

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM HIĐROXIT LŨƠNG TÍNH**

**Câu 1:** Cho 300 ml dung dịch NaOH 0,1M phản ứng với 100 ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là:

- A. 2,34.                      B. 1,17.                      C. 1,56.                      D. 0,78.
- .....
- .....
- .....

**Câu 2:** Thể tích dung dịch NaOH 0,25M cần cho vào 15 ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,5M để thu được lượng kết tủa lớn nhất là:

- A. 210 ml.                      B. 60 ml.                      C. 180 ml.                      D. 90 ml.
- .....
- .....
- .....

**Câu 3:** Cho 3,42 gam  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH, sau phản ứng thu được 0,78 gam kết tủa. Nồng độ mol/l nhỏ nhất của dung dịch NaOH đã dùng là?

- A. 0,15M                      B. 0,12M                      C. 0,28M                      D. 0,19M
- .....
- .....
- .....

**Câu 4:** Thêm NaOH vào dung dịch chứa 0,01 mol HCl và 0,01 mol  $\text{AlCl}_3$ . Lượng kết tủa thu được lớn nhất và nhỏ nhất ứng với số mol NaOH lần lượt là:

- A. 0,04 mol và  $\geq 0,05$  mol                      B. 0,03 mol và  $\geq 0,04$  mol  
C. 0,01 mol và  $\geq 0,02$  mol                      D. 0,02 mol và  $\geq 0,03$  mol
- .....
- .....
- .....

**Câu 5:** Cho 200 ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  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.
- .....
- .....
- .....

**Câu 6:** Cho V lít dung dịch NaOH 0,4M vào dung dịch có chứa 58,14 gam  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  thu được 23,4 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là?

- A. 2,68 lít                      B. 6,25 lít                      C. 2,65 lít                      D. 2,25 lít
- .....
- .....
- .....

**Câu 7:** Cho 200 ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  1M tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  0,5M thu được một kết tủa keo, đem sấy khô cân được 7,8 gam. Thể tích dung dịch  $\text{NaOH}$  0,5M lớn nhất dùng là bao nhiêu?

- A. 0,6 lít      B. 1,9 lít      C. 1,4 lít      D. 0,8 lít

**Câu 8:** Cho V lít dung dịch  $\text{NaOH}$  0,1M vào cốc chứa 200 ml dung dịch  $\text{ZnCl}_2$  0,1M thu được 1,485 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là?

- A. 1 lít      B. 0,5 lít      C. 0,3 lít      D. 0,7 lít

**Câu 9:** Cho 3,42 gam  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  tác dụng với 25 ml dung dịch  $\text{NaOH}$ . Sau phản ứng thu được 0,78 gam kết tủa. Tính nồng độ của dung  $\text{NaOH}$  đã dùng?

- A. 1,2M và 2,8M      B. 1,9M và 2,8M      C. 1,2M và 2M      D. 1,5M và 2M

**Câu 10:** Cho 200 ml dung dịch  $\text{KOH}$  vào 250 ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  1M thì thu được 15,6 gam kết tủa. Nồng độ của dung dịch  $\text{KOH}$  đã dùng là:

- A. 4M      B. 3M và 4M      C. 3M      D. 1M và 3M

**Câu 11:** Cho 500 ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M vào V ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,1M; sau khi các phản ứng kết thúc thu được 12,045 gam kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 300.      B. 75.      C. 200.      D. 150

**Câu 12:** Cho m gam  $\text{Na}$  vào 200 gam dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  1,71%, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 0,78 gam kết tủa. Tính m.

- A. 1,61.      B. 1,38 hoặc 1,61.      C. 0,69 hoặc 1,61.      D. 1,38.

**Câu 13:** Cho **100** ml dung dịch  **$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,1M**. Số ml dung dịch  **$\text{NaOH}$  0,1M** lớn nhất cần thêm vào dung dịch trên để chất rắn có được sau khi nung kết tủa có khối lượng **0,51** gam là bao nhiêu?

A. 500                      B. 800                      C. 300                      D. 700

.....

.....

.....

.....

