

# BÀI TẬP NHÓM IA

## THÔNG HIỂU – NHẬN BIẾT

- Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là  
A.  $ns^1$ .                      B.  $ns^2$ .                      C.  $ns^2 np^1$ .                      D.  $(n-1)d^x ns^y$ .
- DH16:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?      A. Al.    B. Li.    C. Ca.    D. Mg.
- Những nguyên tố trong nhóm IA của bảng tuần hoàn được sắp xếp từ trên xuống dưới theo thứ tự tăng dần của  
A. Điện tích hạt nhân nguyên tử.                      B. Khối lượng riêng.  
C. nhiệt độ sôi.                      D. Số oxi hóa.
- Nguyên tử của các kim loại trong nhóm IA khác nhau về  
A. cấu hình electron nguyên tử.                      B. kiểu mạng tinh thể của đơn chất.  
C. số oxi hóa của nguyên tố trong hợp chất.      D. số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.
- Câu nào sau đây mô tả đúng sự biến đổi tính chất của các kim loại kiềm theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần?  
A. Bán kính nguyên tử giảm dần.  
B. Nhiệt độ nóng chảy tăng dần.  
C. Năng lượng ion hóa  $I_1$  của nguyên tử giảm dần.  
D. Khối lượng riêng của đơn chất giảm dần.
- Đặc điểm nào sau đây **không** là đặc điểm chung cho các kim loại nhóm IA?  
A. Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.  
B. Số oxi hóa của các nguyên tố trong hợp chất.  
C. Cấu tạo mạng tinh thể của đơn chất.  
D. Bán kính nguyên tử.
- Cho dãy các kim loại kiềm: Na, K, Rb, Cs. Kim loại trong dãy có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là                      A. Cs.                      B. K.                      C. Na.                      D. Rb.
- Phát biểu nào dưới đây là đúng?  
A. Kim loại kiềm có tỉ khối lớn và thuộc loại kim loại nặng.  
B. Kim loại kiềm có khối lượng riêng nhỏ do nguyên tử kim loại kiềm có bán kính lớn và cấu trúc tinh thể kém đặc khít.  
C. Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp do liên kết kim loại trong mạng tinh thể kim loại kiềm bền vững.  
D. Kim loại kiềm có độ cứng cao do liên kết kim loại trong mạng tinh thể kim loại kiềm bền vững.
- Phát biểu nào dưới đây chính xác?  
A. Kim loại kiềm có cấu hình electron hóa trị là  $ns^1$ .  
B. Trong tự nhiên kim loại kiềm tồn tại ở dạng đơn chất và hợp chất.  
C. Kim loại kiềm chỉ tạo được loại oxit có công thức chung là  $M_2O$ .  
D. Kim loại kiềm là những nguyên tố s vì lớp electron ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm chỉ có 1 electron.
- Phát biểu nào dưới đây chính xác?  
A. Các kim loại kiềm được bảo quản bằng cách ngâm chìm trong ancol etylic.  
B. Kim loại kiềm có cấu hình electron hóa trị là  $ns^1$ .  
C. Trong tự nhiên kim loại kiềm tồn tại ở dạng đơn chất và hợp chất.  
D. Kim loại kiềm chỉ tạo được loại oxit có công thức chung là  $M_2O$ .
- DHB12:** Khi nói về kim loại kiềm, phát biểu nào sau đây là **sai**?  
A. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim.

