.

Câu 20. Trong các phản ứng giữa các cặp chất sau, phản ứng nào làm giảm mạch polime

- A. poli(vinyl clorua) + Cl₂ $\xrightarrow{t^\circ}$
B. cao su thiên nhiên + HCl $\xrightarrow{t^\circ}$
C. poli(vinyl axetat) + H₂O $\xrightarrow{\text{OH}^-, t^\circ}$
D. amilozơ + H₂O $\xrightarrow{\text{H}^+, t^\circ}$

Câu 21. Một đoạn mạch PVC có khoảng 1000 mắt xích, khối lượng của đoạn mạch đó là?

- A. 62500 đvC B. 625000 đvC C. 125000 đvC D. 250000 đvC.

Câu 22. Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ nylon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang. Những loại tơ nào thuộc loại tơ nhân tạo là:

- A. Tơ visco và tơ nylon-6,6. B. Tơ nylon – 6,6 và tơ capron.
C. Tơ tằm và tơ enang. D. Tơ visco và tơ axetat.

Câu 23. Trong số các polime: Tơ nylon -7; Tơ nylon – 6,6; Tơ capron ;Tơ tằm, Tơ visco; Tơ lapsan, tơ teflon. Tổng số tơ chứa nguyên tử nitơ trong phân tử là:

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

Câu 24. Tơ nitron (hay olon) được điều chế bằng phương pháp trùng hợp từ monome nào sau đây?

- A. CH₂=CH-Cl. B. CH₂=CH₂. C. CH₂=CH-CN. D. CH₂=CH-CH₃.

Câu 25. Trong số các polime: tơ nhện, xenlulozơ, sợi capron, nhựa PPF, poli isopren, len lông cừu, poli vinyl axetat, số chất không bị đepolyme hóa khi tiếp xúc với dung dịch kiềm là:

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

Câu 26. Polime nào sau đây thuộc loại polime bán tổng hợp?

- A. Tơ visco.
B. Tinh bột.
C. Tơ tằm.
D. Polietilen.

Câu 27. Kết luận nào dưới đây **không** đúng:

- A. Tơ olon là polime trùng ngưng.
B. Chất béo là trieste của glixerol với các axit béo.
C. Glucozo và fructozo thuộc loại monosaccarit.
D. CH₃COOCH=CH₂ trùng hợp tạo poli (vinyl axetat).

Câu 28. Có thể điều chế cao su Buna (X) từ các nguồn thiên nhiên theo các sơ đồ sau. Hãy chỉ ra sơ đồ sai?

- A. CaCO₃ → CaO → CaC₂ → C₂H₂ → C₄H₄ → Buta-1,3-đien → X.

B. Tinh bột \rightarrow glucozơ \rightarrow C₂H₅OH \rightarrow Buta-1,3-đien \rightarrow X.

C. CH₄ \rightarrow C₂H₂ \rightarrow C₄H₄ \rightarrow Buta-1,3-đien \rightarrow X.

D. Xenlulozơ \rightarrow glucozơ \rightarrow C₂H₄ \rightarrow C₂H₅OH \rightarrow Buta-1,3-đien \rightarrow X.

Câu 29. Nhựa phenolfomandêhit (novolac) được điều chế bằng cách đun nóng phenol (dư) với dung dịch:

A. CH₃CHO trong môi trường axit.

B. HCHO trong môi trường kiềm.

C. HCHO trong môi trường axit.

D. HCOOH trong môi trường axit.

Câu 30. Cho dãy các chất: metyl metacrylat, triolein, saccarozơ, xenlulozơ, glyxylalanin, tơ nilon-6,6. Số chất trong dãy bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit là :

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 31. Trong số các loại polime sau: tơ nilon - 7; tơ nilon - 6,6; tơ nilon - 6; tơ tằm, tơ visco; tơ lapsan, teflon. Tổng số polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là:

A. 5.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 32. Cho các loại tơ: Tơ capron (1); tơ tằm (2); tơ nilon-6,6 (3); tơ axetat (4); tơ clorin (5); sợi bông (6); tơ visco (7); tơ enang (8); tơ lapsan (9). Có bao nhiêu loại tơ không có nhóm amit?

A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 33. Cho các mệnh đề sau:

(1) Tơ poliamic kém bền về mặt hóa học là do có chứa liên kết peptit dễ bị thủy phân.

(2) Cao su lưu hóa, nhựa rezit, amilopectin là những polime có cấu trúc mạng không gian.

(3) Trùng ngưng buta -1,3 - đien với acrilonitrin có xúc tác được cao su buna - N.

(4) Dãy chất: caprolactam, stiren, vinylclorua đều có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp.

(5) Tơ nilon-6,6; tơ visco và tơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp.

(6) Trùng hợp acrilonitrin thu được tơ olon.

Số mệnh đề sai là:

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 34. Cho các câu sau:

(1) PVC là chất vô định hình.

(2) Keo hồ tinh bột được tạo ra bằng cách hòa tan tinh bột trong nước.

(3) Poli(metyl metacrylat) có đặc tính trong suốt, cho ánh sáng truyền qua.

(4) Tơ lapsan được tạo ra do phương pháp trùng hợp.

(5) Vật liệu compozit có độ bền, độ chịu nhiệt tốt hơn polime thành phần.

(6) Cao su thiên nhiên không dẫn điện, có thể tan trong xăng, benzen và có tính dẻo.

(7) Tơ nitron bền và giữ nhiệt tốt nên thường được dùng để dệt vải may áo ấm.

Số nhận định không đúng là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 35. Các chất đều không bị thủy phân trong dung dịch H₂SO₄ loãng nóng là:

A. tơ capron; nilon-6,6; polietilen.

B. poli(vinyl axetat); polietilen; cao su buna.

C. nilon-6; poli(etylen-terephtalat); polipropilen.

D. poli(vinyl clorua); cao su isopren; polistiren.

Câu 36. Trong những năm 30 của thế kỉ XX, các nhà hóa học của hãng Du Pont (Mỹ) đã thông báo phát minh ra một loại vật liệu “mỏng hơn tơ nhện, bền hơn thép và đẹp hơn lụa”. Theo thời gian, vật liệu này đã có mặt trong cuộc sống hàng ngày của con người, phổ biến trong các sản phẩm như lốp xe, dù, quần áo, tất, ... Hãng Du Pont đã thu được hàng tỷ đô la mỗi năm bằng sáng chế về loại vật liệu này. Một trong số vật liệu đó là tơ nilon-6. Công thức một đoạn mạch của tơ nilon-6 là:

A. (-CH₂-CH=CH-CH₂)_n

B. (-NH-[CH₂]₆-CO-)_n



Câu 37. Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); thủy tinh plexiglas; teflon; nhựa novolac; tơ visco, tơ nitron, cao su buna. Trong đó, số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là:

A. 7

B. 4

C. 6

D. 5

Câu 38. Cho các loại polime: tơ nilon-6, tơ xenlulozơ triaxetat, tơ nilon-6,6, tơ visco, tơ nilon-7, cao su thiên nhiên và tơ clorin. Số polime thuộc loại poliamit là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 39. Trong các polime sau: (1) poli(metyl metacrylat); (2) polistiren; (3) nilon-7; (4) poli(etylen-terephthalat); (5) nilon-6,6; (6) poli(vinyl axetat), số polime là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng là

A. 3.

B. 5.

C. 2.

D. 4.

Câu 40. Cho các polime sau: nilon-6, tơ nitron, cao su buna, nhựa PE, nilon-6,6, nhựa novolac, cao su thiên nhiên, tinh bột. Số loại polime là chất dẻo là

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

~ Đáp án ~

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

• Chuyên đề 14: Tổng hợp Hóa Hữu Cơ

Note: Trong chương trình Hóa thi THPT thì “ôm trọn” phần Hữu Cơ. Tuy nhiên thì các phần có câu riêng lại khá ít. Chính vì vậy mà phần Tổng hợp Hữu Cơ thì sẽ rất rộng và bao hết các phần còn lại. Các em phải nắm vững tính chất của các chất không có trong phần trên để làm bài tập một cách tốt hơn nhé!

Với lượng câu hỏi không quá nhiều (80 câu) thì phần này thầy không thể bao hết được. Nhưng độ quan trọng trong đề thi THPT QG với 4/40 câu thì thầy hi vọng các em có thể học thêm ở các tài liệu khác cũng như các phần lý thuyết tốt hơn.

Bắt đầu nhé!

Câu 1. Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch?

- A. Benzylamoni clorua. B. Anilin.
C. Metyl fomat. D. Axit fomic.

Câu 2. Chất nào sau đây là disaccarit?

- A. Xenlulozơ. B. Glucozơ. C. Saccarozơ. D. Amilozơ.

Câu 3. Có bao nhiêu phản ứng hóa học có thể xảy ra khi cho các đồng phân đơn chức của $C_2H_4O_2$ tác dụng lần lượt với từng chất: Na, NaOH, $NaHCO_3$?

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

Câu 4. Trong số những hợp chất $HCOOH$; CH_3COOCH_3 ; $CINH_3CH_2COOH$; $HOCH_2C_6H_4OH$; $CH_3COOC_6H_5$. Số hợp chất tác dụng với NaOH theo tỷ lệ 1:1 về số mol là

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

Câu 5. Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là

- A. $HCOOH$, CH_3COOH , C_2H_5OH , $HCOOCH_3$
B. CH_3COOH , C_2H_5OH , $HCOOH$, $HCOOCH_3$.
C. $HCOOCH_3$, C_2H_5OH , $HCOOH$, CH_3COOH
D. CH_3COOH , $HCOOH$, C_2H_5OH , $HCOOCH_3$.

Câu 6. Cho các chất sau: $H_2NCH_2NH_3HCO_3$ (X), $CH_3COONH_3CH_3$ (Y), $C_2H_5NH_2$ (Z), $H_2NCH_2COOC_2H_5$ (T). Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl là

- A. X, Y, T B. X, Y, Z C. X, Y, Z, T D. Y, Z, T.

Câu 7. Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow axit axetic. X và Y lần lượt là

- A. glucozơ, anđehit axetic B. glucozơ, etyl axetat.
C. glucozơ, ancol etylic D. ancol etylic, anđehit axetic.

Câu 8. Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_2H_7O_2N$ phản ứng được với dung dịch NaOH sinh khí làm xanh giấy quỳ tẩm nước cất. Vậy X có thể là

- A. muối amoni B. amin C. Hợp chất nitro D. este.

Câu 9. Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường mía?

- A. Saccarozơ B. Glucozơ C. Fructozơ D. Tinh bột.

Câu 10. X có công thức phân tử $C_4H_{14}O_3N_2$. Khi cho X tác dụng NaOH thì thu được hỗn hợp Y gồm 2 khí ở điều kiện thường và đều làm xanh quỳ ẩm. Số công thức cấu tạo của X là

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

Câu 11. Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và ancol metylic. Công thức của X là ?

- A. $C_2H_5COOCH_3$ B. $CH_3COOC_2H_5$ C. $C_2H_3COOCH_3$ D. CH_3COOCH_3 .

Câu 12. Trong y học, sorbitol có tác dụng nhuận tràng. Công thức phân tử của sorbitol là

- A. $C_{12}H_{22}O_{11}$ B. $C_6H_{12}O_6$ C. $C_6H_{14}O_6$ D. $C_{12}H_{24}O_{11}$.

Câu 13. Biết rằng mùi tanh của cá (đặc biệt cá mè) là hỗn hợp các amin (nhiều nhất là trimetylamin) và một số chất khác. Để khử mùi tanh của cá trước khi nấu ta có thể dùng dung dịch nào sau đây?

- A. Xút B. Xô đa C. Giấm ăn D. Nước vôi trong.

Câu 14. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Thành phần chính của nước mía là glucozơ.
 B. Trong phân tử anilin có 3 nguyên tử cacbon.
 C. Ở điều kiện thường, glyxin là chất rắn.
 D. Tơ nitron thuộc loại poliamit.

Câu 15. Chất có mùi khai là

- A. metylamin. B. metyl fomat. C. anilin D. glyxin

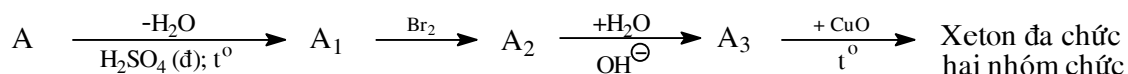
Câu 16. Ancol X có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi. Chất X **không** thể là

- A. Ancol metylic. B. Etylen glicol. C. Glyxerol. D. Ancol etylic

Câu 17. Phát biểu **đúng** là

- A. Thủy phân tinh bột tạo ra saccarozơ.
 B. Xenlulozơ tan tốt trong nước.
 C. Saccarozơ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
 D. Hidro hóa hoàn toàn glucozơ (xt Ni, t°) tạo ra sorbitol.

Câu 18. Chất hữu cơ A có công thức phân tử là $C_4H_{10}O$. A phù hợp với sơ đồ phản ứng dưới đây:



- A. Rượu n-butylic C. Rượu sec-butylic
 B. Rượu isobutylic D. Rượu tert-butylic

Câu 19. Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là $C_4H_8O_3$. X có khả năng tham gia phản ứng với Na, với dung dịch NaOH và phản ứng tráng bạc. Sản phẩm thủy phân của X trong môi trường kiềm có khả năng hoà tan $Cu(OH)_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam. Công thức cấu tạo của X có thể là

- A. $CH_3COOCH_2CH_2OH$ B. $HCOOCH_2CH_2CH_2OH$.
 C. $CH_3CH(OH)CH(OH)CHO$ D. $HCOOCH_2CH(OH)CH_3$.

Câu 20. Cho dãy các chất: CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_5OH , $CH_2=CH-COOH$, $C_6H_5NH_2$ (anilin), C_6H_5OH (phenol), C_6H_6 (benzen). Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là:

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

Câu 21. Cho dãy các chất: isopentan, lysin, glucozơ, isobutilen, propanal, isopren, axit metacrylic, phenylamin, m- crezol, cumen, stiren. Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là:

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

Câu 22. Có các dung dịch sau: $C_6H_5NH_3Cl$, $H_2NCH_2CH(NH_2)COOH$, $HOOCCH_2CH_2CH(NH_2)COOH$, CH_3CH_2COOH , ClH_3NCH_2COOH . Số lượng các dung dịch có $pH < 7$ là

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

Câu 23. Các chất: glucozơ, anđehit fomic, axit fomic, anđehit axetic đều tham gia phản ứng tráng gương nhưng trong thực tế sản xuất công nghiệp, để tráng phích, tráng gương, người ta chỉ dùng chất nào trong các chất trên?

- A. Anđehit axetic B. Axit fomic C. Glucozơ D. Anđehit fomic.

Câu 24. Cho dãy các chất: CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin), $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (phenol), C_6H_6 (benzen). Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là:

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

Câu 25. Khi thủy phân tetrapeptit có công thức: $\text{Val}-\text{Ala}-\text{Gly}-\text{Ala}$ thì dung dịch thu được có tối đa bao nhiêu peptit có thể tham gia phản ứng màu biure

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

Câu 26. Glucozơ và fructozơ đều

- A. làm mất màu nước brom B. có phản ứng tráng bạc.
C. thuộc loại đisaccarit D. có nhóm $-\text{CH}=\text{O}$ trong phân tử.

Câu 27. Hãy cho biết những chất nào sau đây có khi hiđro hóa cho cùng sản phẩm?

- A. but-1-en, buta-1,3-đien, vinyl axetilen B. propen, propin, isobutilen.
C. etyl benzen, p-xilen, stiren D. etilen, axetilen và propandien.

Câu 28. Cho các chất X, Y, Z, T đơn chức, mạch hở có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. X, Y, Z, T có các đặc điểm sau:

- (1) X có đồng phân hình học, dung dịch X làm đổi màu quỳ tím.
- (2) Y không có đồng phân hình học, có phản ứng tráng bạc, thủy phân Y trong NaOH thu được ancol.
- (3) Thủy phân Z cho 2 chất hữu cơ có cùng số nguyên tử cacbon và sản phẩm có phản ứng tráng bạc.
- (4) T dùng để điều chế chất dẻo và không tham gia phản ứng với dung dịch NaHCO_3 .

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Y là anlyl fomat.
B. Z được điều chế trực tiếp từ axit và ancol tương ứng.
C. Polime được điều chế trực tiếp từ T là poli(metyl metacrylat).
D. X là axit metacrylic.

Câu 29. Cho các chất: metyl fomat, anđehit axetic, saccarozơ, axit fomic, glucozơ, axetilen, etilen. Số chất cho phản ứng tráng bạc là

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

Câu 30. Cho các chất: saccarozơ, glucozơ, frutozơ, etyl fomat, axit fomic và anđehit axetic. Trong các chất trên, số chất vừa có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc vừa có khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là:

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

Câu 31. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dung dịch lòng trắng trứng.
- (2) Cho dung dịch iot vào dung dịch hồ tinh bột ở nhiệt độ thường.
- (3) Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dung dịch glixerol.
- (4) Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dung dịch axit axetic.
- (5) Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dung dịch propan -1,3-điol.

Màu xanh xuất hiện ở những thí nghiệm nào?

- A. (1), (2), (3), (4), (5) B. (2), (3), (4), (5) C. (2), (4), (5) D. (2), (3), (4)

Câu 32. Cho các dung dịch chứa các chất hữu cơ mạch hở sau: glucozơ, glixerol, ancol etylic, axit axetic, propan- 1,3-điol, etylen glicol, sobitol, axit oxalic. Số hợp chất đa chức trong dãy có khả năng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường là:

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

Câu 33. Cho các chất: etyl axetat, anilin, ancol (rượu) etylic, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, ancol (rượu) benzylic, p-crezol. Trong các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là:

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

Câu 34. Cho dãy các chất: Phenyl axetat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là:

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

Câu 35. Cho dãy các chất sau: toluen, phenyl fomat, saccarozơ, glyxylvalin (Gly-Val), etylen glicol, triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

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

Câu 36. Cho các chất sau: etyl axetat, etanol, axit acrylic, phenol, anilin, phenyl amoniclorua, ancol benzylic, p- crezol, m-xilen. Trong các chất trên, số chất phản ứng với NaOH là

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

Câu 37. Cho dãy các chất: etyl axetat, anilin, ancol etylic, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, ancol benzylic, p-crezol, cumen. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 38. Dãy gồm các chất đều phản ứng được với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo ra kim loại Ag là:

- A. benzandehit, andehit oxalic, etyl fomat, etyl axetat.
B. benzandehit, andehit oxalic, saccarozơ, metyl fomat.
C. axetilen, andehit oxalic, etyl fomat, metyl fomat.
D. benzandehit, andehit oxalic, amoni fomat, metyl fomat.

