

**ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM  
CHUYÊN ĐỀ KHỬ OXIT KIM LOẠI**

Thời gian làm bài: 90 phút;

(50 câu trắc nghiệm)

Mã đề 132

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

**Câu 1:** Cho hỗn hợp gồm Al và oxit sắt. Đun nóng hỗn hợp để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm thu được 92,35g hỗn hợp các chất rắn X. Hòa tan X bằng dung dịch NaOH dư thấy có 8,4 l khí (đktc) bay ra và còn lại 1 phần không tan Y. Hòa tan hết Y bằng 240g dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98% (chỉ tạo muối Fe(III)). Công thức của oxit Fe là

- A. FeO  
B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>  
D. Không xác định được.

**Dữ kiện sau dùng cho câu 2 đến câu 3**

Khử hoàn toàn 9,6 gam một hỗn hợp A gồm Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và FeO bằng H<sub>2</sub> ở nhiệt độ cao thu được m gam sắt và một lượng H<sub>2</sub>O vừa đủ hấp thụ hết 11,6 gam SO<sub>3</sub>.

**Câu 2:** Thành phần phần trăm về khối lượng của từng oxit trong hỗn hợp A là

- A. 30% và 70%      B. 35% và 65%      C. 25% và 75%      D. 15% và 85%

**Câu 3:** Thể tích H<sub>2</sub> cần dùng để khử hoàn toàn hỗn hợp trên là

- A. 3,72 lít      B. 3,36 lít      C. 3,248 lít      D. 3,160 lít

**Câu 4:** (CD – 2007) Cho 4,48 lít khí CO (ở đktc) từ từ đi qua ống sứ nung nóng đựng 8 gam một oxit sắt đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khí thu được sau phản ứng có tỉ khối so với hidro bằng 20. Công thức của oxit sắt và phần trăm thể tích của khí CO<sub>2</sub> trong hỗn hợp khí sau phản ứng là (Cho H = 1; C = 12; O = 16; Fe = 56)

- A. FeO; 75%.      B. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>; 75%.      C. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 65%.      D. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 75%.

**Câu 5:** Khử hoàn toàn 0,25 mol Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> bằng H<sub>2</sub>. Sản phẩm hơi cho hấp thụ vào 18g dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 80%. Nồng độ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> sau khi hấp thụ hơi nước là

- A. 40%      B. 30%      C. 20%      D. 50%

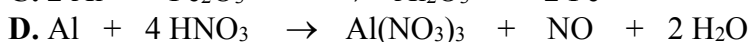
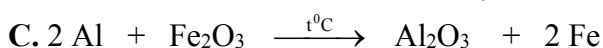
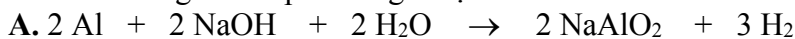
**Câu 6:** (ĐH Khối A – 2009) Cho luồng khí CO (dư) đi qua 9,1 gam hỗn hợp gồm CuO và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nung nóng đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 8,3 gam chất rắn. Khối lượng CuO có trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 0,8 gam.      B. 8,3 gam.      C. 2,0 gam.      D. 4,0 gam.

**Câu 7:** Hỗn hợp A gồm sắt và sắt oxit có khối lượng 5,92 gam. Cho khí CO dư qua hỗn hợp A, nung nóng cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khí sinh ra sau phản ứng được dẫn qua dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư được 9 gam kết tủa. Khối lượng sắt thu được là

- A. 4,48 gam      B. 4,45 gam  
C. 4,84      D. 4,54 gam.

**Câu 8:** Phản ứng nào là phản ứng nhiệt nhôm



**Câu 9:** Chọn phát biểu đúng về phản ứng nhiệt nhôm

A. Nhôm chỉ có thể khử các oxit kim loại đứng sau Al trong dãy điện hoá .

B. Nhôm khử tất cả các oxit kim loại.

C. Nhôm chỉ có thể khử các oxit kim loại đứng trước và đứng sau Al trong dãy điện hoá với điều kiện kim loại

đó dễ bay hơi.

D. Nhôm chỉ có thể khử các oxit kim loại đứng sau H trong dãy điện hoá.

**Câu 10:** (CD – 2009) Để điều chế được 78 gam Cr từ Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (dư) bằng phương pháp nhiệt nhôm với hiệu suất của phản ứng là 90% thì khối lượng bột nhôm cần dùng tối thiểu là

- A. 54,0 gam.      B. 81,0 gam.      C. 40,5 gam.      D. 45,0 gam.