**Câu 14:** Trong 1 cốc đựng **200** ml dung dịch  **$\text{AlCl}_3$  0,2M**. Rót vào cốc **100** ml dung dịch  **$\text{NaOH}$** , thu được một kết tủa, đem sấy khô và nung đến khối lượng không đổi thu được **1,53** gam chất rắn. Nồng độ mol/l của dung dịch  **$\text{NaOH}$**  đã dùng là?

A. 0,9M                      B. 0,9M hoặc 1,3M                      C. 0,5M hoặc 0,9M                      D. 1,3M

.....

.....

.....

.....

**Câu 15:** Cho **200** ml dung dịch  **$\text{NaOH}$  a mol/lít** tác dụng với **500** ml dung dịch  **$\text{AlCl}_3$  0,2M** thu được một kết tủa keo trắng. Lọc tách kết tủa, đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thì thu được **1,02** gam chất rắn. Giá trị của **a** có thể là?

A. 0,3 và 1,9                      B. 0,3 và 2,0                      C. 0,5 và 1,9                      D. 0,15 và 1,5

.....

.....

.....

.....

**Câu 16:** Rót **V** ml dung dịch  **$\text{NaOH}$  2M** vào cốc đựng **300** ml dung dịch  **$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,25M** thu được một kết tủa. Lọc kết tủa rồi nung đến khối lượng không đổi được **5,1** gam chất rắn. **V** có giá trị lớn nhất là?

A. 150                      B. 100                      C. 250                      D. 200

.....

.....

.....

.....

**Câu 17:** Cho 1 mẫu **Na** tác dụng hoàn toàn với **100** ml dung dịch  **$\text{AlCl}_3$**  thu được **5,6** lít (ở đktc) khí không màu và một kết tủa. Lọc tách kết tủa rồi nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được **5,1** gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính nồng độ mol/l của dung dịch  **$\text{AlCl}_3$**  đã dùng?

A. 1,1M                      B. 1,3M                      C. 1,2M                      D. 1,5M

.....

.....

.....

.....

**Câu 18:** Cho  $V$  lít dung dịch  $\text{NaOH } 0,3\text{M}$  tác dụng với  $200$  ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \text{ } 0,2\text{M}$  thu được một kết tủa keo trắng. Lọc tách kết tủa, đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thì thu được  $1,02$  gam chất rắn. Giá trị của  $V$  là:

- A. 0,2 và 1,0      B. 0,2 và 2,0      C. 0,3 và 4,0      D. 0,4 và 1,0

**Câu 19:** Hoà tan hết  $m$  gam  $\text{ZnSO}_4$  vào nước được dung dịch  $X$ . Cho  $110$  ml dung dịch  $\text{KOH } 2\text{M}$  vào  $X$ , thu được  $a$  gam kết tủa. Mặt khác, nếu cho  $140$  ml dung dịch  $\text{KOH } 2\text{M}$  vào  $X$  thì cũng thu được  $a$  gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là:

- A. 20,125.      B. 12,375.      C. 22,540.      D. 17,710.

**Câu 20:** Hoà tan hết  $m$  gam  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  vào nước được dung dịch  $A$ . Cho  $300$  ml dung dịch  $\text{NaOH } 1\text{M}$  vào  $A$ , thu được  $a$  gam kết tủa. Mặt khác, nếu cho  $400$  ml dung dịch  $\text{NaOH } 1\text{M}$  vào  $A$ , cũng thu được  $a$  gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là:

- A. 21,375      B. 42,75      C. 17,1      D. 22,8

**Câu 21:** Nhỏ từ từ  $0,25$  lít dung dịch  $\text{NaOH } 1,04\text{M}$  vào dung dịch gồm  $0,024$  mol  $\text{FeCl}_3$ ;  $0,016$  mol  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $0,04$  mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  thu được  $m$  gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là:

- A. 2,568.      B. 1,560.      C. 4,128.      D. 5,064.

**Câu 22:** Cho dung dịch chứa  $0,015$  mol  $\text{FeCl}_2$  và  $0,02$  mol  $\text{ZnCl}_2$  tác dụng với  $V$  ml dung dịch  $\text{NaOH } 1\text{M}$ , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn tách lấy kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi được  $1,605$  gam chất rắn. Giá trị lớn nhất của  $V$  để thu được lượng chất rắn trên là:

- A. 70.      B. 100.      C. 140.      D. 115.