Câu 39. Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (1) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước
(2) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
(3) Trong dung dịch glucozơ và saccarozơ đều hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo phức màu xanh lam.
(4) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
(5) Khi đun nóng glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được Ag.
(6) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 40. Cho các phương trình hóa học sau xảy ra theo đúng tỉ lệ mol:

- (1) $\text{X} + 4\text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{Y} + \text{Z} + \text{T} + 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.
(2) $\text{Y} + 2\text{AgNO}_3 + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{NO}_4\text{Na} + 2\text{Ag} + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$.
(3) $\text{Z} + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 + \text{NaCl}$.
(4) $\text{T} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Biết X không phân nhánh. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}(\text{Cl})\text{COOC}(\text{Cl})=\text{CH}_2$
B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Cl})\text{COOCH}_2\text{COOC}(\text{Cl})=\text{CH}_2$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Cl})\text{COOCH}(\text{Cl})\text{COOC}_2\text{H}_5$
D. $\text{HOCH}_2\text{COOCH}(\text{Cl})\text{COOCH}(\text{Cl})\text{CH}_3$.

Câu 41. Cho các phát biểu sau :

- (a) Không nên dùng dầu, mỡ động thực vật để lâu trong không khí
(b) Tơ là những vật liệu polime hình sợi dài, mảnh với độ bền nhất định

- (c) Chỉ có các monome chứa các liên kết bội mới có thể tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime
- (d) Hầu hết các polime là những chất rắn, không bay hơi, có nhiệt độ nóng chảy xác định
- (e) Sự đông tụ và kết tủa protein xảy ra khi đun nóng hoặc cho axit, bazo hay một số muối vào dung dịch protein
- (f) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, chịu nhiệt, lâu mòn, khó tan trong các dung môi hơn cao su thường.

Số phát biểu **đúng** là :

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

Câu 42. Cho các chất sau: phenylamoni clorua, triolein, poli(vinylclorua), anilin, glyxin, Gly-Val-Al, phenyl benzoat và tơ nilon-6,6. Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH đun nóng là

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

Câu 43. Cho các phát biểu sau:

- (a) Saccarozơ là thành phần chủ yếu của đường mía.
- (b) Glucozơ có trong cơ thể người và động vật.
- (c) Tinh bột và xenlulozơ là những polime thiên nhiên.
- (d) Chất béo là một trong những thức ăn quan trọng của con người.
- (e) Chất béo chứa chủ yếu các gốc axit béo không no thường là chất rắn ở nhiệt độ phòng.
- (f) Trong mật ong có chứa nhiều fructozơ.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 44. Cho các nhận xét sau:

- (a) Tinh bột và xenlulozơ là hai đồng phân cấu tạo của nhau.
- (b) Hai đồng phân amino axit của $C_3H_7NO_2$ tạo ra tối đa 3 dipeptit.
- (c) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được Ag.
- (d) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ mỗi chất chỉ cho 1 loại monosaccarit duy nhất.
- (e) Nồng độ glucozơ trong máu người bình thường khoảng 5%.
- (f) Tất cả các dung dịch protein đều có phản ứng màu biure.

Số nhận xét **đúng** là

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

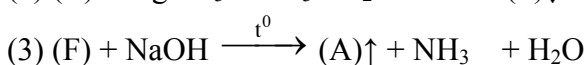
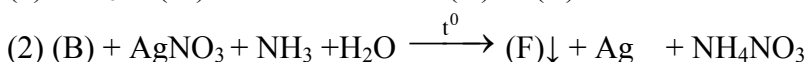
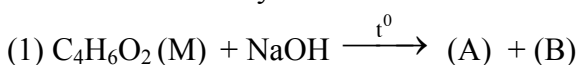
Câu 45. Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 3 mol Gly, 1 mol Ala và 1 mol Val. Nếu thủy phân không hoàn toàn X thì thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có Ala-Gly, Gly-Ala, Gly-Gly-Ala nhưng không có Val-Gly. Amino axit đầu N và amino axit đầu C của peptit X lần lượt là?

- A. Ala và Gly. B. Ala và Val. C. Gly và Gly. D. Gly và Val.

Câu 46. Phát biểu nào sau đây **đúng** ?

- A. Phản ứng giữa ancol với axit cacboxylic được gọi là phản ứng xà phòng hóa.
- B. Phản ứng xà phòng hóa là phản ứng thuận nghịch.
- C. Trong công thức của este $RCOOR'$, R có thể là nguyên tử H hoặc gốc hidrocacbon.
- D. Phản ứng este hóa là phản ứng một chiều.

Câu 47. Cho sơ đồ chuyển hóa sau :

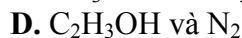


Chất **M** là:



Câu 48. Cho 2 hợp chất hữu cơ **X**, **Y** có cùng công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$. Khi phản ứng với dung dịch NaOH , **X** tạo ra $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$ và chất hữu cơ **Z**, còn **Y** tạo ra $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và khí

T. Các chất **Z** và **T** lần lượt là:



Câu 49. Cho các phát biểu sau:

(a) Các chất CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, NaHCO_3 đều có khả năng phản ứng với HCOOH .

(b) Thành phần chính của tinh bột là amilopectin.

(c) Các peptit đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất có màu tím đặc trưng.

(d) Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) tan ít trong nước.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu **đúng** là

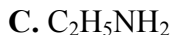
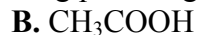
A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 50. Chất nào sau đây không phản ứng với dung dịch HCl



~ Đáp án ~

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

PHẦN IIC: DẠNG MỚI 2018

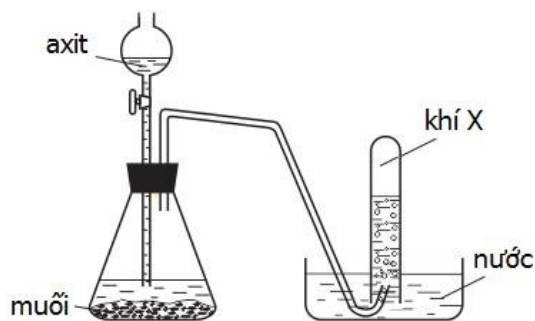
• Chuyên đề 15: Hình vẽ thí nghiệm

Note: Đây là dạng bài không mới, xuất hiện khá nhiều năm nhưng lại làm khó rất nhiều học sinh do các em không biết các tính chất của các dạng bài tập này. Đa phần các dạng bài tập này là điều chế trong phòng thí nghiệm và thu khí. Chính vì vậy các em cần nắm vững tính chất các chất nhé!

Ngoại truyện: tài liệu bí kíp cực hay cho các em để chinh phục phần này rõ hơn nhé!

Mở ra kho báu: <http://bit.ly/2kw8uzL>

Câu 1. Trong phòng thí nghiệm, một số chất khí có thể điều chế bằng cách cho dung dịch axit thích hợp tác dụng với muối rắn tương ứng như hình vẽ thí nghiệm dưới đây.



Sơ đồ điều chế ở trên **không** sử dụng để điều chế khí nào sau đây?

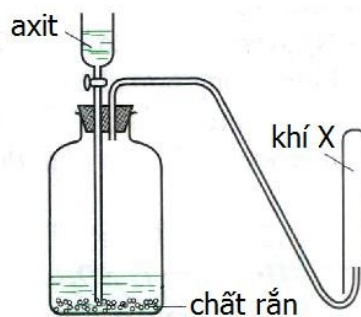
A. H₂S.

B. CO₂.

C. Cl₂.

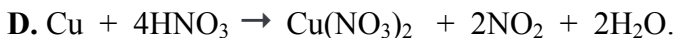
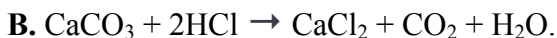
D. HCl.

Câu 2. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí X khi cho dung dịch axit tác dụng với chất rắn (kim loại hoặc muối) sau:

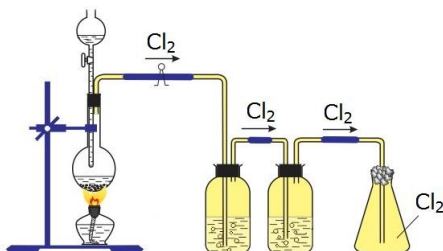


Hình vẽ trên minh họa phản ứng nào sau đây?

A. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$.



Câu 3. Khí Clo được điều chế trong phòng thí nghiệm thường bị lẫn tạp chất là khí Hidro Clorua (HCl) và hơi nước



Để loại bỏ tạp chất, cần dẫn khí clo lần lượt qua các bình rửa khí chứa các dung dịch tương ứng như trong hình. Bình 1 và bình 2 chứa các chất lần lượt là

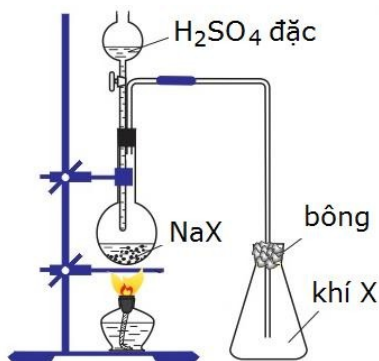
A. NaHCO_3 và H_2SO_4 đặc.

B. HCl đặc và H_2SO_4 đặc.

C. H_2SO_4 đặc và NaCl bão hoà.

D. NaCl bão hoà và H_2SO_4 đặc.

Câu 4. Hình vẽ dưới đây mô tả thí nghiệm điều chế khí hidro halogenua trong phòng thí nghiệm (phương pháp Sunfat):



Hai hidro halogenua (HX) có thể điều chế theo sơ đồ trên là?

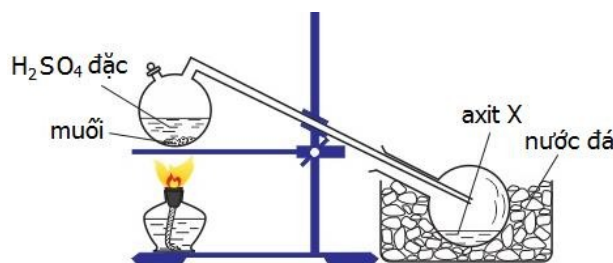
A. HBr và HI.

B. HCl và HBr.

C. HF và HCl.

D. HF và HI.

Câu 5. Trong phòng thí nghiệm, một số axit có thể điều chế bằng cách cho tinh thể muối tương ứng tác dụng với axit sunfuric đặc, đun nóng.



Sơ đồ điều chế trên đây sử dụng để điều chế axit nào?

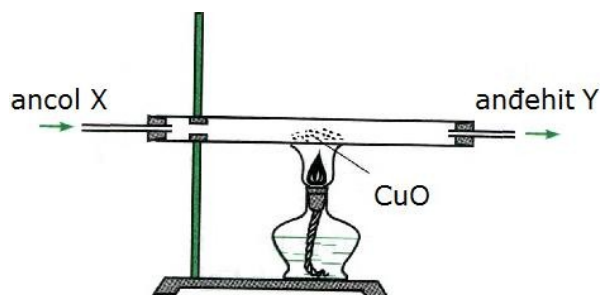
A. HCl.

B. HF.

C. H_3PO_4 .

D. HNO_3 .

Câu 6. Dẫn hơi ancol X đi qua ống sứ đựng CuO đun nóng thu được anđehit Y theo sơ đồ hình vẽ như dưới đây:



Hai ancol đều **không** thỏa mãn tính chất của X là

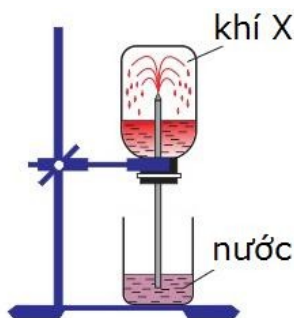
A. etanol và propan-1-ol.

B. propan-1-ol và propan-2-ol.

C. metanol và etanol.

D. propan-2-ol và butan-2-ol.

Câu 7. Trong phòng thí nghiệm, có thể chứng minh khả năng tan rất tốt trong nước của một số chất khí theo hình vẽ:



Thí nghiệm trên được sử dụng với các khí nào sau đây?

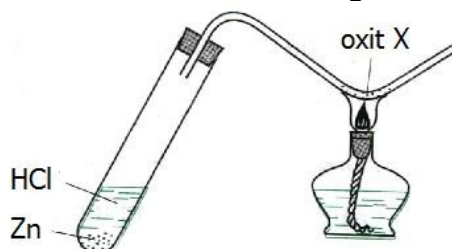
A. CO_2 và Cl_2 .

B. HCl và NH_3 .

C. SO_2 và N_2 .

D. O_2 và H_2 .

Câu 8. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế kim loại bằng cách dùng khí H_2 để khử oxit kim loại



Hình vẽ trên minh họa cho các phản ứng trong đó oxit X là

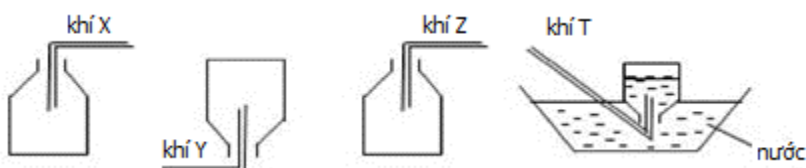
A. MgO và K_2O .

B. Fe_2O_3 và CuO .

C. Na_2O và ZnO .

D. Al_2O_3 và BaO .

Câu 9. Các chất khí X, Y, Z, T được điều chế trong phòng thí nghiệm và được thu theo đúng nguyên tắc theo các hình vẽ dưới đây.



Nhận xét nào sau đây là **sai**?

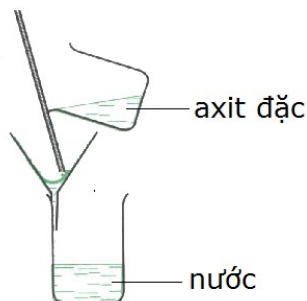
A. T là oxi.

B. Z là hidro clorua.

C. Y là cacbon đioxit.

C. X là clo.

Câu 10. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm pha dung dịch axit X loãng bằng rót từ từ dung dịch axit đặc vào nước:



Hình vẽ trên minh họa nguyên tắc pha chế axit nào sau đây?

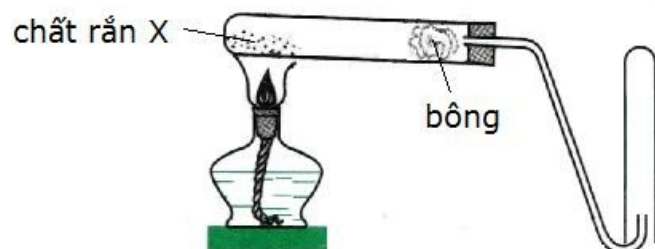
A. HCl.

B. H₂SO₄.

C. HNO₃.

D. H₃PO₄.

Câu 11. Sơ đồ điều chế và thu khí X bằng cách nung bột rắn như hình vẽ sau:



Hình vẽ trên minh họa phản ứng nào sau đây?

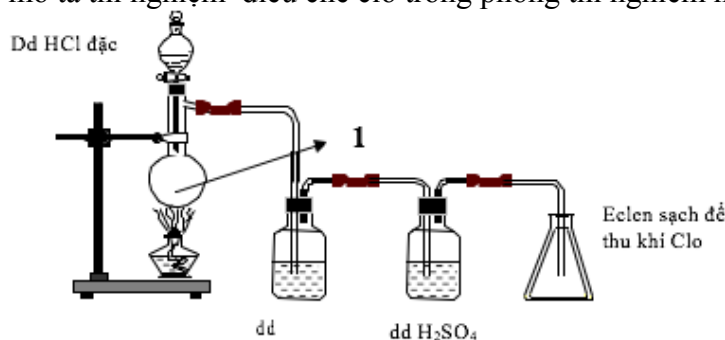
A. $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

B. $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

C. $2\text{Mg} + \text{SiO}_2 \rightarrow 2\text{MgO} + \text{Si}$

D. $2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$

Câu 12. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế clo trong phòng thí nghiệm như sau:



Hóa chất được dung trong bình cầu (1) là:

A. MnO₂

B. KMnO₄

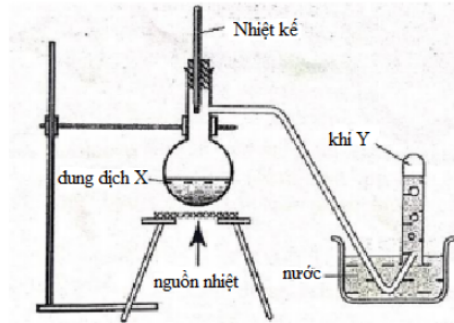
C. KClO₃

D. Cả 3 hóa chất trên đều được.

OHC-CH(CH₃)CHO.

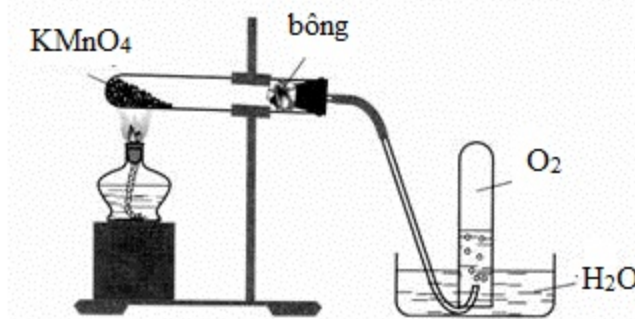
D. (CH₃)₂C(OH)CHO.

Câu 13. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế Y từ dung dịch X. Hình vẽ trên minh họa cho phản ứng nào sau đây?



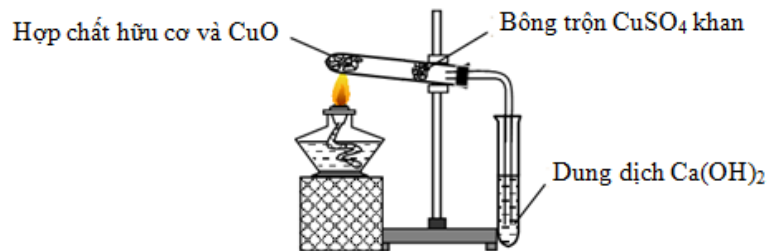
- A. $C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4 \text{ đặc}, 170^\circ C} C_2H_4 (k) + H_2O.$
 B. $NH_4Cl + NaOH \rightarrow NaCl + NH_3 (k) + H_2O.$
 C. $CH_3COONa + HCl \rightarrow CH_3COOH + NaCl.$
 D. $C_2H_5NH_3Cl + NaOH \rightarrow C_2H_5NH_2 (k) + NaCl + H_2O.$

Câu 14. Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế và thu khí oxi như hình vẽ dưới đây vì oxi



- A. nặng hơn không khí.
 B. nhẹ hơn nước.
 C. nhẹ hơn không khí.
 D. rất ít tan trong nước.