**Câu 11:** Một oxit kim loại có công thức  $M_xO_y$ , trong đó M chiếm 72,41% khối lượng. Khử hoàn toàn oxit này bằng khí CO thu được 16,8g kim loại M. Hoà tan hoàn toàn lượng M bằng  $HNO_3$  đặc, nóng thu được muối của M hoá trị III và 0,9 mol khí  $NO_2$ .  $M_xO_y$  có công thức phân tử là

- A.  $Fe_3O_4$                       B.  $Fe_2O_3$                       C.  $Cr_2O_3$                       D.  $Al_2O_3$

**Câu 12:** (ĐH Khối B – 2009) Nung nóng m gam hỗn hợp gồm Al và  $Fe_3O_4$  trong điều kiện không có không khí. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thu được dung dịch Y, chất rắn Z và 3,36 lít khí  $H_2$  (ở đktc). Sục khí  $CO_2$  (dư) vào dung dịch Y, thu được 39 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 36,7.                      B. 48,3.                      C. 57,0.                      D. 45,6.

**Câu 13:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp X gồm Al và một oxit sắt  $Fe_xO_y$  (không có không khí) thu được 92,35 gam chất rắn Y. Hòa tan Y trong dung dịch NaOH dư thấy có 8,4 lít khí  $H_2$  (đktc) thoát ra và còn lại phần không tan Z. Hòa tan 1/2 lượng Z bằng dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nóng dư thấy có 13,44 lít khí  $SO_2$  (đktc) thoát ra. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng  $Al_2O_3$  trong Y và công thức oxit sắt lần lượt là

- A. 40,8 gam và  $Fe_2O_3$     B. 40,8 gam và  $Fe_3O_4$     C. 45,9 gam và  $Fe_2O_3$     D. 45,9 gam và  $Fe_3O_4$

**Câu 14:** (CD – 2008) Đốt nóng một hỗn hợp gồm Al và 16 gam  $Fe_2O_3$  (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 1M sinh ra 3,36 lít  $H_2$  (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 100.                      B. 200.                      C. 150.                      D. 300.

**Câu 15:** Cho khí CO qua ống đựng a gam hỗn hợp gồm CuO,  $Fe_3O_4$ , FeO,  $Al_2O_3$  nung nóng. Khi thoát ra được cho vào nước vôi trong dư thấy có 30g kết tủa trắng. Sau phản ứng, chất rắn trong ống sứ có khối lượng 202g. Khối lượng a gam của hỗn hợp các oxit ban đầu là

- A. 200,8g                      B. 216,8g                      C. 103,4g                      D. 206,8g

**Câu 16:** (CD – 2009) Khử hoàn toàn một oxit sắt X ở nhiệt độ cao cần vừa đủ V lít khí CO (ở đktc), sau phản ứng thu được 0,84 gam Fe và 0,02 mol khí  $CO_2$ . Công thức của X và giá trị V lần lượt là

- A.  $Fe_3O_4$  và 0,224.        B. FeO và 0,224.            C.  $Fe_2O_3$  và 0,448.        D.  $Fe_3O_4$  và 0,448.

**Câu 17:** Một hỗn hợp 26,8g gồm Al và  $Fe_2O_3$ . Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm thu được chất rắn A. Chia A thành 2 phần bằng nhau :

- Phần I tác dụng dung dịch NaOH dư thu được khí  $H_2$ .  
- Phần II tác dụng với HCl dư thu được 5,6 lít khí  $H_2$  (đktc). Khối lượng Al và Fe có trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là

- A. 5,4g và 11,4g            B. 10,8g và 16g            C. 2,7g và 14,1g            D. 7,1g và 9,7g

**Câu 18:** Một hỗn hợp X gồm Al và  $Fe_2O_3$ . Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn thu được chất rắn A. A tác dụng với NaOH dư thu được 3,36 lít khí (đktc) còn lại chất rắn B. Cho B tác dụng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, dư thu được 8,96 lít khí (đktc). Khối lượng của Al và  $Fe_2O_3$  tương ứng là

- A. 10,8g và 16g.            B. 13,5g và 16g.            C. 13,5g và 32g.            D. 6,75g và 32g.

