**VD1:** Cho 100 ml dung dịch NaOH 3,5M tác dụng với 100 ml dung dịch AlCl3 1M. Kết thúc phản ứng, thu được m gam kết tủa. Tính m?

**VD2:** Cho 300 ml dung dịch NaOH 0,1M phản ứng với 100 ml dung dịch Al2(SO4)3 0,1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

**VD3:** Cho dung dịch chứa 16,8 gam NaOH vào dung dịch X chứa 8 gam Fe2(SO4)3 và 13,68 gam Al2(SO4)3 thu được 500 ml dung dịch Y và m gam kết tủa. Tính nồng độ mol các chất trong dung dịch Y và tính m?



**VD4:** Nhỏ từ từ 0,25 lít dung dịch NaOH 1,04M vào dung dịch gồm 0,024 mol FeCl3; 0,016 mol Al2(SO4)3 và 0,04 mol H2SO4 thu được m gam kết tủa. Tính m?

**VD1:** Cho 23,475 gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại K và Ba tác dụng với dung dịch AlCl3 dư, thu được 9,75 gam kết tủa. Tính phần trăm khối lượng của kim loại K trong X?

**VD2:** Cho 0,5 lít dung dịch NaOH tác dụng với 300 ml dung dịch Al2(SO4)3 0,2M thu được 1,56 gam kết tủa. Tính nồng độ mol/lít của dung dịch NaOH.

**VD3:** Cho V lít dung dịch NaOH 0,4M tác dụng với 170 ml dung dịch Al2(SO4)3 1M. Kết thúc phản ứng, thu được 23,4 gam kết tủa. Tìm giá trị lớn nhất của V?

**VD4:** Hòa tan hết 21 gam hỗn hợp X gồm Al và Al2O3 bằng dung dịch HCl vừa đủ thu được dung dịch A và 13,44 lít H2 (đktc). Cho V lít dung dịch NaOH 0,5M tác dụng với dung dịch A. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được 31,2 gam kết tủa. Tính V?

**VD5:**  Cho V lít dung dịch NaOH 2M vào dung dịch chứa 0,1 mol Al2(SO4)3 và 0,1 mol H2SO4 đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 7,8 gam kết tủa. Tìm V lớn nhất để thu được lượng kết tủa trên?

**VD6:** Thêm m gam kali vào 300 ml dung dịch chứa Ba(OH)2 0,1M và NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch X vào 200 ml dung dịch Al2(SO4)3 0,1M thu được khối lượng kết tủa Y lớn nhất là a gam.



**VD1:** Cho 700 ml dung dịch NaOH 0,1M vào V ml dung dịch Al2(SO4)3 0,1M; sau khi các phản ứng kết thúc thu được 1,56 gam kết tủa. Tính V?

**VD2:** Cho 150 ml dung dịch KOH 1,2M tác dụng với 100 ml dung dịch AlCl3 nồng độ x mol/l, thu được dung dịch Y và 4,68 gam kết tủa. Loại bỏ kết tủa, thêm tiếp 175 ml dung dịch KOH 1,2M vào Y, thu được 2,34 gam kết tủa. Tính x?

**VD3:** Cho 150 ml dung dịch NaOH 2M vào cốc đựng 100 ml dung dịch AlCl3 aM. Kết thúc phản ứng, thu được 7,8 gam kết tủa. Thêm tiếp 100 ml dung dịch NaOH 2M vào cốc đến khi phản ứng hoàn toàn thu được 10,92 gam kết tủa. Tính a?



**VD4:** Thí nghiệm 1: Cho a mol Al2(SO4)3 tác dụng với 500ml dung dịch NaOH 1,2M được m gam kết tủa.

Thí nghiệm 2: Cũng a mol Al2(SO4)3 tác dụng với 750ml dung dịch NaOH 1,2M thu được m gam kết tủa. Tính a và m?

**VD5:** Cho 400 ml dung dịch E gồm AlCl3 x mol/lít và Al2(SO4)3 y mol/lít tác dụng với 612 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 8,424 gam kết tủa. Mặt khác, khi cho 400 ml E tác dụng với dung dịch BaCl2 (dư) thì thu được 33,552 gam kết tủa. Tính tỉ lệ x : y?