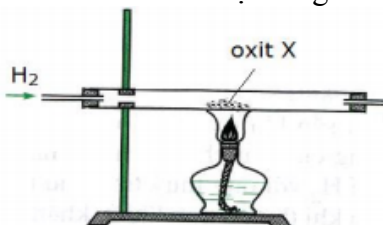
Câu 15. Cho hình vẽ sau:



Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Bông trộn $CuSO_4$ khan có tác dụng chính là ngăn hơi hợp chất hữu cơ thoát ra khỏi ống nghiệm.
 B. Thí nghiệm trên dùng để xác định nitơ có trong hợp chất hữu cơ.
 C. Thí nghiệm trên dùng để xác định clo có trong hợp chất hữu cơ.
 D. Trong thí nghiệm trên có thể thay dung dịch $Ca(OH)_2$ bằng dung dịch $Ba(OH)_2$.

Câu 16. Tiến hành phản ứng khử oxit X thành kim loại bằng khí H_2 dư theo sơ đồ hình vẽ:



Oxit X **không** thể là

A. CuO.

B. Al₂O₃.

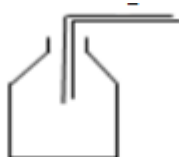
C. PbO.

D. FeO.

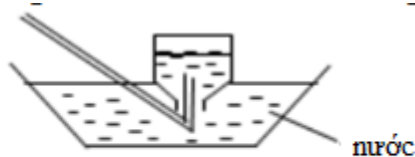
Câu 17. Các hình vẽ sau mô tả các cách thu khí thường được sử dụng khi điều chế và thu khí trong phòng thí nghiệm:



(hình 1)



(hình 2)



(hình 3)

Hình 3 có thể dùng để thu được những khí nào trong các khí sau: H₂, C₂H₂, NH₃, SO₂, HCl, N₂?

A. H₂, N₂, C₂H₂

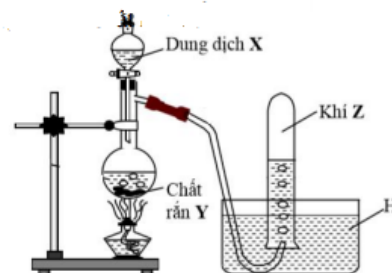
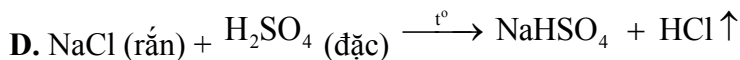
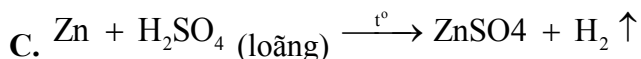
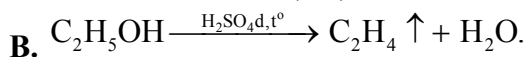
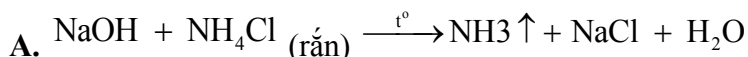
B. N₂, H₂

C. HCl, SO₂, NH₃

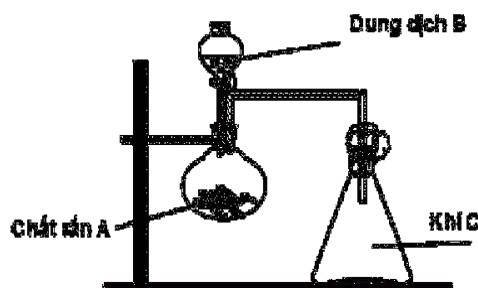
D. H₂, N₂, NH₃

Câu 18. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Z từ dung dịch X và chất rắn Y:

Hình vẽ bên minh họa cho phản ứng nào sau đây?



Câu 19. Trong phòng thí nghiệm, khí C được điều chế bằng bộ dụng cụ như hình vẽ:



Khí C có thể là dãy các khí nào sau đây?

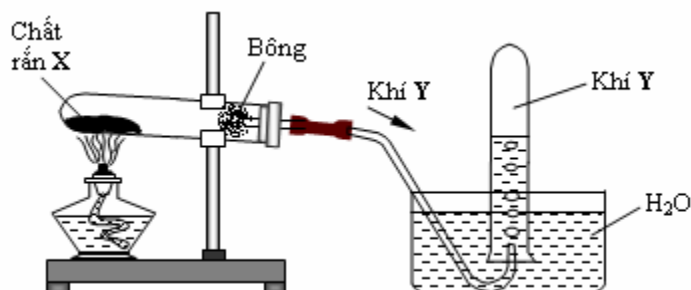
A. H₂, CO₂, C₂H₆, Cl₂.

B. N₂O, CO, H₂, H₂S.

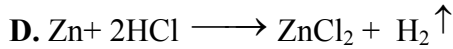
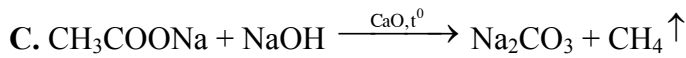
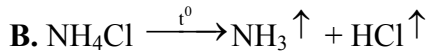
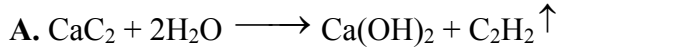
C. NO₂, Cl₂, CO₂, SO₂.

D. N₂, CO₂, SO₂, NH₃.

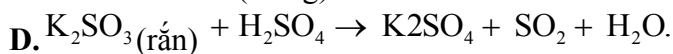
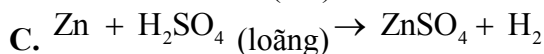
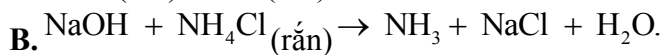
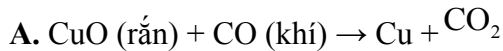
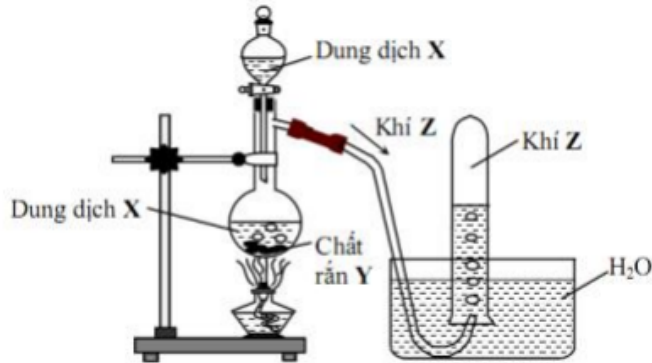
Câu 20. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ chất rắn X như sau:



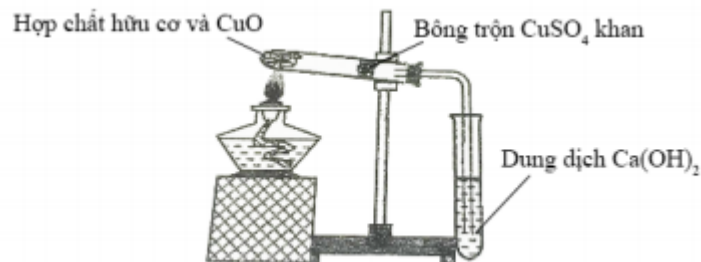
Hình vẽ trên minh họa cho phản ứng nào sau đây?



Câu 21. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Z từ dung dịch X và chất rắn Y:



Câu 22. Để phân tích định tính các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ, người ta thực hiện một thí nghiệm được mô tả như hình vẽ:



Phát biểu nào sau đây **đúng**?

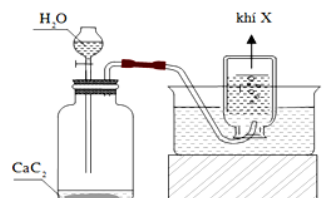
A. Thí nghiệm trên dùng để xác định nitơ có trong hợp chất hữu cơ

B. Bong trộn CuSO_4 khan có tác dụng chính là ngăn hơi hợp chất hữu cơ thoát ra khỏi ống nghiệm

C. Trong thí nghiệm trên có thể thay dung dịch Ca(OH)_2 bằng dung dịch Ba(OH)_2

D. Thí nghiệm trên dùng để xác định clo có trong hợp chất hữu cơ

Câu 23. Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì?



A. C_2H_2 .

B. C_3H_8 .

C. H_2 .

D. CH_4 .

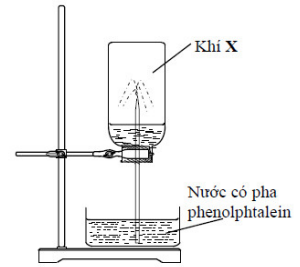
Câu 24. Nạp đầy khí X vào bình thủy tinh trong suốt, đẩy bình bằng nút cao su có ống thủy tinh có vuốt nhọn xuyên qua. Nhúng đầu ống thủy tinh vào chậu thủy tinh chứa nước có pha phenolphthalein. Một lát sau nước trong chậu phun vào bình thành những tia có màu hồng (hình vẽ minh họa ở bên). Khí X là

A. NH_3 .

B. SO_2 .

C. HCl .

D. Cl_2 .



Câu 25. Trong phòng thí nghiệm, khí X được điều chế và thu vào bình tam giác theo hình vẽ dưới đây:



Khí X là

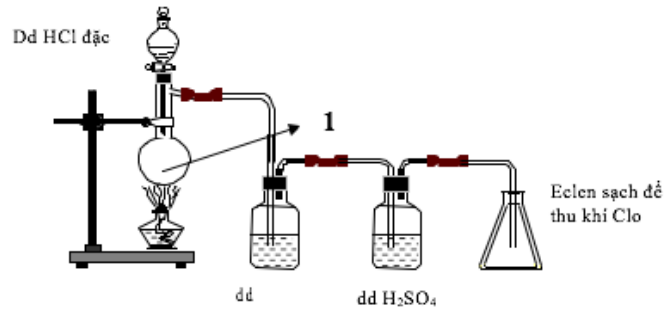
A. CH_4 .

B. NH_3 .

C. CO_2 .

D. H_2 .

Câu 26. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế clo trong phòng thí nghiệm như sau:



Hóa chất được dung trong bình cầu (1) là:

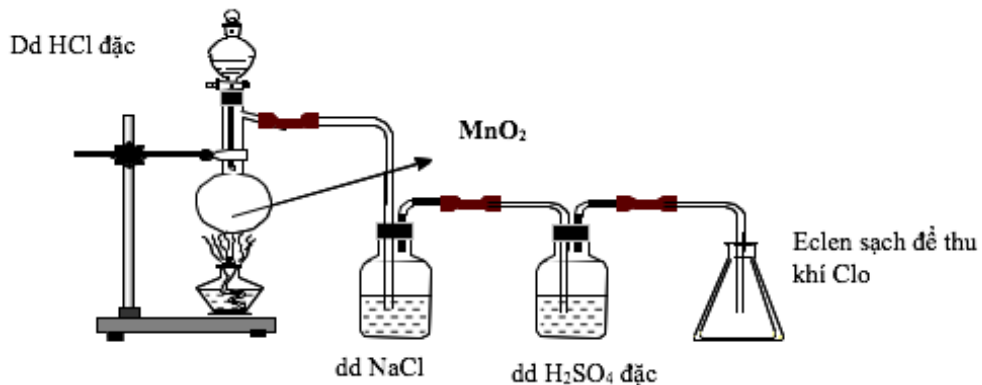
A. MnO_2

B. $KMnO_4$

C. $KClO_3$

D. Cả 3 hóa chất trên đều được.

Từ câu 27 → 30: sử dụng hình vẽ mô tả sự điều chế Clo trong phòng Thí nghiệm như sau:



Câu 27. Vai trò của dung dịch NaCl là:

- A. Hòa tan khí Clo.
- C. Giữ lại hơi nước

- B. Giữ lại khí hidroClorua.
- D. Cả 3 đáp án trên đều đúng.

Câu 28. Vai trò của dung dịch H₂SO₄ đặc là:

- A. Giữ lại khí Clo.
- C. Giữ lại hơi nước

- B. Giữ lại khí HCl
- D. Không có vai trò gì.

Câu 29. Phát biểu nào sau đây **không** đúng:

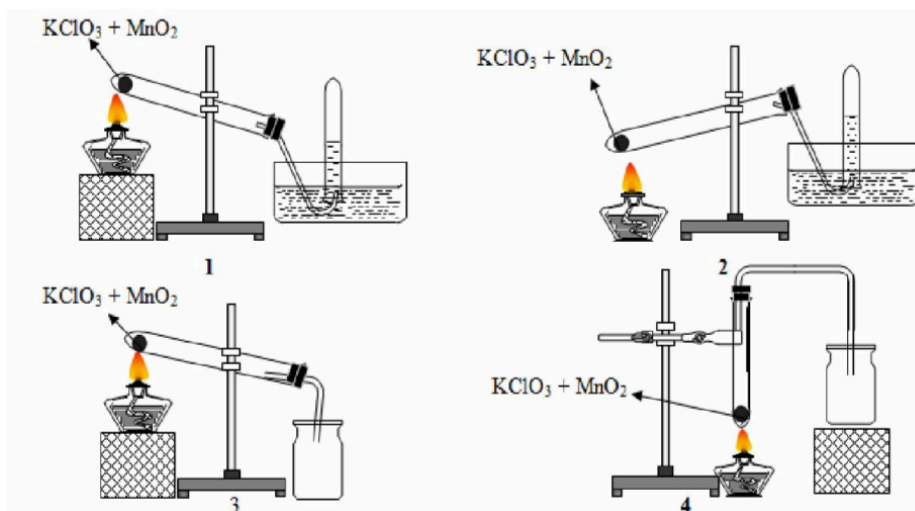
- A. Dung dịch H₂SO₄ đặc có vai trò hút nước, có thể thay H₂SO₄ bằng CaO.
- B. Khí Clo thu được trong bình erlen là khí Clo khô.
- C. Có thể thay MnO₂ bằng KMnO₄ hoặc KClO₃
- D. Không thể thay dung dịch HCl bằng dung dịch NaCl.

Câu 30. Khí Clo thu được trong bình erlen là:

- A. Khí clo khô
- C. Khí clo có lẫn khí HCl

- B. Khí clo có lẫn H₂O
- D. Cả B và C đều đúng.

Câu 31. Trong phòng thí nghiệm khí oxi có thể được điều chế bằng cách nhiệt phân muối KClO₃ có MnO₂ làm xúc tác và có thể được thu bằng cách đẩy nước hay đẩy không khí



Trong các hình vẽ cho ở trên, hình vẽ mô tả điều chế và thu khí oxi đúng cách là

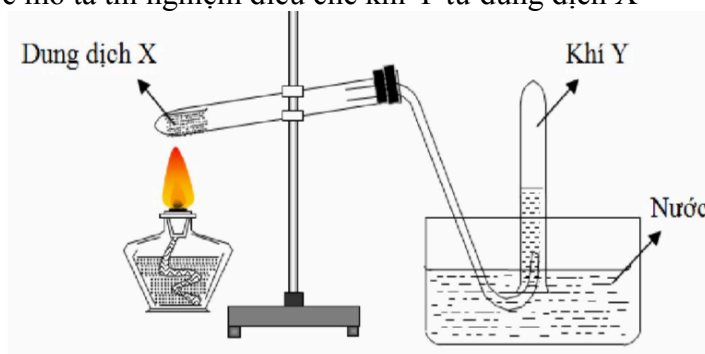
A. 1 và 2.

B. 2 và 3.

C. 1 và 3.

D. 3 và 4.

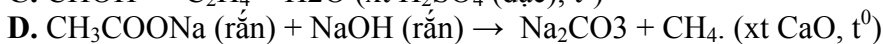
Câu 32. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ dung dịch X



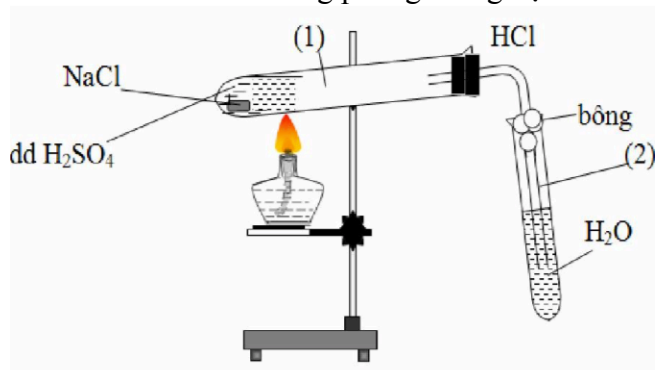
Hình vẽ trên minh họa phản ứng nào sau đây ? to

A. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$. (đk: t⁰)

B. $\text{NaCl (rắn)} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (đặc)} \rightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$. (đk: t⁰)



Câu 33. Cho sơ đồ điều chế axit clohidric trong phòng thí nghiệm như sau :



Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?

A. Không được sử dụng H_2SO_4 đặc vì nếu dùng H_2SO_4 đặc thì sản phẩm thành Cl_2 .

B. Do HCl là axit yếu nên phản ứng mới xảy ra.

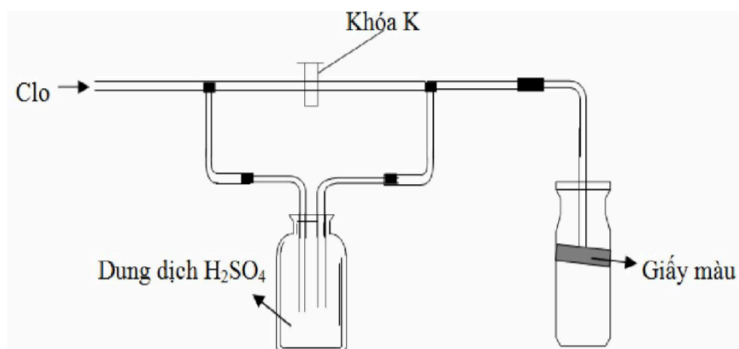
C. Để thu được HCl người ta đun nóng dung dịch hỗn hợp NaCl và H_2SO_4 loãng.

D. Sơ đồ trên không thể dùng để điều chế HBr , HI và H_2S .

Câu 34. Trong thí nghiệm ở hình bên người ta dẫn khí clo mới điều chế từ MnO_2 rắn và dung dịch axit HCl đặc. Trong ống hình trụ có đặt một miếng giấy màu. Hiện tượng gì xảy ra với giấy màu khi lần lượt:

a) Đóng khóa K ;

b) Mở khóa K



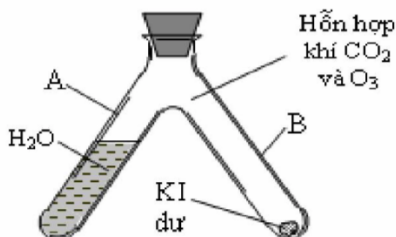
A. a) Mất màu; b) Không mất màu.