**Câu 19:** Trộn 5,4 gam bột Al với 17,4 gam bột  $Fe_3O_4$  rồi tiến hành phản ứng nhiệt nhôm (không có không khí). Giả sử chỉ xảy ra phản ứng khử  $Fe_3O_4$  thành Fe. Hòa tan hoàn toàn chất rắn sau phản ứng bằng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư thu được 5,376 lít khí  $H_2$  (đktc). Hiệu suất phản ứng nhiệt nhôm và số mol  $H_2SO_4$  đã phản ứng là

- A. 75 % và 0,52 mol    B. 80 % và 0,54 mol    C. 75 % và 0,54 mol    D. 80 % và 0,52 mol

**Câu 20:** Trộn 10,8g bột Al với 34,8g bột  $Fe_3O_4$  rồi tiến hành phản ứng nhiệt nhôm, thu được hỗn hợp A. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp A bằng dung dịch HCl dư thu được 10,752 lít  $H_2$  (đktc). Hiệu suất phản ứng nhiệt nhôm và thể tích dung dịch HCl 2M đã phản ứng là

- A. 60% và 10,8 lít.        B. 20% và 10,8 lít.        C. 40% và 1,08 lít.        D. 80% và 1,08 lít.

**Câu 21:** (CD – 2007) Khi cho 41,4 gam hỗn hợp X gồm  $Fe_2O_3$ ,  $Cr_2O_3$  và  $Al_2O_3$  tác dụng với dung dịch NaOH đặc (dư), sau phản ứng thu được chất rắn có khối lượng 16 gam. Để khử hoàn toàn 41,4 gam X bằng phản ứng nhiệt nhôm, phải dùng 10,8 gam Al. Thành phần phần trăm theo khối lượng của  $Cr_2O_3$  trong hỗn hợp X là (Cho: hiệu suất của các phản ứng là 100%; O = 16; Al = 27; Cr = 52; Fe = 56)

- A. 20,33%.                      B. 50,67%.                      C. 36,71%.                      D. 66,67%.

**Câu 22:** (CD – 2008) Dẫn từ từ V lít khí CO (ở đktc) đi qua một ống sứ đựng lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO,  $Fe_2O_3$  (ở nhiệt độ cao). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được khí X. Dẫn toàn bộ khí X ở trên vào lượng dư dung dịch  $Ca(OH)_2$  thì tạo thành 4 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 0,448.                      B. 0,224.                      C. 1,120.                      D. 0,896.

**Câu 23:** Khử một oxit sắt bằng CO ở nhiệt độ cao, phản ứng xong người ta thu được 0,84g Fe và 448ml CO<sub>2</sub> (đktc). Công thức phân tử oxit sắt là

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      B. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                      C. FeO                      D. Không xác định được.

**Câu 24:** Đem hòa tan 4,855 gam hỗn hợp A gồm ba oxit Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO bằng dung dịch xút dư, sau khi phản ứng xong, còn lại một lượng chất rắn, để hòa hết lượng chất rắn này cần dùng 100 ml dung dịch HNO<sub>3</sub> 0,6M. Nếu đem khử 4,855 gam hỗn hợp A trên bằng H<sub>2</sub> ở nhiệt độ cao nhằm tạo kim loại thì cần dùng 0,105 mol H<sub>2</sub>. Khối lượng mỗi oxit có trong 6,07 gam hỗn hợp A là

- A. 3,2 g; 1,02 g; 1,67g.                      B. 1,92 g; 2,04 g; 1,75g .  
C. 1,6 g; 2,04 g; 1,215 g.                      D. 1,6 g; 1,53 g; 2,94 g .

**Câu 25:** Cho V lít khí CO qua ống sứ đựng 5,8g oxit sắt Fe<sub>x</sub>O<sub>y</sub> nóng đỏ một thời gian thì thu được hỗn hợp khí X và chất rắn Y. Cho Y tác dụng với axit HNO<sub>3</sub> loãng được dung dịch Z và 0,784 lít khí NO. Oxit sắt có công thức phân tử là

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      B. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                      C. FeO                      D. Không xác định được.

**Câu 26:** Hoà tan m gam oxit sắt cần 150ml dung dịch HCl 3M, nếu khử toàn bộ m gam oxit sắt trên bằng CO nóng, dư thu được 8,4g sắt. Công thức phân tử của oxit sắt là

- A. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                      B. FeO                      C. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>                      D. Không xác định được.

**Câu 27:** Để khử 6,4g một oxit kim loại cần 2,688 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Nếu lấy lượng kim loại đó cho tác dụng với dung dịch HCl thì giải phóng 1,792 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Kim loại đó là

- A. Mg                      B. Fe                      C. Cr                      D. Al

**Câu 28:** CO và H<sub>2</sub> không thể dùng làm chất khử để điều chế kim loại

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

**Câu 29:** (ĐH Khối A – 2007) Cho luồng khí H<sub>2</sub> (dư) qua hỗn hợp các oxit CuO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, MgO nung ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng hỗn hợp rắn còn lại là

- A. Cu, Fe, Zn, Mg.                      B. Cu, Fe, Zn, MgO.  
C. Cu, Fe, ZnO, MgO.                      D. Cu, FeO, ZnO, MgO.