- B.** Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.  
**C.** Từ Li đến Cs khả năng phản ứng với nước giảm dần.  
**D.** Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.
12. **ĐHA14:** Phát biểu nào sau đây là **sai**?  
**A.** Các kim loại kiềm có bán kính nguyên tử lớn hơn so với các kim loại cùng chu kỳ.  
**B.** Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim.  
**C.** Các kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy tăng dần từ Li đến Cs.  
**D.** Các kim loại kiềm đều là kim loại nhẹ.
13. **ĐH15:** Phát biểu nào sau đây **sai**?  
**A.** Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng đơn chất.  
**B.** Hợp kim liti – nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kỹ thuật hàng không.  
**C.** Phèn chua được dùng để làm trong nước đục.  
**D.** Sắt có trong hemoglobin (huyết cầu tố) của máu.
14. **CD14:** Cation  $R^+$  có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ . Vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là  
**A.** chu kỳ 4, nhóm IA. **B.** chu kỳ 3, nhóm VIIA.  
**C.** chu kỳ 3, nhóm VIIIA. **D.** chu kỳ 4, nhóm IIA.
15. **ĐHA13:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na ( $Z = 11$ ) là  
**A.**  $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2$ . **B.**  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ . **C.**  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ . **D.**  $1s^2 2s^2 2p^4 3s^1$ .
16. **ĐH19-204:** Trong phòng thí nghiệm, kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?  
**A.** Nước. **B.** Dầu hỏa. **C.** Giấm ăn. **D.** Ancol etylic.
17. **ĐH19-218:** Chất nào sau đây gọi là xút ăn da?  
**A.**  $NaNO_3$ . **B.**  $NaHCO_3$ . **C.**  $Na_2CO_3$ . **D.**  $NaOH$ .
18. Dung dịch  $NaHCO_3$  có pH  
**A.**  $<7$ . **B.**  $>7$ . **C.**  $=7$ . **D.** Cả A, B, C đều sai.
19. **CD08:** Cho các dung dịch có cùng nồng độ:  $Na_2CO_3$  (1),  $H_2SO_4$  (2),  $HCl$  (3),  $KNO_3$  (4). Giá trị pH của các dung dịch được sắp xếp theo chiều tăng từ trái sang phải là:  
**A.** (3), (2), (4), (1). **B.** (4), (1), (2), (3). **C.** (1), (2), (3), (4). **D.** (2), (3), (4), (1).
20. Khí  $CO_2$  không phản ứng với dung dịch  
**A.**  $NaHCO_3$ . **B.**  $NaOH$ . **C.**  $Na_2CO_3$ . **D.**  $Ca(OH)_2$ .
21. **ĐHA10:** Cho 4 dung dịch:  $H_2SO_4$  loãng,  $AgNO_3$ ,  $CuSO_4$ ,  $AgF$ . Chất **không** tác dụng được với cả 4 dung dịch trên là  
**A.**  $NH_3$ . **B.**  $KOH$ . **C.**  $NaNO_3$ . **D.**  $BaCl_2$ .
22. **ĐHB14:** Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường?  
**A.** Mg. **B.** Fe. **C.** Al. **D.** Na.
23. **ĐH18- 201:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $NaOH$ ?  
**A.** Al. **B.** Ag. **C.** Fe. **D.** Cu.
24. **ĐH18- 202:** Chất nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch  $NaOH$ ?  
**A.**  $FeCl_2$ . **B.**  $CuSO_4$ . **C.**  $MgCl_2$ . **D.**  $KNO_3$ .
25. **ĐH17-204:** Dung dịch  $Na_2CO_3$  tác dụng được với dung dịch nào sau đây?  
**A.**  $Na_2SO_4$ . **B.**  $KNO_3$ . **C.**  $KOH$ . **D.**  $CaCl_2$ .
26. **ĐH18- 203:** Dung dịch  $Na_2CO_3$  tác dụng được với dung dịch:  
**A.**  $NaCl$ . **B.**  $KCl$ . **C.**  $CaCl_2$ . **D.**  $NaNO_3$ .
27. **ĐH18- 204:** Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch  $KHCO_3$ ?  
**A.**  $K_2SO_4$ . **B.**  $KNO_3$ . **C.**  $HCl$ . **D.**  $KCl$ .
28. Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?  
**A.** Trộn dung dịch  $KHCO_3$  với dung dịch  $NaOH$ .