**Câu 23:** Cho  $V$  lít dung dịch  $\text{NaOH } 2\text{M}$  vào dung dịch chứa  $0,1$  mol  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $0,1$  mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được  $7,8$  gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của  $V$  để thu được lượng kết tủa trên là:

- A. 0,05.                      B. 0,45.                      C. 0,35.                      D. 0,25.

**Câu 24:** Cho  $400$  ml dung dịch  $E$  gồm  $\text{AlCl}_3$   $x$  mol/lít và  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$   $y$  mol/lít tác dụng với  $612$  ml dung dịch  $\text{NaOH } 1\text{M}$ , 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  $\text{BaCl}_2$  (dư) thì thu được  $33,552$  gam kết tủa. Tỷ lệ  $x : y$  là:

- A.  $4 : 3$ .                      B.  $3 : 4$ .                      C.  $7 : 4$ .                      D.  $3 : 2$ .

**Câu 25:** Cho  $150$  ml dung dịch  $\text{KOH } 1,2\text{M}$  tác dụng với  $100$  ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  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  $\text{KOH } 1,2\text{M}$  vào  $Y$ , thu được  $2,34$  gam kết tủa. Giá trị của  $x$  là:

- A. 0,9.                      B. 1,2.                      C. 1,0.                      D. 0,8.

**Câu 26:** Thêm  $150$  ml dung dịch  $\text{NaOH } 2\text{M}$  vào một cốc đựng  $100$  ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  nồng độ  $x$  mol/l, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có  $0,1$  mol chất kết tủa. Thêm tiếp  $100$  ml dung dịch  $\text{NaOH } 2\text{M}$  vào cốc, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có  $0,14$  mol kết tủa. Tính  $x$ .

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

**Câu 27:** Thêm 240ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M vào một cốc thủy tinh đựng 100ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  nồng độ  $x$  mol/l, khuấy đều đến phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có 0,08 mol chất kết tủa. Thêm tiếp 100ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M vào cốc, khuấy đều đến phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có 0,06 mol chất kết tủa. Tính  $x$ .

- A. 0,75.                      B. 1M.                      C. 0,5.                      D. 0,8.
- .....
- .....
- .....
- .....

**Câu 28:** Khi cho  $V$  ml hay  $3V$  ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M tác dụng với 400 ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  nồng độ  $x$  mol/l ta đều cùng thu được một lượng chất kết tủa có khối lượng là 7,8 gam. Tính  $x$ .

- A. 0,75.                      B. 0,625.                      C. 0,25.                      D. 0,75 hoặc 0,25.
- .....
- .....
- .....
- .....

**Câu 29:** Hoà tan hoàn toàn  $m$  gam  $\text{ZnSO}_4$  vào nước được dung dịch  $X$ . Nếu cho 110 ml dung dịch  $\text{KOH}$  2M vào  $X$  thì thu được 3a gam kết tủa. Mặt khác, nếu cho 140 ml dung dịch  $\text{KOH}$  2M vào  $X$  thì thu được 2a gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là:

- A. 32,20.                      B. 24,15.                      C. 17,71.                      D. 16,10.
- .....
- .....
- .....
- .....

**Câu 30:** Dung dịch  $X$  gồm 0,1 mol  $\text{H}^+$ ,  $z$  mol  $\text{Al}^{3+}$ ,  $t$  mol  $\text{NO}_3^-$  và 0,02 mol  $\text{SO}_4^{2-}$ . Cho 120 ml dung dịch  $Y$  gồm  $\text{KOH}$  1,2M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M vào  $X$ , sau khi các phản ứng kết thúc, thu được 3,732 gam kết tủa. Giá trị của  $z$ ,  $t$  lần lượt là

- A. 0,020 và 0,120.                      B. 0,020 và 0,012.                      C. 0,012 và 0,096.                      D. 0,120 và 0,020.
- .....
- .....
- .....
- .....