**Câu 30:** Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và oxit sắt thu được hỗn hợp chất rắn X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được dung dịch Y, phần không tan Z và 0,672 l khí (đktc). Cho dung dịch HCl vào dung dịch Y đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất, lọc lấy kết tủa, nung đến khối lượng không đổi thu được 5,1g chất rắn. Cho Z tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng, sau phản ứng thu được dung dịch E chỉ chứa 1 loại muối sắt sulfat và 2,688 lít SO<sub>2</sub> (đktc). Các pứ xảy ra hoàn toàn. Công thức của oxit Fe là

- A. FeO                      B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                      D. Không xác định được.

**Câu 31:** Trộn 5,4g Al và 4,8g Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> rồi nung nóng để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm. Sau phản ứng ta thu được m gam hỗn hợp chất rắn. Giá trị của m là

- A. 2,24g.                      B. 4,08g.                      C. 10,2g.                      D. 0,224g.

**Câu 32:** Tiến hành pứ nhiệt nhôm 9,66g hh gồm bột Al và Fe<sub>x</sub>O<sub>y</sub> trong điều kiện không có không khí, thu được hỗn hợp X. Nghiền nhỏ, trộn đều X rồi chia thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 hòa tan hết trong dung dịch HNO<sub>3</sub> nóng thu 1,232 l NO duy nhất (đktc). Phần 2 tác dụng lượng dư dung dịch NaOH nóng giải phóng 0,336 l khí (đktc). Các pứ xảy ra hoàn toàn. Công thức của oxit Fe là

- A. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                      B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
C. FeO                      D. Không xác định được.

**Câu 33:** Khử hoàn toàn 16g bột oxit sắt nguyên chất bằng CO ở nhiệt độ cao. Sau khi phản ứng kết thúc, khối lượng chất rắn giảm 4,8%. Oxit sắt đã dùng là

- A. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                      B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
C. FeO                      D. Không xác định được.

**Câu 34:** Phương pháp nhiệt luyện là phương pháp dùng các chất khử như CO, C, Al, H<sub>2</sub> để khử ion kim loại trong

- A. oxit.                      B. hợp kim.                      C. bazơ.                      D. muối.

**Câu 35:** Hỗn hợp M gồm  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{CuO}$ . Cho khí  $\text{CO}$  dư qua M nung nóng được chất rắn N. Hoà tan N vào dung dịch  $\text{NaOH}$  dư được dung dịch G và chất rắn Q. Chất rắn N, dung dịch G, chất rắn Q là

- A. Chất rắn N:  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ ; dung dịch G:  $\text{NaAlO}_2$ ,  $\text{NaOH}$  dư; chất rắn Q:  $\text{Mg}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ .  
B. Chất rắn N:  $\text{Al}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ ; dung dịch G:  $\text{NaAlO}_2$ ,  $\text{NaOH}$  dư; chất rắn Q:  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ .  
C. Chất rắn N:  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ ; dung dịch G:  $\text{NaAlO}_2$ ,  $\text{NaOH}$  dư; chất rắn Q:  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ .  
D. Không xác định được.

**Câu 36:** Cho một luồng khí  $\text{CO}$  dư qua ống đựng a gam hỗn hợp  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{CuO}$  nung nóng đến phản ứng hoàn toàn, ta thu được 1,16g hỗn hợp 2 kim loại. Khí thoát ra cho vào bình đựng nước vôi trong dư, thu được 2,5g kết tủa trắng. Khối lượng a gam hỗn hợp 2 oxit kim loại ban đầu là

- A. 1,56g                      B. 2,56g                      C. 3,12g                      D. 1,65g

**Câu 37:** Cho hỗn hợp A có khối lượng 8,14 gam gồm  $\text{CuO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và một oxit sắt. Cho lượng dư  $\text{H}_2$  đi qua hỗn hợp trên nung nóng, sau khi phản ứng kết thúc thu được 1,44 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp A cần dùng 170 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M thu được dung dịch B. Cho B tác dụng hết với  $\text{NaOH}$  dư thu được kết tủa C. Nung C trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 5,2 gam chất rắn. Công thức của oxit sắt là

- A.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$                       B.  $\text{FeO}$                       C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$                       D. không xác định

**Câu 38:** (ĐH Khối A – 2008) Cho V lít hỗn hợp khí (ở đktc) gồm  $\text{CO}$  và  $\text{H}_2$  phản ứng với một lượng dư hỗn hợp rắn gồm  $\text{CuO}$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp rắn giảm 0,32 gam. Giá trị của V là

- A. 0,112.                      B. 0,560.                      C. 0,448.                      D. 0,224.