- B.** Trộn dung dịch  $K_2CO_3$  với dung dịch  $Na_2SO_4$ .  
**C.** Cho K vào dung dịch  $NH_4NO_3$ .  
**D.** Cho K vào dung dịch KCl.
29. Trong các muối sau, muối nào dễ bị nhiệt phân?  
 A. LiCl.                      B.  $NaNO_3$ .                      C.  $KHCO_3$ .                      D. KBr.
30. Phản ứng nhiệt phân **không** đúng là  
 A.  $2KNO_3 \xrightarrow{t^0} 2KNO_2 + O_2$ .                      **B.**  $Na_2CO_3 \xrightarrow{t^0} Na_2O + CO_2$ .  
 C.  $2NaHCO_3 \xrightarrow{t^0} Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$ .                      **D.**  $CaCO_3 \xrightarrow{t^0} CaO + CO_2$ .
31. **ĐHB08:** Phản ứng nhiệt phân **không** đúng là  
 A.  $2KNO_3 \xrightarrow{t^0} 2KNO_2 + O_2$ .                      B.  $NH_4NO_2 \xrightarrow{t^0} N_2 + 2H_2O$ .  
 C.  $NH_4Cl \xrightarrow{t^0} NH_3 + HCl$ .                      D.  $NaHCO_3 \xrightarrow{t^0} NaOH + CO_2$ .
32. Ion  $Na^+$  thể hiện tính oxi hóa trong phản ứng  
 A.  $Na_2O + H_2O \longrightarrow 2NaOH$                       C.  $NaCl + AgNO_3 \longrightarrow NaNO_3 + AgCl$   
 B.  $2NaNO_3 \xrightarrow{t^0} 2NaNO_2 + O_2$                       **D.**  $2NaCl \xrightarrow{dpnc} 2Na + Cl_2$
33. **ĐHA14:** Dẫn hỗn hợp khí gồm  $CO_2$ ,  $O_2$ ,  $N_2$  và  $H_2$  qua dung dịch NaOH. Khí bị hấp thụ là  
 A.  $CO_2$ .                      **B.**  $O_2$ .                      C.  $H_2$ .                      **D.**  $N_2$ .
34. **CD13:** Sản phẩm thu được khi điện phân dung dịch KCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp) là  
 A. KOH,  $O_2$  và HCl                      B. KOH,  $H_2$  và  $Cl_2$   
 C. K và  $Cl_2$                       D. K,  $H_2$  và  $Cl_2$
35. Trong quá trình điện phân dung dịch NaCl, ở cực âm xảy ra  
 A. sự khử ion  $Na^+$ .                      B. Sự oxi hóa ion  $Na^+$ .  
 C. sự khử phân tử  $H_2O$ .                      D. Sự oxi hóa phân tử  $H_2O$ .
36. Trong quá trình điện phân dung dịch KBr, phản ứng nào sau đây xảy ra ở cực dương (anot)?  
 A. Ion  $Br^-$  bị oxi hóa.                      B. Ion  $Br^-$  bị khử.  
 C. Ion  $K^+$  bị oxi hóa.                      D. Ion  $K^+$  bị khử.
37. **ĐHA08:** Khi điện phân NaCl nóng chảy (điện cực trơ), tại catốt xảy ra  
 A. sự khử ion  $Cl^-$ .                      B. Sự oxi hoá ion  $Cl^-$ .  
 C. Sự oxi hoá ion  $Na^+$ .                      D. Sự khử ion  $Na^+$ .
38. Muối natri và muối kali khi cháy cho ngọn lửa màu tương ứng là  
 A. tím và xanh lam.                      **B.** vàng và tím.                      C. hồng và đỏ thắm.                      **D.** vàng và xanh.
39. Cách nào sau đây điều được Na kim loại ?  
 A. Điện phân dung dịch NaCl.                      **B.** Điện phân NaOH nóng chảy.  
 C. Điện phân dung dịch NaOH.                      **D.** Cả A , B , C đều đúng.
40. Cách nào sau đây **không** điều chế được NaOH?  
 A. Cho dung dịch  $Ca(OH)_2$  tác dụng với dung dịch  $Na_2CO_3$ .  
 B. Điện phân dung dịch NaCl không có màng ngăn xốp (điện cực trơ).  
 C. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp (điện cực trơ).  
 D. Cho Na tác dụng với nước.
41. **CD07:** Trong công nghiệp, natri hiđroxit được sản xuất bằng phương pháp  
 A. điện phân dung dịch NaCl, không có màng ngăn điện cực.  
 B. điện phân dung dịch  $NaNO_3$ , không có màng ngăn điện cực.  
 C. điện phân dung dịch NaCl, có màng ngăn điện cực.  
 D. điện phân NaCl nóng chảy.