B. a) Không mất màu; b) Mất màu.

C. a) Mất màu; b) Mất màu.

D. a) Không mất màu; b) Không mất màu.

Câu 35. Cho sơ đồ thí nghiệm như hình vẽ



Biết các khí có cùng số mol. Nghiêng ống nghiệm để nước ở nhánh A chảy hết sang nhánh B. Xác định thành phần của chất khí sau phản ứng

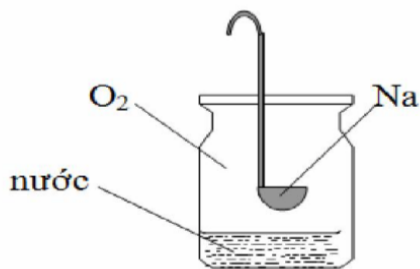
A. CO_2 , O_2 .

B. CO_2 .

C. O_2 , CO_2 , I_2 .

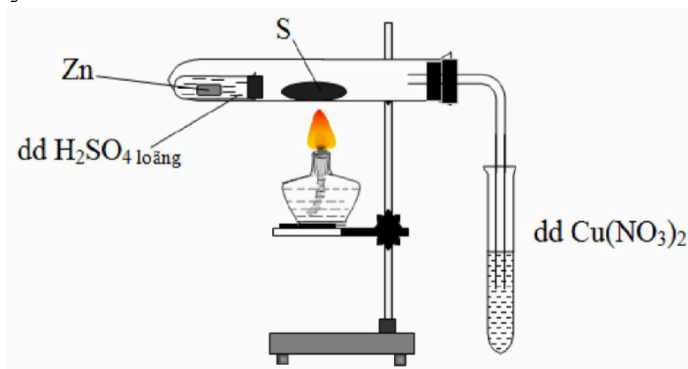
D. O_2 .

Câu 36. Cho phản ứng của oxi với Na. Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

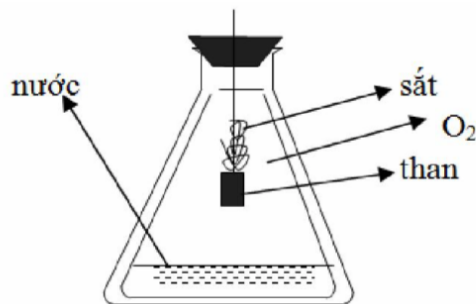


- A. Na cháy trong oxi khi nung nóng.
- B. Lớp nước để bảo vệ đáy bình thủy tinh.
- C. Đưa ngay mẫu Na rắn vào bình phản ứng.
- D. Hơ cho Na cháy ngoài không khí rồi mới đưa nhanh vào bình.

Câu 37. Tiến hành thí nghiệm như hình vẽ bên: Sau một thời gian thì ở ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ quan sát thấy

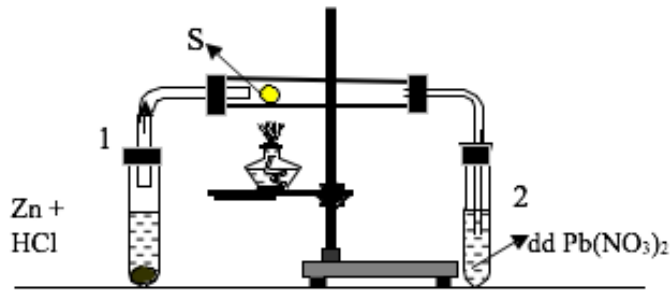


- A. không có hiện tượng gì xảy ra.
 - B. có sủi bọt khí màu vàng lục, mùi hắc.
 - C. có xuất hiện kết tủa màu đen.
 - D. có xuất hiện kết tủa màu trắng.
- Câu 38.** Cho phản ứng của Fe với oxi như hình vẽ sau. Vai trò của lớp nước ở đáy bình là



- A. Giúp cho phản ứng của Fe với oxi xảy ra dễ dàng hơn.
- B. Hòa tan oxi để phản ứng với Fe trong nước.
- C. Tránh vỡ bình vì phản ứng tỏa nhiệt nhanh.
- D. Cả 3 vai trò trên.

Từ câu 39 → 42 sử dụng hình vẽ thí nghiệm mô tả sau đây. Trong đó một ống để sử dụng điều chế Hidro và một ống sử dụng để nhận biết phản ứng xảy ra giữ Lưu huỳnh và Hidro. Các em lần lượt trả lời câu hỏi liên quan thí nghiệm sau:



Câu 39. Hiện tượng quan sát được trong ống nghiệm 2 là

- A. Có kết tủa đen của PbS
- B. Dung dịch chuyển sang màu vàng do S tan vào nước
- C. Có kết tủa trắng của PbS
- D. Có cả kết tủa trắng và dung dịch vàng xuất hiện

Câu 40. Phản ứng xảy ra trong ống nghiệm 1 là:

- A. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
- B. $\text{H}_2 + \text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{S}$
- C. $\text{H}_2\text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbS} \downarrow + 2\text{HNO}_3$
- D. $2\text{HCl} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 \downarrow + 2\text{HNO}_3$

Câu 41. Phản ứng xảy ra trong ống nghiệm nằm ngang là:

- A. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
- B. $\text{H}_2 + \text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{S}$
- C. $\text{H}_2\text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbS} \downarrow + 2\text{HNO}_3$
- D. $2\text{HCl} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 \downarrow + 2\text{HNO}_3$

Câu 42. Phản ứng xảy ra trong ống nghiệm 2 là:

- A. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
- B. $\text{H}_2 + \text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{S}$
- C. $\text{H}_2\text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbS} \downarrow + 2\text{HNO}_3$
- D. $2\text{HCl} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 \downarrow + 2\text{HNO}_3$

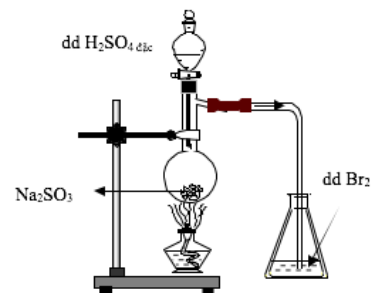
Câu 43. Cho hình vẽ thực hiện thí nghiệm như hình bên

Cho biết phản ứng nào xảy ra trong bình cầu:

- A. $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$
- B. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- C. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$
- D. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr}$

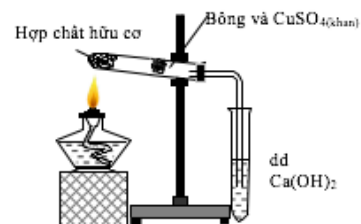
Câu 44. Thực hiện thí nghiệm như câu 43, Cho biết phản ứng xảy ra trong erlen?

- A. $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$
- B. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- C. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$
- D. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr}$



Câu 45. Cho hình vẽ mô tả qua trình xác định C và H trong hợp chất hữu cơ. Hãy cho biết hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm chứa Ca(OH)_2 .

- A. Có kết tủa trắng xuất hiện
- B. Có kết tủa đen xuất hiện
- C. Dung dịch chuyển sang màu xanh
- D. Dung dịch chuyển sang màu vàng.



~ Đáp án ~

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

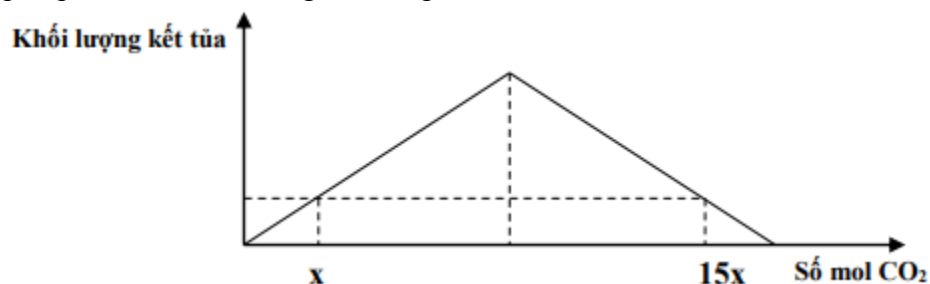
• Chuyên đề 16: Biểu đồ thực nghiệm Hóa Học

Note: Phần biểu đồ thực nghiệm này thực chất không quá khó. Các em có thể giải bằng cách số liệu trên biểu đồ hoặc theo phương pháp Hóa Học bình thường nhé. Năm nay dự đoán sẽ là CO_2 , SO_2 tác dụng với NaOH hoặc $\text{Al}(\text{OH})_3$ (mức độ 3) nên các em học phần này kỹ hơn. Tuy nhiên cũng đừng bỏ lỡ các phần khác nữa!

Nếu các em chỉ còn một tháng nữa vẫn mơ hồ thì có thể học qua lại phần này bằng tài liệu này: <http://hoc68.com/hoa-hoc/giai-bai-tap-hoa-bang-phuong-phap-do-thi/336/> - lưu ý là nếu vẫn khó hiểu các em có thể “bỏ qua” nhé :D

Cùng luyện “Hóa Hình” nào :3

Câu 1. Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam CaO và H_2O dư thu được dung dịch X. Sục từ từ khí CO_2 vào dung dịch X, qua quá trình khảo sát người ta lập được đồ thị như sau:



Giá trị của x là

A. 0,025

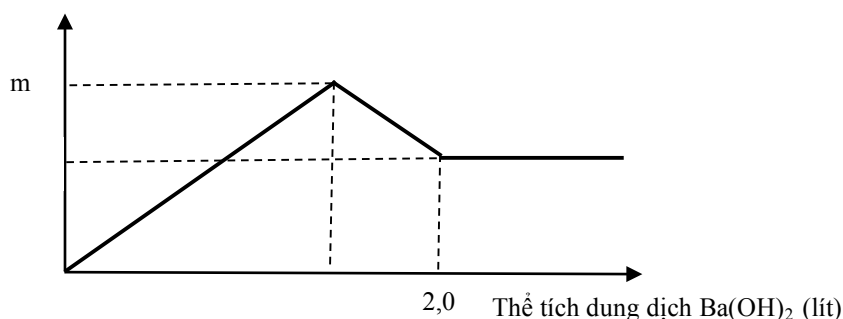
B. 0,020

C. 0,040

D. 0,050

Câu 2. Nhỏ từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc khối lượng kết tủa theo thể tích dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ như sau:

Khối lượng kết tủa (gam)



Giá trị của m nào sau đây là đúng?

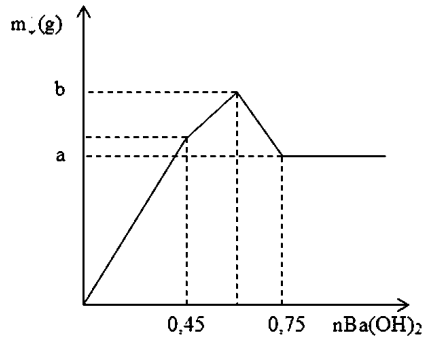
A. 59,85.

B. 94,05.

C. 76,95.

D. 85,5.

Câu 3. Nhỏ từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch hỗn hợp $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ và AlCl_3 thu được kết tủa có khối lượng theo số mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ như đồ thị:



Tổng giá trị $(a+b)$ bằng:

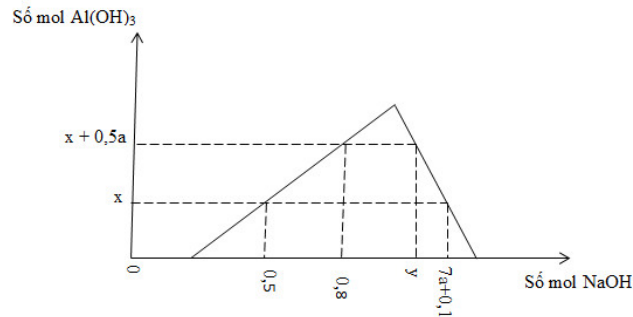
A. 287,4.

B. 134,1.

C. 248,7.

D. 238,95.

Câu 4. Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol HCl và b mol $AlCl_3$, kết quả thí nghiệm được biểu thị trên đồ thị sau:



Tỉ lệ $y : x$ là:

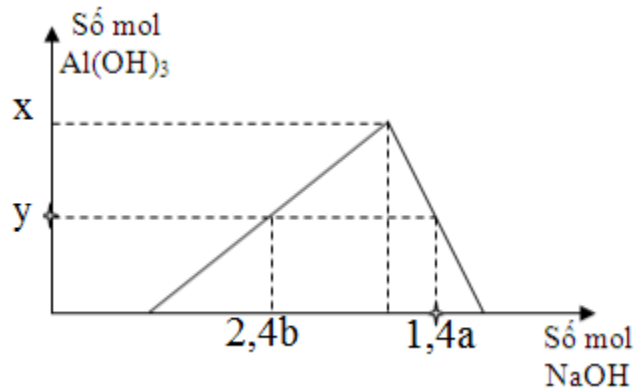
A. 14.

B. 16.

C. 13.

D. 15.

Câu 5. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH 0,1M vào 300 ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 a M và $Al_2(SO_4)_3$ b M. Đồ thị dưới đây mô tả sự phụ thuộc của số mol kết tủa $Al(OH)_3$ vào số mol NaOH đã dùng. Tỉ số a/b gần với giá trị nào sau đây



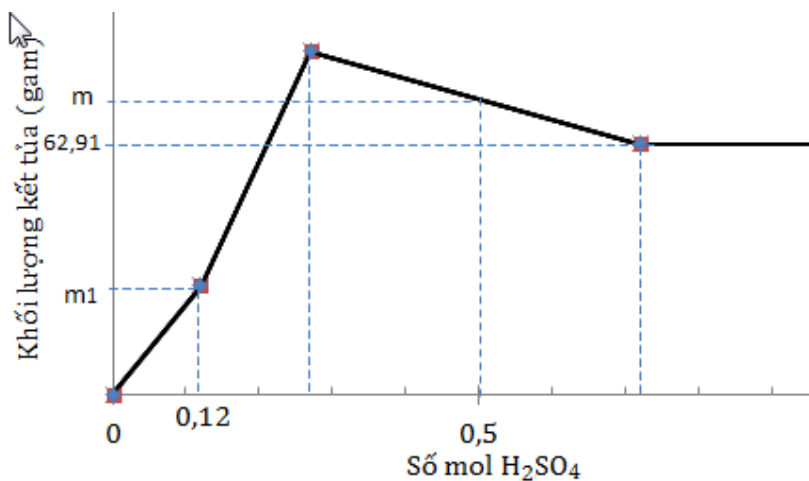
A. 2,3

B. 3,3

C. 1,7

D. 2,7

Câu 6. Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 vào 200ml dung dịch hỗn hợp $Ba(OH)_2$ a M và $Ba(AlO_2)_2$ b M, kết quả thí nghiệm thu được như trên hình vẽ.



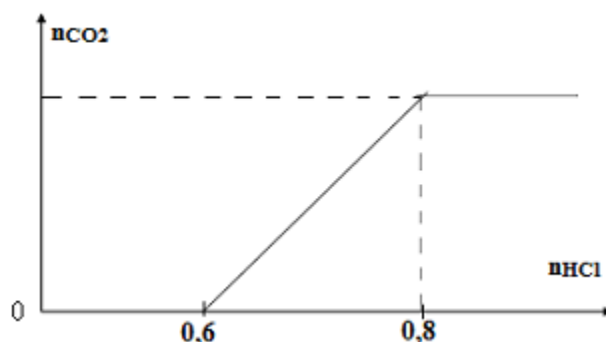
A. 90,87 gam

B. 108,81 gam

C. 96,07 gam

D. 102,31 gam

Câu 7. Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol NaOH và b mol KHCO_3 kết quả thí nghiệm được biểu diễn qua đồ thị sau:



Tỉ lệ $a:b$ là

A. 2:1.

B. 2:5.

C. 1:3.

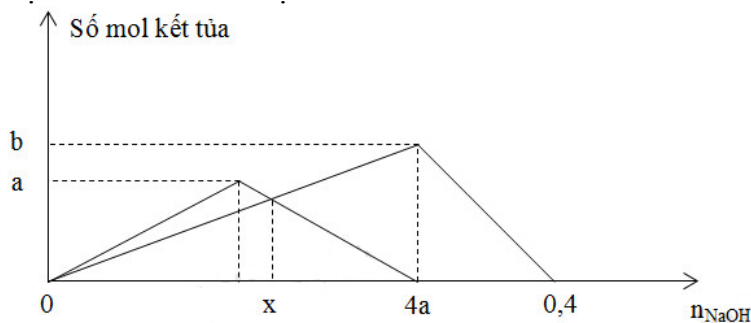
D. 3:1.

Câu 8. Dung dịch X chứa a mol ZnSO_4 ; dung dịch Y chứa b mol AlCl_3 ; dung dịch Z chứa c mol NaOH. Tiến hành hai thí nghiệm sau:

– Thí nghiệm 1: Cho từ từ dung dịch Z vào dung dịch X.

– Thí nghiệm 2: Cho từ từ dung dịch Z vào dung dịch Y.

Kết quả thí nghiệm được biểu diễn ở đồ thị sau:



Tổng khối lượng kết tủa ở hai thí nghiệm khi đều dùng x mol NaOH là m gam. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

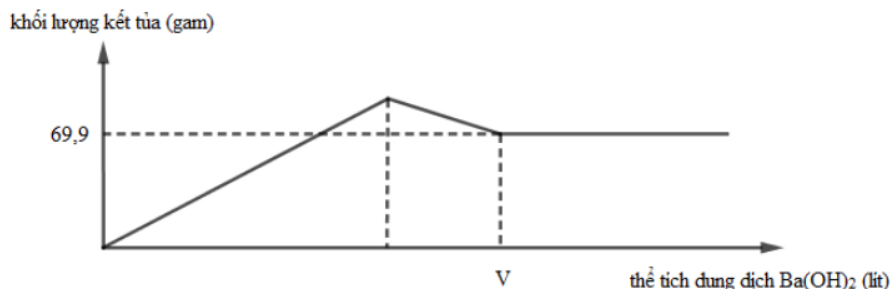
A. 10,6.

B. 7,1.

C. 8,9.

D. 15,2.

Câu 9. Nhỏ từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,4M vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc kết tủa theo thể tích dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ như sau:



Giá trị của V **gần nhất** là

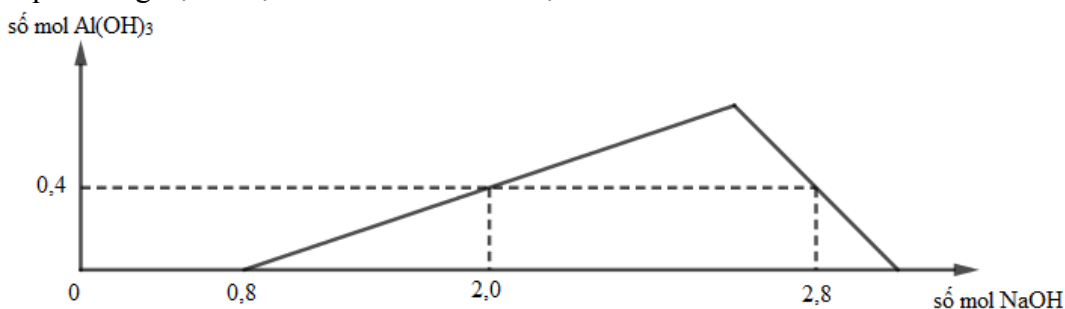
A. 1,20.

