



# KHÓA KIẾN THỨC TRỌNG TÂM - LỚP 11|TYHH

## ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN ĐIỆN TÍCH

(Giáo viên: Thầy Phạm Thắng)

- Câu 1:** Một dung dịch chứa  $a$  mol  $K^+$ ,  $b$  mol  $Al^{3+}$ ,  $c$  mol  $Cl^-$ ,  $d$  mol  $SO_4^{2-}$ . Biểu thức liên hệ giữa các đại lượng trên là:  
**A.**  $2a + b = 2c + d$       **B.**  $a + 3b = c + 2d$       **C.**  $3a + b = 2c + d$       **D.**  $a + 2b = c + 2d$
- Câu 2:** Cỗ cân dung dịch X có chứa 0,2 mol  $Mg^{2+}$ ; 0,1 mol  $Al^{3+}$ , và ion  $NO_3^-$ , khối lượng muối khan thu được là:  
**A.** 55,3 gam      **B.** 59,5 gam      **C.** 50,9 gam      **D.** 0,59 gam
- Câu 3:** Một dung dịch có chứa 2 cation là  $Fe^{2+}$  (0,1 mol) và  $Al^{3+}$  (0,2 mol) và 2 Anion là  $Cl^-$  ( $x$  mol) và  $SO_4^{2-}$  ( $y$  mol). Khi cô cạn dung dịch thu được 46,9 gam chất rắn khan. Giá trị  $x$ ,  $y$  trong câu trên lần lượt là:  
**A.** 0,1; 0,2      **B.** 0,2; 0,3      **C.** 0,3; 0,1      **D.** 0,3; 0,2
- Câu 4:** Một dung dịch có chứa 4 ion với thành phần: 0,01 mol  $Na^+$ , 0,02mol  $Mg^{2+}$ , 0,015 mol  $SO_4^{2-}$ ,  $x$  mol  $Cl^-$ . Giá trị của  $x$  là:  
**A.** 0,015.      **B.** 0,02.      **C.** 0,035.      **D.** 0,01.
- Câu 5:** Một dung dịch X gồm 0,25 mol  $CO_3^{2-}$ , 0,1 mol  $Cl^-$ ; 0,2 mol  $HCO_3^-$  và  $x$  mol  $Na^+$ . Khối lượng chất tan có trong dung dịch X là.  
**A.** 49,5 gam      **B.** 49,15 gam      **C.** 50,5 gam      **D.** 62,7 gam
- Câu 6:** Dung dịch Y có chứa các ion:  $Mg^{2+}$  (0,05 mol),  $K^+$  (0,15 mol),  $NO_3^-$  (0,1 mol), và  $SO_4^{2-}$  ( $x$  mol). Khối lượng chất tan có trong Y là.  
**A.** 22, 5gam      **B.** 25,67 gam.      **C.** 20,45 gam      **D.** 27,65 gam
- Câu 7:** Dung dịch A chứa 0,02 mol  $Cu^{2+}$ , 0,03 mol  $K^+$ ,  $x$  mol  $Cl^-$  và  $y$  mol. Tổng khối lượng muối tan trong A là 5,435 gam. Giá trị của  $x$  và  $y$  lần lượt là:  
**A.** 0,01 và 0,03.      **B.** 0,05 và 0,01      **C.** 0,03 và 0,02.      **D.** 0,02 và 0,05.
- Câu 8:** Cho 200 ml dd X chứa các ion  $NH_4^+$ ,  $K^+$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $Cl^-$  với nồng độ tương ứng là 0,5M; 0,1M; 0,25M và  $a$  M. Biết rằng dd X được điều chế bằng cách hoà tan 2 muối vào nước. Khối lượng của 2 muối được lấy là  
**A.** 6,6g  $(NH_4)_2SO_4$ ; 7,45g KCl      **B.** 6,6g  $(NH_4)_2SO_4$ ; 1,49g KCl  
**C.** 8,7g  $K_2SO_4$ ; 5,35g  $NH_4Cl$       **D.** 3,48g  $K_2SO_4$ ; 1,07g  $NH_4Cl$
- Câu 9:** Cho dd  $Ba(OH)_2$  dư vào 50 ml dd X chứa các ion:  $NH_4^+$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $NO_3^-$  đun nóng thì có 11,65 gam kết tủa xuất hiện và có 4,48 lít khí Y thoát ra (đktc). Nồng độ mol mỗi muối trong dd X là:  
**A.**  $(NH_4)_2SO_4$  1M;  $NH_4NO_3$  2M.      **B.**  $(NH_4)_2SO_4$  1M;  $NH_4NO_3$  1M.  
**C.**  $(NH_4)_2SO_4$  2M;  $NH_4NO_3$  2M.      **D.**  $(NH_4)_2SO_4$  1M;  $NH_4NO_3$  0,5M.
- Câu 10:** Dung dịch X có chứa 5 ion:  $Mg^{2+}$ ,  $Ba^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ , 0,1 mol  $Cl^-$  và 0,2 mol  $NO_3^-$ . Thêm dần  $V$  lít dung dịch  $Na_2CO_3$  1M vào X đến khi được lượng kết tủa lớn nhất thì giá trị tối thiểu cần dùng là:  
**A.** 150ml.      **B.** 300 ml.      **C.** 200ml.      **D.** 250ml.