70. Muốn pha 0,5 lít dung dịch NaOH có pH=12,5 cần phải dùng bao nhiêu gam NaOH ?  
A. 0,36 gam.      B. 3,6 gam.      C. 0,63 gam.      D. 6,3 gam.
- ❖
71. Cho hỗn hợp Na và Mg lấy dư vào 100 gam dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 20% thì thể tích khí H<sub>2</sub> (đktc) thoát ra là  
A. 4,57 lít.      B. 54,35 lít.      C. 49,78 lít.      D. 57,35 lít.
72. Cho 6,2 gam hỗn hợp 2 kim loại kiềm tác dụng hết với H<sub>2</sub>O thấy có 2,24 lít H<sub>2</sub> (đktc) bay ra. Cô cạn dung dịch thì khối lượng chất rắn khan thu được là  
A. 9,4 gam.      B. 9,5 gam.      C. 9,6 gam.      D. 9,7 gam.
73. **CD13:** Hòa tan hết một lượng hỗn hợp gồm K và Na vào H<sub>2</sub>O dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Cho X vào dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là  
A. 3,21      B. 1,07      C. 2,14      D. 6,42
74. **DH17-202:** Cho 26,8 gam hỗn hợp KHCO<sub>3</sub> và NaHCO<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 6,72 lít khí (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là  
A. 19,15.      B. 20,75.      C. 24,55.      D. 30,10.
75. **DH17-203:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp K và Na vào nước, thu được dung dịch X và V lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Trung hòa X cần 200 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1M. Giá trị của V là  
A. 0,896.      B. 0,448.      C. 0,112.      D. 0,224.
76. **DH17-204:** Hòa tan hỗn hợp Na và K vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Thể tích dung dịch HCl 0,1 M cần dùng để trung hòa X là  
A. 150 ml.      B. 300 ml.      C. 600 ml.      D. 900 ml.
77. **DH18- 202:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm K và Na vào nước, thu được dung dịch X và V lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Trung hòa X cần 200 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1M. Giá trị của V là  
A. 0,112.      B. 0,224.      C. 0,448.      D. 0,896.
78. Cho 0,1 mol hỗn hợp Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và KHCO<sub>3</sub> tác dụng hết với dung dịch HCl. Dẫn khí thoát ra vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư thì khối lượng kết tủa thu được là  
A. 8 g.      B. 9 g.      C. 10 g.      D. 11 g.
79. Sục khí Cl<sub>2</sub> vừa đủ vào dung dịch hỗn hợp chứa NaBr và NaI đến phản ứng hoàn toàn thì tạo ra 1,17 gam NaCl. Tổng số mol NaBr và NaI trong dung dịch ban đầu là  
A. 0,02 mol.      B. 0,03 mol.      C. 0,04 mol.      D. 0,05 mol.

## VẬN DỤNG

80. **DHB09:** 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. CaCO<sub>3</sub>, NaNO<sub>3</sub>.      B. KMnO<sub>4</sub>, NaNO<sub>3</sub>.  
C. Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, NaNO<sub>3</sub>.      D. NaNO<sub>3</sub>, KNO<sub>3</sub>.
81. **DHB12:** Dung dịch chất X không làm đổi màu quỳ tím; dung dịch chất Y làm quỳ tím hóa xanh. Trộn lẫn hai dung dịch trên thu được kết tủa. Hai chất X và Y tương ứng là  
A. KNO<sub>3</sub> và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.      B. Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.  
C. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và BaCl<sub>2</sub>.      D. Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
82. Khi cắt miếng Na kim loại, bề mặt vừa cắt có ánh kim lập tức mờ đi, đó là do có sự hình thành các sản phẩm rắn nào sau đây?  
A. NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaHCO<sub>3</sub>.      B. Na<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaHCO<sub>3</sub>.  
C. Na<sub>2</sub>O, NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.      D. Na<sub>2</sub>O, NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaHCO<sub>3</sub>.
83. **CD07:** Có thể dùng NaOH (ở thể rắn) để làm khô các chất khí  
A. N<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>.      B. NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Cl<sub>2</sub>.