B. 1,10.

C. 0,85.

D. 1,25.

Câu 10. Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol HCl và b mol AlCl_3 , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tỉ lệ a : b là

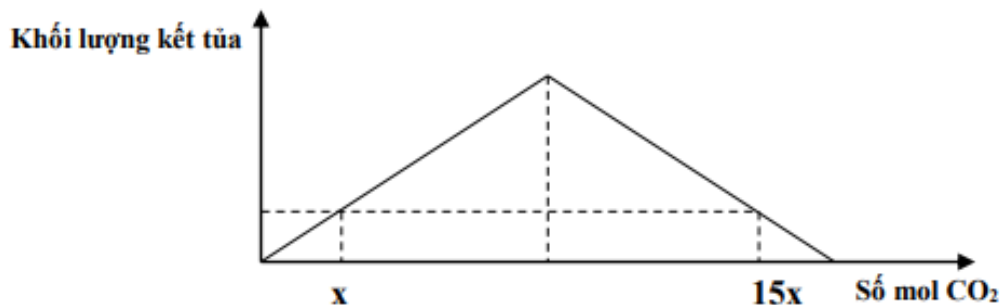
A. 4 : 3.

B. 2 : 3

C. 1 : 1.

D. 2 : 1.

Câu 11. Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam CaO và H_2O dư thu được dung dịch X. Sục từ từ khí CO_2 vào dung dịch X, qua quá trình khảo sát người ta lập được đồ thị như sau:



Giá trị của x là

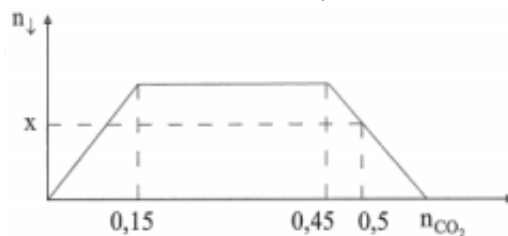
A. 0,025

B. 0,020

C. 0,040

D. 0,050

Câu 12. Cho CO_2 từ từ vào dung dịch hỗn hợp gồm $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và KOH . Số mol kết tủa sinh ra phụ thuộc vào số mol CO_2 được biểu diễn theo đồ thị sau (số liệu tính theo đơn vị mol):



Giá trị của x là

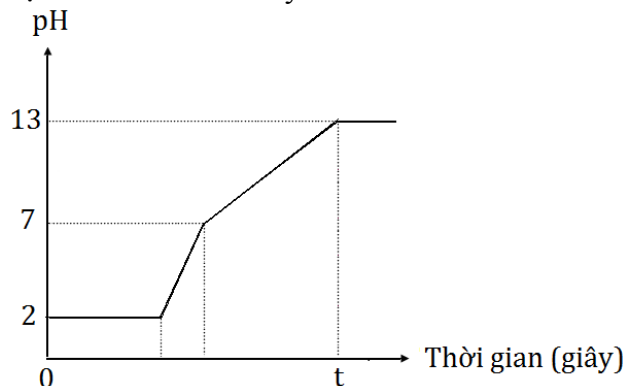
A. 0,12

B. 0,10

C. 0,13

D. 0,11

Câu 13. Điện phân 400 ml (không đổi) dung dịch gồm NaCl, HCl và CuCl_2 0,02M (điện cực trơ, màng ngăn xốp) với cường độ dòng điện bằng 1,93A. Mối liên hệ giữa thời gian điện phân và pH của dung dịch điện phân được biểu diễn dưới đây.



Giá trị của t trên đồ thị là

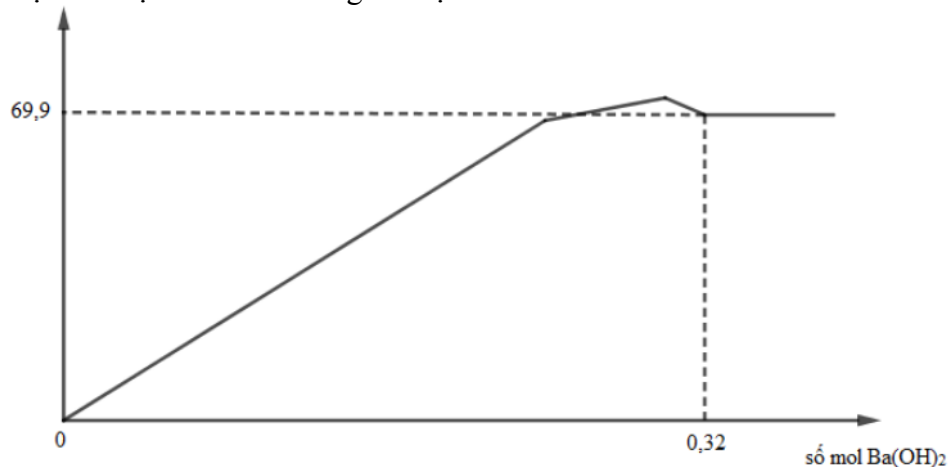
A. 3600.

B. 1200.

C. 1800.

D. 3000.

Câu 14. Nhỏ từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư vào dd chứa a mol Na_2SO_4 và b mol $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Lượng kết tủa tạo ra được biểu diễn bằng đồ thị bên.



Giá trị của a là

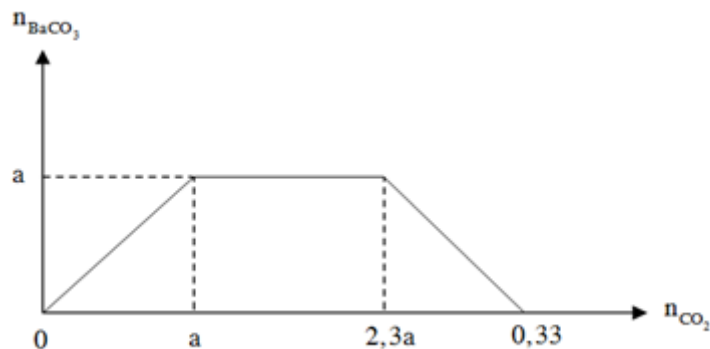
A. 0,03.

B. 0,24.

C. 0,08.

D. 0,30.

Câu 15. Sục V lít khí CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa hỗn hợp $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và KOH, kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau:



Giá trị của V bằng bao nhiêu để thu được kết tủa cực đại?

A. $2,24 \leq V \leq 4,48$

B. $2,24 \leq V \leq 6,72$

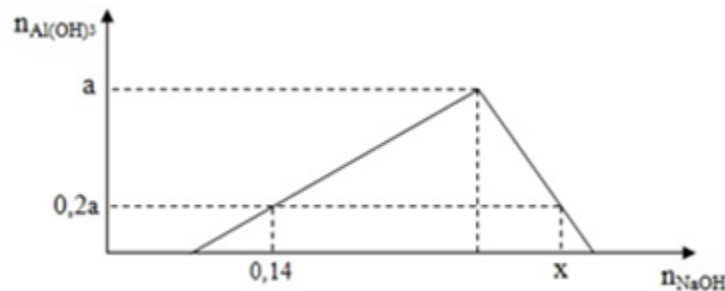
C. $2,24 \leq V \leq 5,152$

D. $2,24 \leq V \leq 5,376$

Câu 16. Cho dung dịch X chứa AlCl_3 và HCl . Chia dung dịch X thành 2 phần bằng nhau:

- Thí nghiệm 1: Cho phần 1 tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư thu được 71,75 gam kết tủa.

- Thí nghiệm 2 : Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào phần 2, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của X là

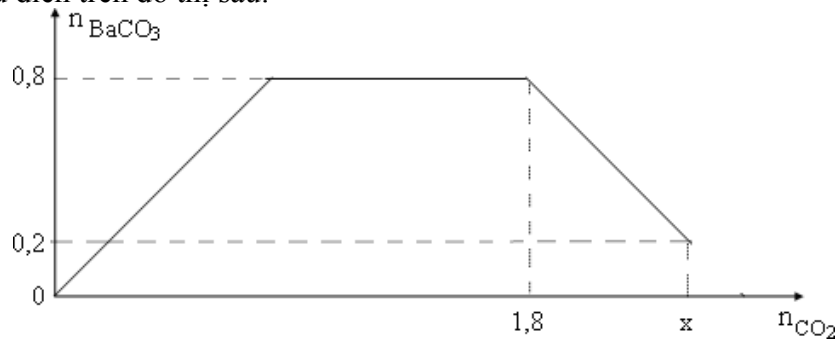
A. 0,57

B. 0,62

C. 0,51

D. 0,33

Câu 17. Cho từ từ x mol khí CO_2 vào 500 gam dung dịch hỗn hợp KOH và Ba(OH)_2 . Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tổng nồng độ phần trăm của các chất tan trong dung dịch sau phản ứng là

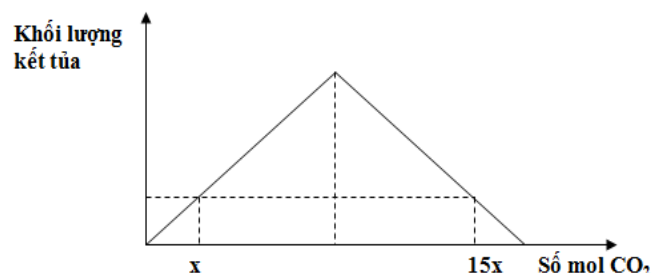
A. 51,08%.

B. 42,17%.

C. 45,11%.

D. 55,45%.

Câu 18. Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam CaO vào H_2O , thu được dung dịch X. Sục khí CO_2 vào dung dịch X, qua quá trình khảo sát người ta lập đồ thị của phản ứng như sau:



Giá trị của x là

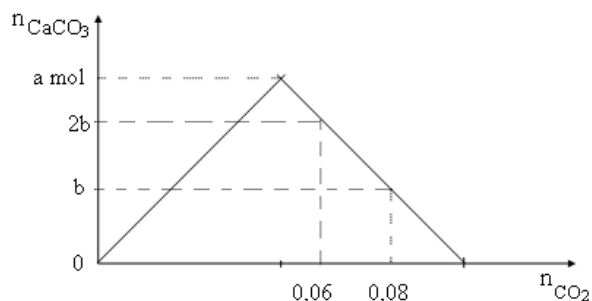
A. 0,025.

B. 0,020.

C. 0,050.

D. 0,040.

Câu 19. Sục từ từ khí CO_2 vào dung dịch chứa Ca(OH)_2 , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau (số liệu các chất tính theo đơn vị mol):



Tỉ lệ $a : b$ là

A. 2 : 1.

B. 5 : 2.

C. 8 : 5.

D. 3 : 1.

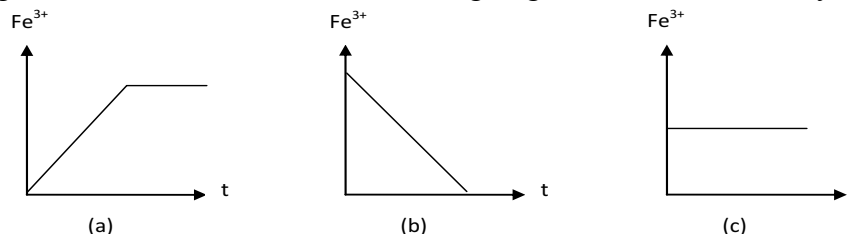
Câu 20. Cho 3 thí nghiệm sau:

(1) Cho từ từ dung dịch AgNO_3 đến dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

(2) Cho bột sắt từ từ đến dư vào dung dịch FeCl_3 .

(3) Cho từ từ dung dịch AgNO_3 đến dư vào dung dịch FeCl_3 .

Trong mỗi thí nghiệm, số mol ion Fe^{3+} biến đổi tương ứng với đồ thị nào sau đây?



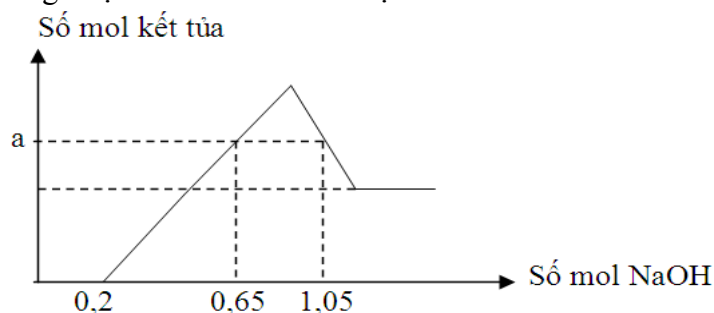
A. 1-a, 2-b, 3-c.

B. 1-a, 2-c, 3-b.

C. 1-c, 2-b, 3-a.

D. 1-b, 2-a, 3-c.

Câu 21. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch X chứa 41,575 gam gồm các chất HCl , MgCl_2 , AlCl_3 . Tiến trình phản ứng được biểu diễn bởi đồ thị sau:



Giá trị của a là

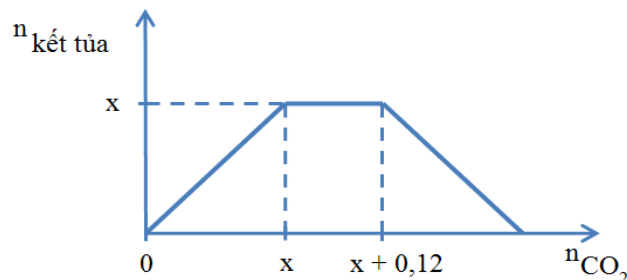
A. 0,15.

B. 0,2.

C. 0,3.

D. 0,35.

Câu 22. Cho a mol Na và b mol Ba vào 200 ml dung dịch BaCl_2 0,3M, thu được dung dịch X. Dẫn từ từ tới dư khí CO_2 vào dung dịch X, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của a là

A. 0,18.

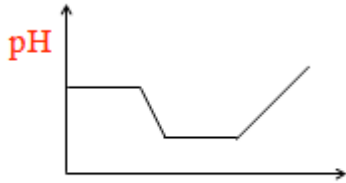
B. 0,24.

C. 0,06.

D. 0,12.

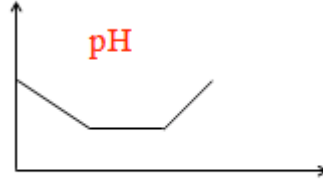
Câu 23. Điện phân dung dịch chứa HCl, NaCl, FeCl₃ (điện cực trơ, có màng ngăn). Đồ thị nào sau đây biểu diễn đúng sự biến thiên pH của dung dịch theo thời gian (bỏ qua sự thủy phân của muối)?

A.



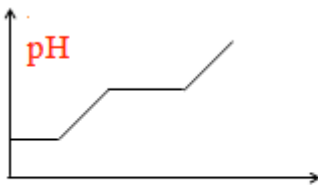
Thời gian

B.



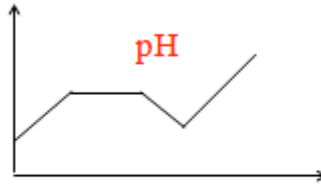
Thời gian

C.



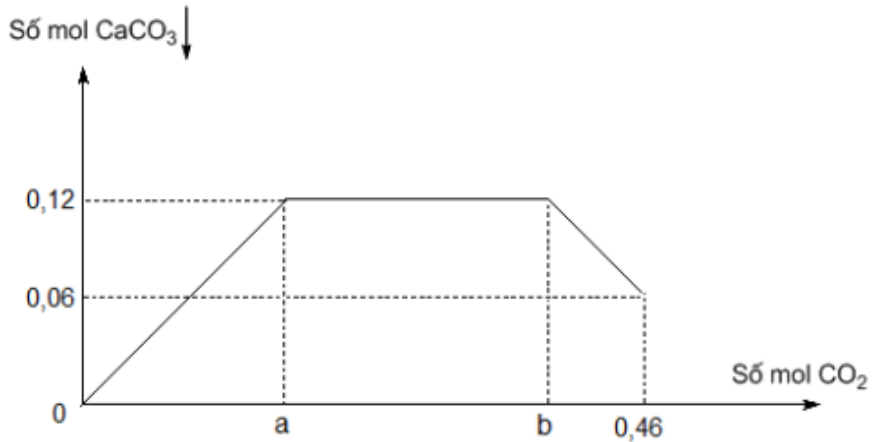
Thời gian

D.



Thời gian

Câu 24. Sục CO₂ vào dung dịch chứa Ca(OH)₂ và NaOH ta thu được kết quả như hình bên.



Giá trị của b là

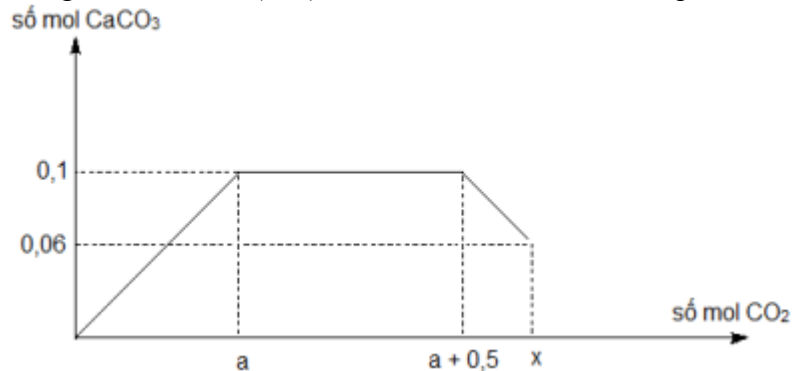
A. 0,40.

B. 0,28.

C. 0,32.

D. 0,24.

Câu 25. Sục CO₂ vào dung dịch chứa Ca(OH)₂ và NaOH ta thu được kết quả như hình dưới đây



Giá trị của X là

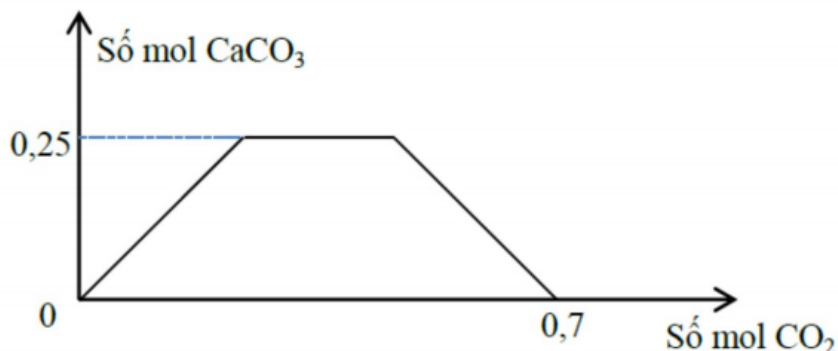
A. 0,62.