- Câu 11:** Chia hỗn hợp X gồm 2 kim loại có hóa trị không đổi thành 2 phần bằng nhau. Phần 1: Hòa tan hoàn toàn bằng dung dịch HCl dư thu được 1,792 lít  $H_2$  (đktc). Phần 2: Nung trong không khí dư, thu được 2,84 gam hỗn hợp rắn chỉ gồm các oxit. Khối lượng hỗn hợp X là:  
**A.** 1,56g                      **B.** 2,4g                      **C.** 1,8g                      **D.** 3,12g
- Câu 12:** Hoàn toàn 10g hỗn hợp X gồm Mg và Fe bằng dung dịch HCl 2M. Kết thúc thí nghiệm thu được dung dịch Y và 5,6 lít khí  $H_2$  (đktc). Để kết tủa phản ứng hoàn toàn với dung dịch Y cần vừa đủ 300ml NaOH 2M. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là:  
**A.** 0,2 lít                      **B.** 0,24 lít                      **C.** 0,3 lít                      **D.** 0,4 lít
- Câu 13:** Dung dịch X gồm 0,1 mol  $K^+$ , 0,2 mol  $Mg^{2+}$ , 0,1 mol  $Na^+$ , 0,2 mol  $Cl^-$  và a mol  $Y^{2-}$ . Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Ion  $Y^{2-}$  và giá trị của m là  
**A.**  $SO_4^{2-}$  và 56,5.                      **B.**  $CO_3^{2-}$  và 30,1.                      **C.**  $SO_4^{2-}$  và 37,3.                      **D.**  $CO_3^{2-}$  và 42,1.
- Câu 14:** Cho hỗn hợp X gồm x mol  $FeS_2$  và 0,045 mol  $Cu_2S$  tác dụng vừa đủ với  $HNO_3$  loãng, đun nóng thu được dung dịch chỉ chứa muối sunfat của các kim loại và giải phóng khí NO duy nhất, Giá trị của x là  
**A.** 0,045.                      **B.** 0,09.                      **C.** 0,135.                      **D.** 0,18.
- Câu 15:** Dung dịch X có chứa 0,07 mol  $Na^+$ , 0,02 mol  $SO_4^{2-}$ , và x mol  $OH^-$ . Dung dịch Y có chứa  $ClO_4^-$ ,  $NO_3^-$  và y mol  $H^+$ ; tổng số mol  $ClO_4^-$ ,  $NO_3^-$  là 0,04 mol. Trộn X và Y được 100 ml dung dịch Z. Dung dịch Z có pH (bỏ qua sự điện li của  $H_2O$ ) là:  
**A.** 1.                      **B.** 12.                      **C.** 13.                      **D.** 2.