- C.  $N_2, NO_2, CO_2, CH_4, H_2$ . **D.  $NH_3, O_2, N_2, CH_4, H_2$ .**
84. **CD07:** Cho sơ đồ phản ứng:  $NaCl \rightarrow (X) \rightarrow NaHCO_3 \rightarrow (Y) \rightarrow NaNO_3$ . 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  $Na_2CO_3$ .**
85. **DHA08:** Từ hai muối X và Y thực hiện các phản ứng sau:  

$$X \xrightarrow{t^0} X_1 + CO_2$$

$$X_1 + H_2O \rightarrow X_2$$

$$X_2 + Y \rightarrow X + Y_1 + H_2O$$

$$X_2 + 2Y \rightarrow X + Y_2 + 2H_2O$$
 Hai muối X, Y tương ứng là  
 A.  $CaCO_3, NaHSO_4$ . **B.  $BaCO_3, Na_2CO_3$ .**  
**C.  $CaCO_3, NaHCO_3$ .** **D.  $MgCO_3, NaHCO_3$ .**
86. **DHB10:** Cho sơ đồ chuyển hoá:  $P_2O_5 \xrightarrow{+KOH} X \xrightarrow{+H_3PO_4} Y \xrightarrow{+KOH} Z$ . Các chất X, Y, Z lần lượt là:  
 A.  $K_3PO_4, K_2HPO_4, KH_2PO_4$ . **B.  $KH_2PO_4, K_2HPO_4, K_3PO_4$ .**  
**C.  $K_3PO_4, KH_2PO_4, K_2HPO_4$ .** **D.  $KH_2PO_4, K_3PO_4, K_2HPO_4$ .**
87. **DHB14:** Cho dãy chuyển hoá sau:  $X \xrightarrow{+CO_2 + H_2O} Y \xrightarrow{+NaOH} X$   
 Công thức của X là  
 A. NaHCO<sub>3</sub>. **B.  $Na_2O$ .** **C. NaOH.** **D.  $Na_2CO_3$ .**
88. **DHB07:** 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<sub>3</sub>,  $NH_4Cl, BaCl_2$ . **D. NaCl.**
89. Dùng dung dịch NaOH và dung dịch  $Na_2CO_3$  có thể phân biệt được 3 dung dịch riêng biệt trong các ống nghiệm mất nhãn là  
 A. NaCl,  $CaCl_2, AlCl_3$ . **B. NaCl,  $CaCl_2, MgCl_2$ .**  
 C. NaCl,  $MgCl_2, BaCl_2$ . **D. Cả A, B, C.**
90. Có 3 dung dịch:  $Na_2CO_3, NaHCO_3$  và hỗn hợp ( $Na_2CO_3, NaHCO_3$ ). Để phân biệt 3 dung dịch này ta lần lượt dùng các thuốc thử như sau:  
 A. dung dịch  $Ba(OH)_2$ , dung dịch HCl. **B. Dung dịch HCl, dung dịch  $Ba(OH)_2$ .**  
 C. dung dịch  $BaCl_2$ , dung dịch HCl. **D. Dung dịch HCl, dung dịch  $BaCl_2$ .**
91. Có 3 dung dịch hỗn hợp : ( $NaHCO_3, Na_2CO_3$ ); ( $NaHCO_3, Na_2SO_4$ ); ( $Na_2SO_4, Na_2CO_3$ ). Giải pháp lần lượt dùng các thuốc thử nào dưới đây có thể phân biệt 3 dung dịch hỗn hợp này?  
 A. Dung dịch  $HNO_3$ , dung dịch  $Ba(NO_3)_2$ . **B. Dung dịch  $Ba(OH)_2$ , dung dịch  $HNO_3$ .**  
 C. Dung dịch  $HNO_3$ , dung dịch  $Ba(OH)_2$ . **D. Dung dịch  $Ba(NO_3)_2$ , dung dịch  $HNO_3$ .**
92.  $NaHCO_3$  có lẫn tạp chất  $Na_2CO_3$ . Phương pháp hóa học loại bỏ tạp chất để thu được  $NaHCO_3$  khô và tinh khiết là  
 A. hòa tan hỗn hợp vào nước rồi sục khí  $CO_2$  dư vào dung dịch, sau đó cô cạn dung dịch rồi sấy nhẹ.  
 B. cho hỗn hợp tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng.  
 C. cho hỗn hợp tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng.  
 D. nung hỗn hợp đến khối lượng không đổi.
93. **DHB14:** Cho phản ứng hóa học:  $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ .  
 Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion thu gọn với phản ứng trên?  
 A.  $NaOH + NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$ .  
 B.  $2KOH + FeCl_2 \rightarrow Fe(OH)_2 + 2KCl$ .  
 C.  $KOH + HNO_3 \rightarrow KNO_3 + H_2O$ .