B. 0,68.

C. 0,64.

D. 0,58.

Câu 26. Sục từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch gồm a mol NaOH và b mol Ca(OH)_2 . Sự phụ thuộc của số mol kết tủa CaCO_3 vào số mol CO_2 được biểu diễn theo đồ thị sau:



Tỉ lệ a : b tương ứng là

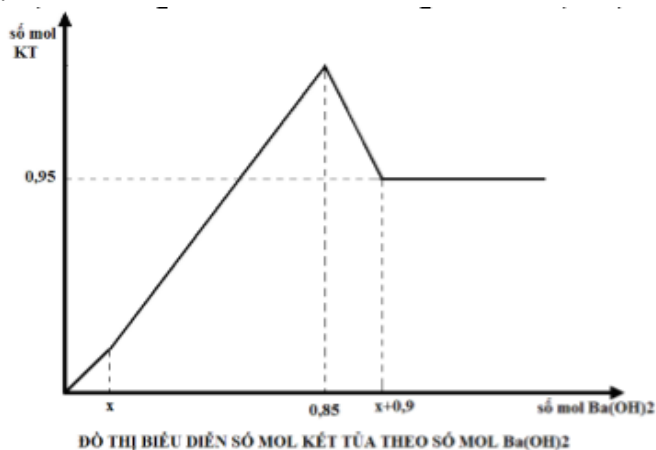
A. 4 : 5.

B. 2 : 3.

C. 5 : 4.

D. 4 : 3.

Câu 27. Cho m gam hỗn hợp MgO , Al , Al_2O_3 tác dụng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được 6,72 lít khí (đktc) và dung dịch X. Cho dung dịch Ba(OH)_2 vào dung dịch X, số mol kết tủa được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị (m + x) gần nhất với:

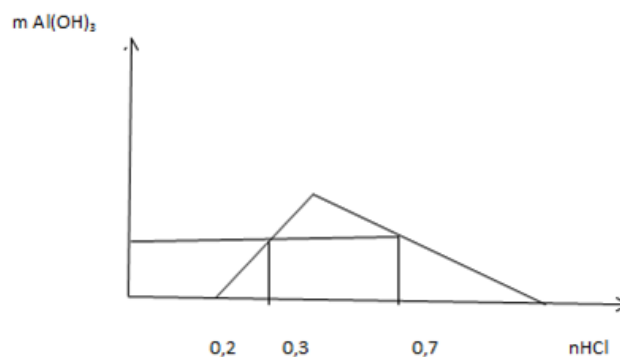
A. 25

B. 18

C. 22

D. 24

Câu 28. Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm x mol NaOH và y mol NaAlO_2 , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của m_{\max} là:

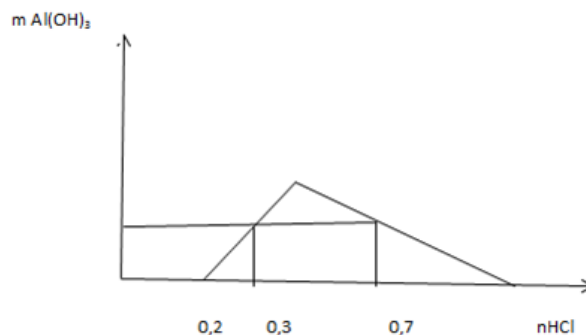
A. 23,4

B. 15,6

C. 7,8

D. 31,2

Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm x mol NaOH và y mol NaAlO_2 , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của m_{\max} là:

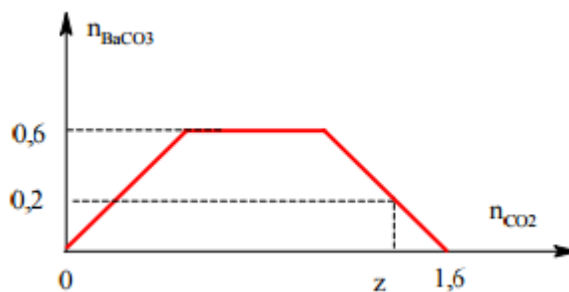
A. 23,4

B. 15,6

C. 7,8

D. 31,2

Khi sục từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch có chứa 0,1 mol NaOH; x mol KOH và y mol Ba(OH)_2 , kết quả thí nghiệm thu được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của x , y , z lần lượt là

A. 0,30; 0,30 và 1,20

B. 0,30; 0,60 và 1,40

C. 0,60; 0,40 và 1,50

D. 0,20; 0,60 và 1,25

~ Đáp án ~

1. A	2. D	3. D	4. D	5. D	6. D	7. D	8. A	9. B	10. A
11. A	12. B	13. D	14. B	15. C	16. B	17. C	18. A	19. C	20. A
21. D	22. B	23. C	24. A	25. C	26. A	27. A	28. B	29. B	30. B

• Chuyên đề 17: Bảng tính chất – tìm các chất

Note: Các làm dạng bài bảng biểu các chất như sau:

Bước 1: Thử cột 2 – tìm chất đầu tiên.

Bước 2: Thử cột 3 – tìm chất thứ 2.....

Cứ lần lượt thử như vậy để loại đáp án. Đến khi tìm được đáp án đúng thì thôi.

Lưu ý: Đối với các đáp án (hoặc đáp án còn lại sau loại trừ) giống nhau thì các em bỏ qua – không thử tính chất của chất đó luôn mà chuyển sang thử chất tiếp theo nhé.

Câu 1. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T, P với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Thuốc thử	X	Y	Z	T	P
Quỳ tím	Hóa đỏ	Hóa xanh	Không đổi màu	Hóa đỏ	Hóa đỏ
Dd NaOH, t ⁰	Khí thoát ra	dd trong suốt	Dd trong suốt	Dd phân lớp	Dd trong suốt

Các chất X, Y, Z, T, P lần lượt là :

- A. amoni clorua, phenylamoni clorua, alanin, lysin, axit glutamic
- B. axit glutamic, lysin, alanin, amoni clorua, phenylamoni clorua
- C. amoni clorua, lysin, alanin, phenylamoni clorua, axit glutamic
- D. axit glutamic, amoni clorua, phenylamoni clorua, lysin, alanin

Câu 2. Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau :

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Tác dụng với Cu(OH) ₂	Hợp chất màu tím
Y	Quỳ tím ẩm	Quỳ đổi xanh
Z	Tác dụng với dung dịch Br ₂	Dung dịch mất màu và có kết tủa trắng
T	Tác dụng với dung dịch Br ₂	Dung dịch mất màu

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là :

- A. Acrilonitrin, Anilin, Gly-Ala-Ala, Metylamin
- B. Gly-Ala-Ala, Metylamin, Anilin, Acrilonitrin
- C. Gly-Ala-Ala, Metylamin, Acrilonitrin, Anilin
- D. Metylamin, Anilin, Gly-Ala-Ala, Acrilonitrin

Câu 3. Kết quả thí nghiệm của các dd X, Y, Z với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu hồng
Y	Cu(OH) ₂ trong môi trường NaOH	Hợp chất màu tím
Z	Nước brom	Kết tủa trắng

X, Y, Z lần lượt là

- A. axit glutamic, lòng trắng trứng, anilin.
- B. anilin, axit glutamic, lòng trắng trứng.
- C. axit glutamic, lòng trắng trứng, alanin.
- D. alanin, lòng trắng trứng, anilin.

Câu 4. Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z, T với một số thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Dung dịch nước brom	Không hiện tượng	Dung dịch mất màu	Kết tủa trắng	Dung dịch mất màu
Kim loại Na	Có khí thoát ra	Không hiện tượng	Có khí thoát ra	Có khí thoát ra

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Ancol etylic, stiren, phenol, axit acrylic.
- B. Ancol etylic, stiren, axit axetic, axit acrylic.
- C. Axit axetic, benzen, phenol, stiren.
- D. Axit axetic, axit fomic, stiren, axit acrylic.

Câu 5. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch I ₂	Có màu xanh tím
Y	Quỳ tím	Chuyển màu xanh
Z	Cu(OH) ₂	Có màu tím
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. anilin, etyl amin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột.
- B. hồ tinh bột, etyl amin, lòng trắng trứng, anilin.
- C. etylamin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột, anilin.
- D. hồ tinh bột, etyl amin, anilin, lòng trắng trứng.

Câu 6. Thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với các thuốc thử được ghi dưới bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch I ₂	Có màu xanh tím
Y	Cu(OH); trong môi trường kiềm	Có màu tím
Z	Dung dịch AgNO ₃ /NH ₃ đun nóng	Kết tủa Ag trắng
T	Nước Br ₂	Kết tủa trắng

Dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Lòng trắng trứng, hồ tinh bột, glucozơ, alinin.
- B. Hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng, glucozơ.
- C. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin, glucozơ.
- D. Hồ tinh bột, lòng trắng trứng, glucozơ, anilin.

Câu 7. X, Y, Z, T là một trong số các dung dịch sau: glucozơ; fructozơ; glixerol; phenol. Thực hiện các thí nghiệm để nhận biết chúng và có kết quả như sau:

Chất	Y	Z	X	T
dd AgNO ₃ /NH ₃ , đun nhẹ	Xuất hiện kết tủa bạc trắng	Không hiện tượng	Xuất hiện kết tủa bạc trắng	Không hiện tượng
Nước Br ₂	Nhạt màu	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Xuất hiện kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là.

- A. fructoza, glucozơ, glixerol, phenol
- B. phenol, glucozơ, glixerol, fructozo
- C. glucozơ, fructozơ, phenol, glixerol
- D. fructozơ, glucozơ, phenol, glixerol

Câu 8. Cho các chất: alanin, anilin saccarozơ, glucozo chưa dán nhãn được kí hiệu bằng các chữ cái X, Y, Z, T. Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z, T với thuốc thử ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
Y	Dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃ đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
Y, T	Cu(OH) ₂ lắc nhẹ	Dung dịch xanh lam
Z	Nướcbrom	Kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. anilin, alanin, saccarozơ, glucoza.
- B. saccarozơ, anilin, glucozơ, alanin.
- C. alanin, glucoza, saccarozơ, anilin.
- D. alanin, glucozơ, anilin, saccarozơ.

Câu 9. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím.	Quỳ tím chuyển màu hồng.
Y	Dung dịch iot.	Hợp chất màu xanh tím.
Z	Dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃ đun nóng.	Kết tủa Ag trắng.
T	Nước brom.	Kết tủa trắng

X, Y, Z, T lần lượt là

- A. anilin, tinh bột, axit glutamic, glucozo. B. axit glutamic, tinh bột, glucozo, anilin.
 C. axit glutamic, tinh bột, anilin, glucozo. D. anilin, axit glutamic, tinh bột, glucozo.

Câu 10. Tiến hành thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, và T. Kết quả được ghi lại ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X, T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển sang màu đỏ
X, Z, T	Cu(OH) ₂	Tạo dung dịch màu xanh lam
Y, Z, T	Dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃ , đun nóng	Tạo kết tủa bạc

X, Y, Z, T lần lượt là

- A. axit fomic, axit glutamic, etyl fomat, glucozo.
 B. axit glutamic, glucozo, etyl fomat, axit fomic.
 C. axit fomic, etyl fomat, glucozo, axit glutamic.
 D. axit glutamic, etyl fomat, glucozo, axit fomic.

Câu 11. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X,	Dung dịch KI và hồ tinh bột	Có màu xanh tím
Y	Dung dịch NH ₃	Có kết tủa màu xanh, sau đó kết tủa tan
Z	Dung dịch NaOH	Có kết tủa keo, sau đó kết tủa tan
T	Dung dịch H ₂ SO ₄ loãng	Từ màu vàng chuyển sang màu da cam

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. FeCl₃, AgNO₃, AlCl₃, K₂Cr₂O₇. B. FeCl₃, CuCl₂, AlCl₃, K₂CrO₄.
 C. ZnCl₂, AlCl₃, Fe₂(SO₄)₃, K₂Cr₂O₇. D. Al(NO₃)₃, BaCl₂, FeCl₂, CrCl₂.

Câu 12. Tiến hành thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, T thu được kết quả như sau :

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
Y	Quỳ tím	Quỳ tím không chuyển màu
X, Z	Dung dịch AgNO ₃ /NH ₃ đun nóng	Tạo kết tủa Ag
T	Dung dịch Br ₂	Tạo kết tủa trắng
Z	Cu(OH) ₂	Tạo dung dịch xanh lam

X, Y, Z, T lần lượt là :

- A. glyxin, etyl fomat, glucozo, phenol. B. etyl fomat, glyxin, glucozo, anilin.
 C. glucozo, glyxin, etyl fomat, anilin. D. etyl fomat, glyxin, glucozo, axit acrylic.

Câu 13. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch iot	Hợp chất màu tím
Y	Dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃	Kết tủa Ag
Z	Nước Brom	Mất màu nước brom, xuất hiện kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z lần lượt là

- A. lòng trắng trứng, etyl axetat, phenol. B. tinh bột, anilin, glucozo.

C. tinh bột, glucozo, anilin.

D. lòng trắng trứng, glucozo, anilin.

Câu 14. Là một trong các dung dịch sau: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, K_2SO_4 , NH_4NO_3 , KOH . Thực hiện thí nghiệm để nhận xét chúng và có được kết quả như sau:

Chất	X	Z	T	Y
dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$, t ⁰	Có kết tủa xuất hiện	Không hiện tượng	Kết tủa và khí thoát ra	Có khí thoát ra

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

A. K_2SO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, KOH , NH_4NO_3

B. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, KOH , NH_4NO_3 , K_2SO_4

C. KOH , NH_4NO_3 , K_2SO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

D. K_2SO_4 , NH_4NO_3 , KOH , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Câu 15. Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (phenol), $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin) và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi (oC)	182,0	-33,4	16,6	184,0
pH (dung dịch nồng độ 0,1 mol/lít)	8,8	11,1	11,9	5,4

Nhận xét nào sau đây đúng?

A. Z là $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

B. Y là $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

C. X là NH_3 .

D. T là $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

Câu 16. Có 5 dung dịch NH_3 , HCl , NH_4Cl , Na_2CO_3 , CH_3COOH cùng nồng độ được đánh ngẫu nhiên là A, B, C, D, E. Giá trị pH và khả năng dẫn điện của dung dịch theo bảng sau:

Dung dịch	A	B	C	D	E
pH	5,25	11,53	3,01	1,25	11,00
Khả năng dẫn điện	Tốt	Tốt	Kém	Tốt	Kém

Các dung dịch A, B, C, D, E lần lượt là

A. NH_4Cl , NH_3 , CH_3COOH , HCl , Na_2CO_3 .

B. NH_4Cl , Na_2CO_3 , CH_3COOH , HCl , NH_3 .

C. CH_3COOH , NH_3 , NH_4Cl , HCl , Na_2CO_3 .

D. Na_2CO_3 , HCl , NH_3 , NH_4Cl , CH_3COOH .

Câu 17. Thực hiện thí nghiệm đối với ác dung dịch và có kết quả ghi theo bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Hóa đỏ
Y	Dung dịch iot.	Xuất hiện màu xanh tím
Z	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường	Xuất hiện phức xanh lam
T	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường	Xuất hiện phức màu tím
P	Nước Br_2	Xuất hiện kết tủa màu trắng

Các chất X, Y, Z, T, P lần lượt là

A. axit glutamic, hồ tinh bột, saccarozo, glyxylglyxylglyxin, alanin

B. phenylamoni clorua, hồ tinh bột, etanol, lòng trắng trứng, alanin

C. Phenylamoni clorua, hồ tinh bột, lòng trắng trứng, saccarozo, anilin

D. axit glutamic, hồ tinh bột, glucozo, glyxylglyxin, alanin

Câu 18. Cho X, Y, Z, T là một trong các chất sau: etyl fomat, anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$), fructozo và saccarozo. Tiến hành các thí nghiệm với chúng và ghi nhận lại kết quả, người ta có bảng tổng kết sau:

	X	Y	Z	T
Nước Br_2	↓	Nhạt màu	(-)	(-)
dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t ⁰	(-)	↓	(-)	↓
$\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ ở nhiệt độ phòng	(-)	(-)	Dung dịch màu xanh	Dung dịch màu xanh

Chú thích: ↓: kết tủa, (-): không phản ứng

Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự lần lượt là

- A. saccarozơ, etyl fomat, anilin, fructozơ.
- B. anilin, fructozơ, etyl fomat, saccarozơ.
- C. anilin, etyl fomat, fructozơ, saccarozơ.
- D. anilin, etyl fomat, saccarozơ, fructozơ.

Câu 19. Cho X, Y, Z, M là các kim loại. Thực hiện các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1	M + dung dịch muối X → kết tủa + khí
Thí nghiệm 2	X + dung dịch muối Y → Y
Thí nghiệm 3	X + dung dịch muối Z: không xảy ra phản ứng
Thí nghiệm 4	Z + dung dịch muối M: không xảy ra phản ứng

Chiều tăng dần tính khử của các kim loại X, Y, Z, M là

- A. $Y < X < M < Z$.
- B. $Z < Y < X < M$.
- C. $M < Z < X < Y$.
- D. $Y < X < Z < M$.

Câu 20. Kết quả thí nghiệm của các chất X, Y, Z, T (dạng dung dịch) với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Thuốc thử	Mẫu thử	Hiện tượng
Dung dịch NaHCO ₃	X	Có bọt khí
Dung dịch AgNO ₃ /NH ₃ , t ⁰	X	Kết tủa Ag trắng sáng
	Y	Kết tủa Ag trắng sáng
	Z	Không hiện tượng
Cu(OH) ₂ /OH ⁻	Y	Dung dịch xanh lam
	Z	Dung dịch xanh lam
	T	Dung dịch tím

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. fomanđehit, etylenglicol, saccarozơ, Lys-Val-Ala.
- B. axit fomic, glucozơ, glixerol, Lys-Val-Ala.
- C. axit fomic, glucozơ, saccarozơ, Glu-Val.
- D. axit axetic, glucozơ, glixerol, Lys-Val-Ala.

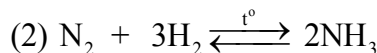
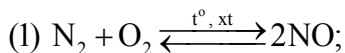
~ Đáp án ~

1. C	2. B	3. A	4. A	5. B	6. D	7. A	8. A	9. B	10. D
11. B	12. D	13. B	14. D	15. A	16. B	17. A	18. D	19. D	20. B

C. (2), (3), (4), (6).

D. (1), (2), (3), (6).

Câu 10. Cho các phản ứng sau:



Trong hai phản ứng trên thì nitơ

A. chỉ thể hiện tính oxi hóa.

B. chỉ thể hiện tính khử.

C. thể hiện tính khử và tính oxi hóa.

D. không thể hiện tính khử và tính oxi hóa.

Câu 11. Trong các hợp chất sau: CH_4 ; CHCl_3 ; $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$; HCN ; CH_3COONa ; $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$; Al_4C_3 ; CH_5NO_3 ; $\text{CH}_8\text{O}_3\text{N}_2$. Số chất hữu cơ hữu cơ là

A. 8.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

Câu 12. Cho các chất có công thức cấu tạo như sau: $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ (X); $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ (Y); $\text{HOCH}_2\text{-CHOH-CH}_2\text{OH}$ (Z); $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ (R); $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{OH}$ (T). Những chất tác dụng được với Cu(OH)_2 tạo thành dung dịch màu xanh lam là

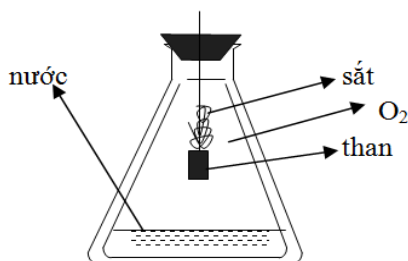
A. X, Z, T.