**MỘT SỐ BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Bài 1:** Cho 400 ml dung dịch Al(NO3)3 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M. Kết thúc phản ứng, thu được 15,6 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là

***A.*** *4,4.*

**B.** 2,2.

**C.** 4,2.

**D.** 3,6.

**Bài 2:** Cho V lít dung dịch NaOH 0,3M vào 200 ml dung dịch Al2(SO4)3 0,2M thu được một kết tủa keo trắng. Nung kết tủa này đến khối lượng lượng không đổi thì được 1,02 gam rắn. Giá trị của V là

***A.*** *0,2 lít và 1 lít .*

**B.** 0,2 lít và 2 lít.

**C.** 0,3 lít và 4 lít.

**D.** 0,4 lít và 1 lít.

**Bài 3:** Cho m gam Na tan hết trong 100ml dung dịch Al2(SO4)3 0,2M. Sau phản ứng thu được 0,78 gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 0,69 gam.

***B.*** *0,69 gam hoặc 3,45 gam.*

**C.** 0,69 gam hoặc 3,68 gam.

**D.** 0,69 gam hoặc 2,76 gam.

**Bài 4:** Cho 200 ml dung dịch AlCl3 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M, lượng kết tủa thu được là 15,6 gam. Giá trị lớn nhất của V là

**A.** 1,2.

**B.** 1,8.

**C.** 2,4.

***D.*** *2.*

**Bài 5:** Thể tích dung dịch NaOH 0,25M cần cho vào 15 ml dung dịch Al2(SO4)3 0,5M để thu được lượng kết tủa lớn nhất là

**A.** 210 ml.

**B.** 60 ml.

**C.** 90 ml.

***D.*** *180 ml.*

**Bài 6:** Cho 100 ml dung dịch chứa AlCl3 1M và HCl 1M tác dụng với V ml dung dịch NaOH 2M thu được 6,24 gam kết tủa. Giá trị của V là

**A.** 160 hoặc 210.

***B.*** *170 hoặc 210.*

**C.** 170 hoặc 240.

**D.** 210 hoặc 240.

**Bài 7:** Hoà tan hoàn toàn Al trong 0,5 lít dung dịch HCl 0,2M thu được 0,672 lít khí H­2 (đktc) và dung dịch X. Cho X tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M thu được 0,78 gam kết tủa. Giá trị của V là

***A.*** *0,14 hoặc 0,22.*

**B.** 0,14 hoặc 0,18.

**C.** 0,18 hoặc 0,22.

**D.** 0,22 hoặc 0,36.

**Bài 8:** Cho 200 ml dung dịch Y gồm AlCl3 1M và HCl tác dụng với 500 ml dung dịch NaOH 1M thu được 7,8 gam kết tủa. Nồng độ mol/l của dung dịch HCl là

**A.** 0,5.

***B.*** *1,0.*

**C.** 1,5.

**D.** 2,0.

**Bài 9:** Cho hỗn hợp X gồm Al và Al2O3 tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch Y và 6,72 lít khí H2 (đktc). Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH, thu được lượng kết tủa lớn nhất là 31,2 gam. Phần trăm khối lượng của Al2O3 trong X là

***A.*** *65,385%.*

**B.** 34,615%.

**C.** 88,312%.

**D.** 11,688%.

**Bài 10:** Cho 2,7 gam bột Al vào dung dịch chứa 0,135 mol Cu(NO3)2 tới khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X và chất rắn Y. Cho V lít dung dịch  NaOH 2M vào X thu được 4,68 gam kết tủa. Giá trị tối thiểu của V là

***A.*** *0,09.*

**B.** 0,12.

**C.** 0,15.

**D.** 0,18.

**Bài 11:** Cho 200 ml dung dịch NaOH nồng độ a mol/l tác dụng với 200 ml dung dịch AlCl3 2M. Sau phản ứng thu lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi được 5,1 gam chất rắn. Giá trị của a là

**A.** 1,5M.

**B.** 7,5 M.

***C.*** *1,5 M hoặc 7,5M.*

**D.** 1,5M hoặc 3M.

**Bài 12:** Tiến hành lần lượt 2 thí nghiệm sau:

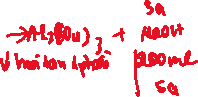
- Thí nghiệm 1: Trộn 100 ml dung dịch Al2(SO4)3 x mol/l với 120 ml dung dịch NaOH y mol/l. Lọc lấy kết tủa và nung đến hoàn toàn được 2,04 gam chất rắn.



- Thí nghiệm 2: Trộn 100 ml dung dịch Al2(SO4)3 x mol/l với 200 ml dung dịch NaOH y mol/l. Lọc lấy kết tủa và nung đến khối lượng không đổi cũng thu được 2,04 gam chất rắn. Giá trị của x và y lần lượt là



**A.** 1 và 0,3 ***B.*** *0,3 và 1.* **C.** 0,5 và 0,3. **D.** 0,3 và 1,5



.