- D.**  $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .
94. Phương trình  $2\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{OH}^- + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$  xảy ra khi nào?  
 A. Cho NaCl vào nước.  
 B. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp (điện cực trơ).  
 C. Điện phân dung dịch NaCl không có màng ngăn xốp (điện cực trơ).  
 D. Cả A, B, C đều đúng.
95. **CD13:** Điện phân dung dịch gồm NaCl và HCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Trong quá trình điện phân, so với dung dịch ban đầu, giá trị pH của dung dịch thu được  
 A. không thay đổi  
 B. tăng lên  
 C. giảm xuống  
 D. tăng lên sau đó giảm xuống
96. **CD12:** Cho phản ứng hóa học:  $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \xrightarrow{t^0} \text{KCl} + \text{KClO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ . Tỷ lệ giữa số nguyên tử clo đóng vai trò chất oxi hóa và số nguyên tử clo đóng vai trò chất khử trong phương trình hóa học của phản ứng đã cho tương ứng là  
 A. 1 : 5.                      B. 5 : 1.                      C. 3 : 1.                      D. 1 : 3.
97. **CD10:** 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. 23.                      B. 27.                      C. 47.                      D. 31.
98. Có các trường hợp sau:  
 a/ Điện phân NaOH nóng chảy.                      b/ Điện phân NaCl nóng chảy.  
 c/ Điện phân dung dịch NaCl.                      d/ Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch HCl.  
 Số trường hợp ion  $\text{Na}^+$  bị khử là                      A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.
99. Nếu ta thực hiện hoàn toàn các quá trình hóa học và điện hóa học sau đây:  
 a/ NaOH tác dụng với dung dịch HCl.                      b/ NaOH tác dụng với dung dịch  $\text{CuCl}_2$ .  
 c/ Phân hủy  $\text{NaHCO}_3$  bằng nhiệt.                      d/ Điện phân NaOH nóng chảy.  
 e/ Điện phân dung dịch NaOH.                      g/ Điện phân NaCl nóng chảy.  
 Số trường hợp ion  $\text{Na}^+$  có tồn tại là                      A. 3.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6.
100. **DHB09:** Thực hiện các thí nghiệm sau:  
 (I) Cho dung dịch NaCl vào dung dịch KOH.  
 (II) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  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  $\text{NaNO}_3$ .  
 (V) Sục khí  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
 (VI) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .  
 Các thí nghiệm đều điều chế được NaOH là  
 A. II, V và VI.                      B. II, III và VI.                      C. I, IV và V.                      D. I, II và III.
101. **DHA14:** Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH loãng vào mỗi dung dịch sau:  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeSO}_4$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số trường hợp thu được kết tủa là  
 A. 1.                      B. 2.                      C. 4.                      D. 3.
102. **DHB11:** Cho dãy các chất:  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH (đặc, nóng) là                      A. 4.                      B. 6.                      C. 3.                      D. 5.
103. **DHA10:** Cho các chất:  $\text{NaHCO}_3$ , CO,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ , HF,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ . Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH loãng ở nhiệt độ thường là                      A. 4.                      B. 5.                      C. 3.                      D. 6.