B. X, Y, R, T.

C. Z, R, T.

D. X, Y, Z, T.

Câu 13. Cho phản ứng của Fe với oxi như hình vẽ sau. Vai trò của lớp nước ở đáy bình là



A. Giúp cho phản ứng của Fe với oxi xảy ra dễ dàng hơn.

B. Hòa tan oxi để phản ứng với Fe trong nước.

C. Tránh vỡ bình vì phản ứng tỏa nhiệt nhanh.

D. Cả 3 vai trò trên.

Câu 14. Mệnh đề **không** đúng là :

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH=CH}_2$ tác dụng được với dung dịch Br_2 .

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH=CH}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được andehit và muối.

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH=CH}_2$ cùng dãy đồng đẳng với $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH=CH}_2$ có thể trùng hợp tạo polime.

Câu 15. Cho các chất Al , AlCl_3 , Zn(OH)_2 , NH_4HCO_3 , KHSO_4 , NaHS , $\text{Fe(NO}_3)_2$. Số chất vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl là:

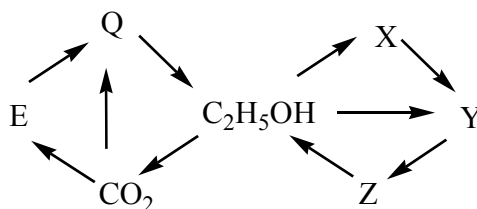
A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 6.

Câu 16. Cho sơ đồ chuyển đổi sau (E, Q, X, Y, Z là hợp chất hữu cơ, mỗi mũi tên biểu thị một phản ứng hoá học) :



Công thức của E, Q, X, Y, Z phù hợp với sơ đồ trên lần lượt là :

- A. $C_{12}H_{22}O_{11}$, $C_6H_{12}O_6$, CH_3COOH , $CH_3COOC_2H_5$, CH_3COONa .
- B. $(C_6H_{10}O_5)_n$, $C_6H_{12}O_6$, CH_3CHO , CH_3COOH , $CH_3COOC_2H_5$.
- C. $(C_6H_{10}O_5)_n$, $C_6H_{12}O_6$, CH_3CHO , CH_3COONH_4 , CH_3COOH .
- D. $C_6H_{10}O_5$, $C_6H_{12}O_6$, CH_3CHO , CH_3COOH , CH_3COONa .

Câu 17. Cho dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: $CaCl_2$, $Ca(NO_3)_2$, $NaOH$, Na_2CO_3 , $KHSO_4$, Na_2SO_4 , $Ca(OH)_2$, H_2SO_4 , HCl . Số trường hợp có tạo ra kết tủa là

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

Câu 18. Tiến hành các thí nghiệm sau :

- TN₁ : Cho hơi nước đi qua ống đựng bột sắt nung nóng.
- TN₂ : Cho đinh sắt nguyên chất vào dung dịch H_2SO_4 loãng có nhỏ thêm vài giọt dung dịch $CuSO_4$.
- TN₃ : Cho từng giọt dung dịch $Fe(NO_3)_2$ vào dung dịch $AgNO_3$.
- TN₄ : Đẽ thanh thép (hợp kim của sắt với cacbon) trong không khí ẩm.
- TN₅ : Nhúng lá kẽm nguyên chất vào dung dịch $CuSO_4$.
- TN₆ : Nối 2 đầu dây điện nhôm và đồng để trong không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa học là :

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

Câu 19. Cho các phát biểu sau:

- (a) Este tạo bởi ancol no, đơn chức và axit không no, đơn chức (có 1 liên kết đôi $C=C$) có công thức phân tử chung là $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 4$).
- (b) Benzyl axetat là một este có mùi thơm của hoa nhài. Công thức của benzyl axetat là $C_6H_5CH_2COOCH_3$.
- (c) Chất béo là trieste của glixerol với các axit monocarboxylic có số chẵn nguyên tử cacbon, mạch cacbon dài và không phân nhánh.
- (d) Chất béo là các chất lỏng.
- (e) Chất béo chứa các gốc không no của axit béo thường là chất lỏng ở nhiệt độ phòng và được gọi là dầu.
- (f) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 20. X, Y, Z, T, P là các dung dịch chứa các chất sau: axit glutamic, alanin, phenylamoni clorua, lysin và amoni clorua. Thực hiện các thí nghiệm và có kết quả ghi theo bảng sau:

	X	Y	Z	T	P
Quỳ tím	Hóa đỏ	Hóa xanh	Không đổi màu	Hóa đỏ	Hóa đỏ
DD $NaOH$, t^0	Khí thoát ra	DD trong suốt	DD trong suốt	DD phân lớp	DD trong suốt

Các chất X, Y, Z, T, P lần lượt là.

- A. amoni clorua, phenylamoni clorua, alanin, lysin, axit glutamic.
- B. axit glutamic, lysin, alanin, amoni clorua, phenylamoni clorua.
- C. amoni clorua, lysin, alanin, phenylamoni clorua, axit glutamic.
- D. axit glutamic, amoni clorua, phenylamoni clorua, lysin, alanin.

Câu 21. Thực hiện các thí nghiệm sau: Cho Fe vào dung dịch HCl; Đốt dây sắt trong khí clo; cho Fe dư vào dd HNO₃ loãng; cho Fe vào dung dịch AgNO₃ dư; cho Fe vào dd KHSO₄. Số thí nghiệm tạo ra muối sắt(II) là:

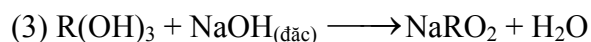
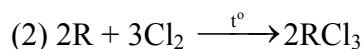
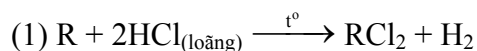
A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 22. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Kim loại R là :

A. Al.

B. Mg.

C. Fe.

D. Cr.

Câu 23. Cho các phát biểu sau:

- (a) Thép là hợp kim của sắt chứa từ 2-5% khối lượng cacbon.
- (b) Bột nhôm trộn với bột sắt(III) oxit dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm.
- (c) Dùng Na₂CO₃ để làm mất tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu của nước.
- (d) Dùng bột lưu huỳnh để xử lí thủy ngân rơi vãi khi nhiệt kế bị vỡ.
- (e) Khi làm thí nghiệm kim loại đồng tác dụng với dung dịch HNO₃, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch kiềm.

Số phát biểu **đúng** là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 24. Cho dãy các chất: isopentan, lysin, glucozơ, isobutilen, propen, isopren, axit metacrylic, phenylamin, phenol, cumen, stiren. Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là:

A. 6.

B. 9.

C. 8.

D. 7.

Câu 25. Cho các phát biểu sau :

- (1) quỳ tím đổi màu trong dung dịch phenol.
- (2) este là chất béo.
- (3) các peptit có phản ứng màu biure.
- (4) chỉ có một axit đơn chức trắng bạc.
- (5) điều chế nylon-6 có thể thực hiện phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.
- (6) có thể phân biệt glucozơ và fuctozơ bằng vị giác.

Phát biểu đúng là

A. (2), (3), (6).

B. (4), (5), (6).

C. (1), (4), (5), (6).

D. (1), (4), (5)

ĐỀ SỐ 2

Câu 1. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là

- A. Vàng. B. vonfram. C. Nhôm. D. Thủy ngân.

Câu 2. Nhóm các kim loại nào sau đây đều tác dụng được với nước lạnh tạo dung dịch kiềm

- A. Ba, Na, K, Ca. B. Na, K, Mg, Ca.
C. K, Na, Ca, Zn. D. Be, Mg, Ca, Ba.

Câu 3. Cách bảo quản thực phẩm (thịt, cá...) bằng cách nào sau đây được coi là an toàn ?

- A. Dùng fomon, nước đá. B. Dùng phân đạm, nước đá.
C. Dùng nước đá và nước đá khô. D. Dùng nước đá khô, fomon.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

- A. Chất béo là trieste của etylen glicol với các axit béo.
B. Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.
C. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro khi đun nóng có xúc tác Ni.
D. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.

Câu 5. Dãy gồm hai chất chỉ có tính oxi hoá là

- A. Fe_2O_3 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. B. FeO , Fe_2O_3 . C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, FeCl_3 . D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeO .

Câu 6. Các polime thuộc loại tơ nhân tạo là

- A. tơ visco và tơ xenlulozơ axetat. B. tơ tằm và tơ vinilon.
C. tơ visco và tơ nilon-6,6. D. tơ nilon-6,6 và tơ capron.

Câu 7. Chất nào sau đây **không** có tính lưỡng tính?

- A. Na_2CO_3 . B. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. NaHCO_3 .

Câu 8. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Cr_2O_3 tan được trong dung dịch NaOH loãng.
B. Dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ có màu da cam.
C. Trong hợp chất, crom có số oxi hóa đặc trưng là +2, +3, +6.
D. CrO_3 là oxit axit.

Câu 9. Dãy chất nào sau đây, trong nước đều là chất điện li mạnh?

- A. H_2SO_4 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, CaCl_2 , H_2S . B. HCl , H_3PO_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, NaOH .
C. HNO_3 , CH_3COOH , BaCl_2 , KOH . D. H_2SO_4 , MgCl_2 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 10. Có thể dùng chất nào sau đây để làm khô khí amoniac?

- A. Dung dịch H_2SO_4 đặc. B. P_2O_5 khan.
C. MgO khan. D. CaO khan.

Câu 11. Kết luận nào sau đây phù hợp với thực nghiệm? Nung một chất hữu cơ X với lượng dư chất oxi hóa CuO , người ta thấy thoát ra khí CO_2 , hơi H_2O , và khí N_2 .

- A. Chất X chắc chắn chứa cacbon, hiđro, có thể có nitơ.
B. X là hợp chất của 4 nguyên tố cacbon, hiđro, nitơ, oxi.
C. X là hợp chất của 3 nguyên tố cacbon, hiđro, nitơ.
D. Chất X chắc chắn chứa cacbon, hiđro, nitơ; có thể có hoặc không có oxi.

Câu 12. Ancol nào sau đây có số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nhóm $-\text{OH}$?

- A. Ancol metylic. B. Ancol etylic. C. Etylen glicol. D. Glixerol.

Câu 13. Để bảo vệ con người khỏi sự ô nhiễm không khí, một công ty của Anh đã cho ra đời sản phẩm khẩu trang khá đặc biệt, không những có thể lọc sạch bụi mà còn có thể loại bỏ đến 99% các virus, vi khuẩn và khí ô nhiễm.



Theo em trong loại khẩu trang này có chứa chất nào trong số các chất sau ?

- A.** than hoạt tính. **B.** ozon. **C.** hiđropeoxit. **D.** nước clo.

Câu 14. Cho bảng mô tả khi tiến hành các thí nghiệm các chất:

Chất	Tính tan	Dung dịch brom	Dung dịch NaOH
X	Không tan	Không mất màu	Có phản ứng
Y	Ít tan	Mất màu	Không phản ứng
Z	Tan tốt	Không mất màu	Không phản ứng
T	Không tan	Mất màu	Có phản ứng

Vậy X, Y, Z, T lần lượt là:

- A.** etyl axetat, saccarozo, anilin, metyl acrylat
B. etyl axetat, anilin, saccarozo, metyl acrylat
C. etyl axetat, alanin, saccarozo, metyl acrylat
D. saccarozo, anilin, metyl acrylat, etyl axetat,

Câu 15. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A.** Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu có thể dùng Na_2CO_3 hoặc Na_3PO_4 .
B. Phèn chua có công thức hóa học là $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.
C. Thành phần chính của quặng xiderit là FeCO_3 .
D. Cho Fe_3O_4 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, sinh ra hai muối.

Câu 16. Trong các chất : etilen, benzen, stiren, metyl acrylat, vinyl axetat, đimetyl ete, toluen số chất có khả năng làm mất màu nước thuốc tím ở nhiệt độ thích hợp là

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

Câu 17. Thực hiện các thí nghiệm sau:

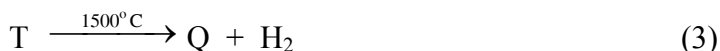
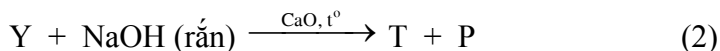
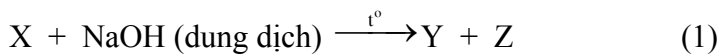
- (1) Thả một viên Fe vào dung dịch HCl.
- (2) Thả một viên Fe vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- (3) Đốt một dây Fe trong bình kín chứa đầy khí O_2 .
- (4) Nối một dây Ni với một dây Fe rồi để trong không khí ẩm.
- (5) Thả một viên Fe vào dung dịch chứa đồng thời CuSO_4 và H_2SO_4 loãng.
- (6) Một dây phơi quần áo gồm một đoạn dây bằng đồng nối với một đoạn dây bằng sắt để ngoài không khí ẩm. Số thí nghiệm xuất hiện ăn mòn hóa học là

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

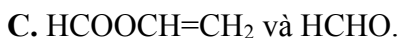
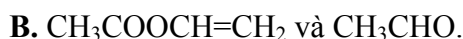
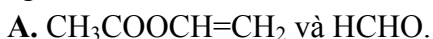
Câu 18. Cho X có công thức phân tử là $C_5H_8O_2$, phản ứng với dung dịch NaOH tạo ra muối X_1 và chất hữu cơ X_2 , nung X_1 với vôi tôi xút thu được một chất khí có tỉ khối với hidro là 8; X_2 có phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của X là



Câu 19. Cho sơ đồ các phản ứng:



Trong sơ đồ trên, X và Z lần lượt là



Câu 20. Cho một dipeptit Y có công thức phân tử $C_6H_{12}N_2O_3$. Số đồng phân cấu tạo của Y là

A. 6.

B. 5.

C. 3.

D. 8.

Câu 21. Cho từng chất rắn: $FeCl_3$, FeO , FeS , $Fe(OH)_3$, Fe_3O_4 , $FeCO_3$, $Fe(NO_3)_2$ lần lượt tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng. Số trường hợp xảy ra phản ứng và số trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa khử lần lượt là

A. 6;2.

B. 5;2.

C. 6;1.

D. 5;1.

Câu 22. Cho các phát biểu sau:

(1) K_2CrO_4 có màu da cam, là chất oxi hóa mạnh.

(2) Kim loại Al và Cr đều tan trong dung dịch kiềm đặc.

(3) Kim loại Cr có độ cứng cao nhất trong tất cả các kim loại

(4) Cr_2O_3 được dùng để tạo màu lục cho đồ sứ, đồ thủy tinh.

(5) Cr_2O_3 và $Cr(OH)_3$ là các chất lưỡng tính nên tan được trong dung dịch axit và kiềm loãng

(6) CrO_3 là một oxit axit, là chất oxi mạnh, bốc cháy khi tiếp xúc với lưu huỳnh, photpho,...

Số phát biểu **đúng** là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 23. Cho các phát biểu sau:

(1) Glucozơ chỉ thể hiện tính oxi hóa trong các phản ứng hóa học.

(2) Andehit phản ứng với H_2 (xúc tác Ni, t^o) luôn tạo ra ancol bậc một.

(3) Axit axetic không tác dụng được với $Cu(OH)_2$.

(4) Nhiệt độ sôi của ancol luôn nhỏ hơn nhiệt độ sôi của axit cacboxylic có cùng số nguyên tử cacbon.

(5) Oxi hóa ancol bậc 3 bằng CuO (t^o) thu được axit cacboxylic.

(6) Phenol là một ancol thơm.

(7) Andehit fomic và phenol được dùng để tổng hợp nhựa novolac.

Số phát biểu **đúng** là:

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 24. Cho các phát biểu sau :

- (1) Al là kim loại lưỡng tính.
- (2) Trong phản ứng hoá học ion kim loại chỉ thể hiện tính oxi hóa.
- (3) Nguyên tắc để làm mềm nước cứng là khử ion Ca^{2+} , Mg^{2+} .
- (4) Dung dịch hỗn hợp NaHSO_4 và NaNO_3 có thể hoà tan được Cu.
- (5) Một trong những ứng dụng của CaCO_3 là làm chất độn trong công nghiệp sản xuất cao su.
- (6) Na_2CO_3 là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp sản xuất thuỷ tinh.

Phát biểu **không** đúng là :

- A.** (1), (2), (3), (4). **B.** (1), (3), (6). **C.** (1), (2), (3). **D.** (2), (3), (4), (5)

Câu 25. Cho các chất: isopren, stiren, cumen, ancol allylic, anđehit acrylic, axit acrylic, triolein. Số chất khi cho tác dụng với H_2 dư (Ni, t°) thu được sản phẩm hữu cơ, nếu đốt cháy sản phẩm này cho số mol H_2O lớn hơn số mol CO_2 là:

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

ĐỀ SỐ 3

Câu 1. Dung dịch X có thể chứa 1 trong 4 muối là: NH_4Cl ; Na_3PO_4 ; KI ; $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$. Thêm NaOH vào mẫu thử của dung dịch X thấy khí mùi khai. Còn khi thêm AgNO_3 vào mẫu thử của dung dịch X thì có kết tủa vàng. Vậy dung dịch X chứa

- A. NH_4Cl . B. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$. C. KI . D. Na_3PO_4 .

Câu 2. Tính chất vật lý nào sau đây của kim loại **không** phải do các electron tự do gây ra?

- A. Tính dẻo. B. Tính dẫn điện và nhiệt. C. Ánh kim. D. Tính cứng.

Câu 3. Một trong những hướng con người đã nghiên cứu để tạo ra nguồn năng lượng nhân tạo to lớn sử dụng trong mục đích hoà bình, đó là :

- A. Năng lượng mặt trời. B. Năng lượng thủy điện.
C. Năng lượng gió. D. Năng lượng hạt nhân.

Câu 4. Etyl axetat không tác dụng với

- A. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, đun nóng). B. H_2 (xúc tác Ni, nung nóng).
C. dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (đun nóng). D. O_2 , t° .

Câu 5. Hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , Cu và ZnO trong đó các chất lấy cùng số mol. Hoà tan X bằng dung dịch HCl dư, sau khi các phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch Y thu được kết tủa Z. Thành phần các chất trong Z là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ và $\text{Fe}(\text{OH})_2$.
C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 6. Quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome) thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nhỏ khác (thí dụ H_2O) được gọi là phản ứng ?

- A. Trùng ngưng. B. Xà phòng hóa. C. Thủy phân. D. Trùng hợp.

Câu 7. Khẳng định nào sau đây **không** đúng?

- A. Tất cả kiềm thổ đều tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường.
B. Để điều chế nhôm người ta điện phân nóng chảy nhôm oxit.
C. Công thức của thạch cao sống là $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
D. NaHCO_3 được dùng trong công nghiệp dược phẩm và công nghiệp thực phẩm.

Câu 8. Cho phản ứng hóa học: $4\text{Cr} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Cr}_2\text{O}_3$. Trong phản ứng trên xảy ra

- A. sự oxi hóa Cr và sự oxi hóa O_2 . B. sự khử Cr và sự oxi hóa O_2 .
C. sự khử Cr và sự khử O_2 . D. Sự oxi hóa Cr và sự khử O_2 .

Câu 9. Phương trình điện li viết đúng là

- A. $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^{2+} + \text{Cl}^{2-}$. B. $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5^+ + \text{OH}^-$. D. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$.

Câu 10. Câu nào đúng trong các câu sau đây?

- A. Kim cương là cacbon hoàn toàn tinh khiết, trong suốt, không màu, dẫn điện.
B. Than chì mềm do có cấu trúc lớp, các lớp lân cận liên kết với nhau bằng lực tương tác yếu.
C. Than gỗ, than xương chỉ có khả năng hấp thụ các chất khí.
D. Trong các hợp chất của cacbon, nguyên tố cacbon chỉ có các số oxi hoá -4 và +4.

Câu 11. Để xác nhận trong phân tử chất hữu cơ có nguyên tố H người ta dùng phương pháp nào sau đây?

- A. Đốt cháy rồi cho sản phẩm qua P_2O_5 .
- B. Đốt cháy rồi cho sản phẩm qua $CuSO_4$ khan.
- C. Đốt cháy thấy có hơi nước thoát ra.
- D. Đốt cháy rồi cho sản phẩm cháy qua bình đựng H_2SO_4 đặc.

Câu 12. Chất nào sau đây là ancol bậc 2?

- A. $HOCH_2CH_2OH$.
- B. $(CH_3)_2CHOH$.
- C. $(CH_3)_2CHCH_2OH$.
- D. $(CH_3)_3COH$.

Câu 13. Khí X được điều chế bằng cách cho axit phản ứng với kim loại hoặc muối và được thu vào ống nghiệm theo cách sau :



Khí X được điều chế bằng phản ứng nào sau đây?

- A. $Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$.
- B. $CaCO_3 + 2HCl \longrightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$.
- C. $2KMnO_4 + 16HCl \longrightarrow 2KCl + 2MnCl_2 + 5Cl_2 + 8H_2O$.
- D. $Cu + 4HNO_3 \longrightarrow Cu(NO_3)_2 + 2NO_2 + 2H_2O$.

Câu 14. Cho các chất sau:

- (1) $CH_3-CO-O-C_2H_5$
- (2) $CH_2=CH-CO-O-CH_3$
- (3) $C_6H_5-CO-O-CH=CH_2$
- (4) $CH_2=C(CH_3)-O-CO-CH_3$
- (5) $C_6H_5O-CO-CH_3$
- (6) $CH_3-CO-O-CH_2-C_6H_5$.

Hãy cho biết chất nào khi cho tác dụng với $NaOH$ đun nóng **không** thu được ancol ?

- A. (1) (3) (4) (6).
- B. (3) (4) (5).
- C. (1) (2) (3) (4).
- D. (3) (4) (5) (6).

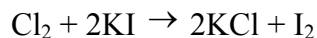
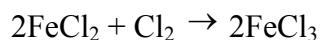
Câu 15. Cho dãy các chất: $C_6H_5NH_2$ (1), $C_2H_5NH_2$ (2), $(C_6H_5)_2NH$ (3), $(C_2H_5)_2NH$ (4), NH_3 (5) (C_6H_5 - là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là :

- A. (4), (2), (3), (1), (5).
- B. (3), (1), (5), (2), (4).
- C. (4), (1), (5), (2), (3).
- D. (4), (2), (5), (1), (3).

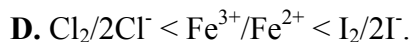
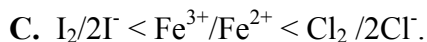
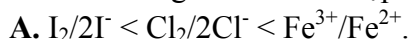
Câu 16. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Khi tham gia phản ứng tráng bạc, glucozơ thể hiện tính oxi hóa.
- B. Khi đun nóng dung dịch saccarozơ có axit vô cơ làm xúc tác, saccarozơ bị thủy phân thành glucozơ và fructozơ.
- C. Trong dạ dày của động vật ăn cỏ như trâu, bò, dê ... xenlulozơ bị thủy phân thành glucozơ nhờ enzym xenlulaza.
- D. Trong cơ thể người và động vật, tinh bột bị thủy phân thành glucozơ nhờ các enzym.

Câu 17. Cho các phản ứng sau :



Tính oxi hóa tăng dần của các cặp oxi hóa - khử là thứ tự nào sau đây?



Câu 18. Chất A có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$. Chất B có công thức phân tử là $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$. A, B lần lượt phản ứng với dung dịch HCl cũng cho ra một khí Z. Mặt khác, khi cho A, B tác dụng với dung dịch NaOH thì A cho khí X còn B cho khí Y.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Z vừa phản ứng được với NaOH vừa phản ứng được với HCl

B. X, Y, Z phản ứng được với dung dịch NaOH.

C. $M_Z > M_Y > M_X$.

D. X, Y làm quỳ tím hóa xanh

Câu 19. Cho dãy các chất: CuO, S, Fe(OH)₂, FeSO₄, P, Fe₃O₄, Fe₂(SO₄)₃, CaCO₃. Số chất bị oxi hóa bởi dung dịch HNO₃ đặc, nóng giải phóng khí là:

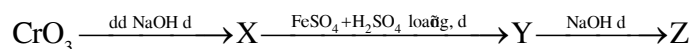
A. 4.

B. 6.

C. 3.

D. 5.

Câu 20. Cho dãy chuyển hóa sau:



Các chất X, Y, Z lần lượt là:

A. Na₂Cr₂O₇, CrSO₄, NaCrO₂.

B. Na₂CrO₄, Cr₂(SO₄)₃, NaCrO₂.

C. Na₂Cr₂O₇, Cr₂(SO₄)₃, Cr(OH)₃.

D. Na₂CrO₄, CrSO₄, Cr(OH)₃.

Câu 21. Cho các dung dịch sau: saccarozơ, propan-1,2-diol, etylen glicol, anbumin, axit axetic, glucozơ, anđehit axetic, Gly-Ala, axit acrylic. Số dung dịch hòa tan Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường là

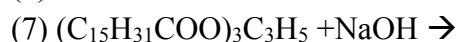
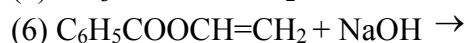
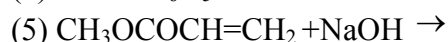
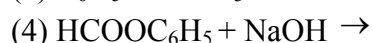
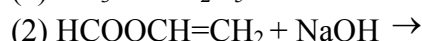
A. 4.

B. 7.

C. 5.

D. 6.

Câu 22. Tiến hành đun nóng các phản ứng sau đây:



Trong số các phản ứng đó, có bao nhiêu phản ứng mà sản phẩm thu được chứa ancol?

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 23. Nhận định nào sau đây đúng?

(1) Dùng CaCO₃ làm chất chảy loại bỏ SiO₂ trong luyện gang.

(2) Điện phân dung dịch CuSO₄ (điện cực trơ), tại anot H₂O bị oxi hóa tạo O₂.

(3) Có thể dùng lọ bằng nhựa để đựng dung dịch HF.

(4) Không dùng AlCl₃ để điện phân nóng chảy điều chế Al.

(5) Dùng cát để dập tắt đám cháy có mặt Mg.

(6) Chất cứng nhất là Crom.

A. (1), (2), (3), (5).

B. (2), (3), (4), (6).

C. (1), (2), (3), (4).

D. (2), (3), (4).

Câu 24. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z và T với thuốc thử được ghi lại ở bảng sau:

	X	Y	Z	T
DD HCl	Có phản ứng	Không phản ứng	Có phản ứng	Có phản ứng
DD NaOH	Có phản ứng	Không phản ứng	Không phản ứng	Có phản ứng
DD AgNO ₃ /NH ₃	Không phản ứng	Có phản ứng	Không phản ứng	Không phản ứng

Các chất X, Y, Z và T lần lượt là:

A. mononatri glutamat, glucozơ, saccarozơ, metyl acrylate.

B. benzyl axetat, glucozơ, alanin, triolein.

C. lysin, fructozơ, triolein, metyl acrylate.

D. metyl fomat, fructozơ, glyxin, tristearin.

Câu 25. Cho các chất: Glucozơ; Saccarozơ; Tinh bột; Glixerol; axetanđehit; protit, và các phát biểu sau:

(a) Có 3 chất tác dụng được với dung dịch AgNO₃/NH₃.

(b) Có 3 chất có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

(c) Có 4 chất hoà tan được Cu(OH)₂.

(d) Có 4 chất có nhóm chức –OH trong phân tử.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

ĐỀ SỐ 4

Câu 1. Kim loại X là kim loại cứng nhất, được sử dụng để mạ các dụng cụ kim loại, chế tạo các loại thép chống gỉ, không gỉ... Kim loại X là?

- A. Fe. B. Ag. C. Cr. D. W.

Câu 2. Ở nhiệt độ thường, kim loại Na phản ứng với nước tạo thành

- A. Na_2O và O_2 . B. NaOH và H_2 . C. Na_2O và H_2 . D. NaOH và O_2 .

Câu 3. Khí X gây hiệu ứng nhà kính, khí Y gây mưa axit. Các khí X, Y lần lượt là

- A. SO_2 , NO_2 . B. CO_2 , SO_2 . C. CO_2 , CH_4 . D. N_2 , NO_2 .

Câu 4. Đốt cháy hoàn toàn este X thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O . Vậy X là

- A. este đơn chức, no, mạch hở.
B. este đơn chức, có 1 vòng no.
C. este đơn chức, mạch hở, có một nối đôi.
D. este hai chức no, mạch hở.

Câu 5. Ở điều kiện thường, kim loại Fe phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. ZnCl_2 . B. MgCl_2 . C. NaCl. D. FeCl_3 .

Câu 6. Trong số các polime sau đây: tơ tằm, sợi bông, len lông cừu, tơ visco, tơ nilon-6, tơ axetat, tơ nitron, thì những polime có nguồn gốc từ xenlulozơ là

- A. tơ tằm, sợi bông, tơ nitron. B. sợi bông, tơ visco, tơ axetat.
C. sợi bông, tơ visco, tơ nilon-6. D. tơ visco, tơ nilon-6, tơ axetat.

Câu 7. Nhận xét nào **không** đúng về nước cứng?

- A. Nước cứng tạm thời chứa các anion: SO_4^{2-} và Cl^- .
B. Dùng Na_2CO_3 có thể làm mất tính cứng tạm thời và vĩnh cửu của nước cứng.
C. Nước cứng tạo cặn đáy ấm đun nước, nồi hơi.
D. Nước cứng làm giảm khả năng giặt rửa của xà phòng.

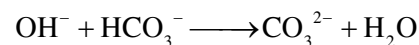
Câu 8. Oxit nào sau đây là oxit axit?

- A. CaO. B. CrO_3 . C. Na_2O . D. MgO.

Câu 9. Dãy ion nào sau đây có thể đồng thời tồn tại trong cùng một dung dịch?

- A. Na^+ , Cl^- , S^{2-} , Cu^{2+} . B. K^+ , OH^- , Ba^{2+} , HCO_3^- .
C. Ag^+ , Ba^{2+} , NO_3^- , OH^- . D. HSO_4^- , NH_4^+ , Na^+ , NO_3^- .

Câu 10. Cho các phản ứng sau: (1) $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH}$; (2) $\text{NaOH} + \text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$; (3) $\text{KOH} + \text{NaHCO}_3$; (4) $\text{KHCO}_3 + \text{NaOH}$; (5) $\text{NaHCO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2$; (6) $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ba}(\text{OH})_2$; (7) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$. Hãy cho biết có bao nhiêu phản ứng có phương trình ion thu gọn là:



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

Câu 11. Tổng số liên kết đơn trong một phân tử anken (công thức chung C_nH_{2n}) là :

- A. $4n$. B. $3n + 1$. C. $3n - 2$. D. $3n$.

Câu 12. Hợp chất hữu cơ X chứa vòng benzen có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Trong X, tỉ lệ khối lượng các nguyên tố là $m_C : m_H : m_O = 21 : 2 : 8$. Biết khi X phản ứng hoàn

toàn với Na thì thu được số mol khí hydro bằng số mol của X đã phản ứng. X có bao nhiêu đồng phân (chứa vòng benzen) thỏa mãn các tính chất trên ?

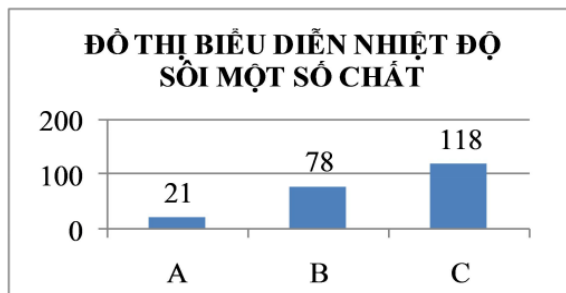
A. 9.

B. 3.

C. 10.

D. 7.

Câu 13. Cho đồ thị biểu diễn nhiệt độ sôi của ba chất sau:



Chất A, B, C lần lượt là các chất sau

A. CH_3CHO , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

B. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO .

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , CH_3COOH .

D. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH .

Câu 14. Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

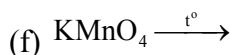
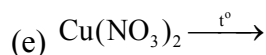
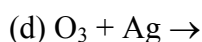
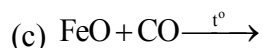
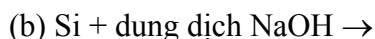
A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$.

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$.

D. $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_5$.

Câu 15. Cho các phản ứng sau:



Số phản ứng sinh ra đơn chất là

A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 3.

Câu 16. Cho dãy các chất : C_2H_2 , HCHO, HCOOH, CH_3CHO , HCOONa, HCOOCH₃, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozo). Số chất trong dãy tham gia được phản ứng tráng gương là :

A. 5.

B. 4.

C. 7.

D. 6.

Câu 17. Nung nóng từng cặp chất trong bình kín: (1) $\text{Fe} + \text{S}$ (r), (2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO}$ (k), (3) $\text{Au} + \text{O}_2$ (k), (4) $\text{Cu} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ (r), (5) $\text{Cu} + \text{KNO}_3$ (r), (6) $\text{Al} + \text{NaCl}$ (r). Các trường hợp xảy ra phản ứng oxi hoá kim loại là :

A. (1), (3), (6).

B. (2), (3), (4).

C. (1), (4), (5).

D. (2), (5), (6).

Câu 18. Este X có các đặc điểm sau :

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau;

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Phát biểu **không** đúng là :

A. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 2 mol CO_2 và 2 mol H_2O .

B. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được anken.

C. Chất Y tan vô hạn trong nước.

D. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.

Câu 19. Hai chất hữu cơ X, Y là đồng phân của nhau và có công thức phân tử là $C_3H_7O_2N$. X tác dụng với NaOH thu được muối X_1 có công thức phân tử là $C_2H_4O_2NNa$; Y tác dụng với NaOH thu được muối Y_1 có công thức phân tử là $C_3H_3O_2Na$. Công thức cấu tạo của X, Y là :

- A. X là $CH_3-COOH_3N-CH_3$ và Y là $CH_2=CH-COONH_4$.
- B. X là $H_2N-CH_2-COOCH_3$ và Y là $CH_2=CH-COONH_4$.
- C. X là $H_2N-CH_2-COOCH_3$ và Y là $CH_3-CH_2COONH_4$.
- D. X là $CH_3-CH(NH_2)-COOH$ và Y là $CH_2=CH-COONH_4$.

Câu 20. Cho phương trình hóa học: $Fe_3O_4 + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + N_xO_y + H_2O$.

Sau khi cân bằng phương trình hóa học trên với hệ số của các chất là những số nguyên, tối giản thì hệ số của HNO_3 là

- A. $13x - 9y$.
- B. $23x - 9y$.
- C. $45x - 18y$.
- D. $46x - 18y$.

Câu 21. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Trong môi trường kiềm, Br_2 oxi hóa CrO_2^- thành CrO_4^{2-} .
- B. Trong môi trường axit, Zn khử Cr^{3+} thành Cr.
- C. Photpho bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .
- D. $Cr(OH)_3$ tan trong dung dịch NaOH.

Câu 22. Cho sơ đồ phản ứng sau:

- (1) $Glucose \xrightarrow{enzim} 2X_1 + 2CO_2$
- (2) $X_1 + X_2 \leftrightarrow X_3 + H_2O$ (xt: H^+ , t^0)
- (3) $Y (C_7H_{12}O_4) + 2H_2O \leftrightarrow X_1 + X_2 + X_4$ (xt: H^+ , t^0)
- (4) $X_1 + O_2 \xrightarrow{xt} X_4 + H_2O$

Biết các phản ứng trên đều xảy ra theo đúng tỉ lệ mol. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. X_3 là hợp chất hữu cơ tạp chức.
- B. Nhiệt độ sôi của X_4 cao hơn của X_1 .
- C. Phân tử X_2 có 6 nguyên tử hydro.
- D. Hợp chất Y có 3 đồng phân cấu tạo.

Câu 23. Thực hiện một số thí nghiệm với 4 chất hữu cơ thu được kết quả như sau:

	X	Y	Z	T
Dung dịch HCl	Có phản ứng	Có phản ứng	Có phản ứng	Có phản ứng
Dung dịch NaOH	Không phản ứng	Không phản ứng	Có phản ứng	Có phản ứng
Dung dịch Br_2	Nước brom không nhạt màu	Nước brom bị nhạt màu và xuất hiện kết tủa trắng	Nước brom không nhạt màu	Nước brom nhạt màu, không xuất hiện kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là: A. metylamin, anilin, alanin, triolein B. metylamin, anilin, xenlulozơ, triolein C. etylamin, anilin, glyxin, tripanmitin D. etylamin, anilin, alanin, tripanmitin

Câu 24. Cho các phát biểu sau:

- 1) Bột nhôm dùng để chế tạo hỗn hợp tecmit, được dùng để hàn đường ray xe lửa...
- 2) Trong nhóm IA kim loại K được dùng chế tạo tế bào quang điện.
- 3) Thạch cao khan thường được dùng để đúc tượng, làm phấn viết bảng, bó bột khi gãy xương,...