**Câu 39:** Khi cho 2,4g hỗn hợp  $\text{CuO}$  và một oxit sắt có số mol bằng nhau, tác dụng với  $\text{H}_2$  dư thu được 1,76g chất rắn. Nếu cho chất rắn trên vào dung dịch  $\text{HCl}$  dư thì thu được 0,224 lít khí (đktc). Oxit sắt có công thức phân tử là

- A.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$                       B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$                       C.  $\text{FeO}$                       D. Không xác định được.

**Câu 40:** (CD – 2007) Cho khí  $\text{CO}$  (dư) đi vào ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{CuO}$

thu được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch  $\text{NaOH}$  (dư), khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Z. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần không tan Z gồm

- A.  $\text{Mg}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ .                      B.  $\text{Mg}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ .                      C.  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ .                      D.  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Cu}$ .

**Câu 41:** Nung hỗn hợp A gồm  $\text{Al}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  được hỗn hợp B (hiệu suất 100%). Hoà tan hết B bằng dung dịch  $\text{HCl}$  dư thu được 2,24 lít khí (đkc), cũng lượng B này nếu cho phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư thấy còn 8,8g chất rắn C. Khối lượng của  $\text{Al}$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  trong hỗn hợp A là

- A. 2,7g và 1,6g.                      B. 5,4g và 1,12g.                      C. 2,7g và 1,12g.                      D. Đáp án khác.

**Câu 42:** Có 26,8g hỗn hợp bột  $\text{Al}$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm cho tới hoàn toàn rồi hòa tan hết hỗn hợp sau phản ứng bằng dung dịch  $\text{HCl}$  thu được 11,2 lít khí (đkc). Khối lượng  $\text{Al}$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là

- A. 13,5g và 13,3g.                      B. 15g và 11,8g                      C. 10,8g và 16g.                      D. Đáp án khác.

**Câu 43:** (CD – 2007) Phản ứng hoá học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây không thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

- A.  $\text{Al}$  tác dụng với  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  nung nóng.                      B.  $\text{Al}$  tác dụng với  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  nung nóng.  
C.  $\text{Al}$  tác dụng với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng.                      D.  $\text{Al}$  tác dụng với  $\text{CuO}$  nung nóng.

**Câu 44:** Trộn bột nhôm dư với hỗn hợp rắn gồm  $\text{NiO}$ ,  $\text{PbO}$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cu(OH)}_2$ ,  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{SnO}_2$  rồi nung ở nhiệt độ cao (không có không khí), đến khi kết thúc phản ứng thu được hỗn hợp chất rắn X. Thành phần của X là

- A.  $\text{Al}$  dư,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Cr}$ .                      B.  $\text{Al}$  dư,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ .  
C.  $\text{Al}$  dư,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Sn}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Pb}$ ,  $\text{Cr}$ .                      D. Không xác định được.

**Câu 45:** (ĐH Khối B – 2007) Nung hỗn hợp bột gồm 15,2 gam  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  và m gam  $\text{Al}$  ở nhiệt độ cao. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 23,3 gam hỗn hợp rắn X. Cho toàn bộ hỗn hợp X phản ứng với axit  $\text{HCl}$  (dư) thoát ra

V lít khí  $\text{H}_2$  (ở đktc). Giá trị của V là (cho  $\text{O} = 16$ ,  $\text{Al} = 27$ ,  $\text{Cr} = 52$ )

- A. 10,08.                      B. 4,48.                      C. 3,36.                      D. 7,84.

**Câu 46:** Hỗn hợp A gồm 0,56g Fe; 16g Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và m (mol) Al. Nung ở nhiệt độ cao (không có không khí) thu được hỗn hợp D. Nếu cho D tan trong H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng được V (l) khí, nhưng nếu cho D tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thu được 0,25V (l) khí. Giá trị của m (mol) là

- A. 0,1233.                      B. 0,2466.                      C. 0,3699.                      D. 0,12.

**Câu 47:** Phản ứng nhiệt nhôm là phản ứng

- A. nhôm đẩy được kim loại yếu hơn nó ra khỏi oxit kim loại ở nhiệt độ cao.  
 B. nhôm đẩy được các kim loại yếu hơn nó ra khỏi dung dịch muối.  
 C. nhôm bị oxi hóa tạo nhôm oxit khi đun nóng trong không khí.  
 D. ion nhôm bị khử tạo nhôm kim loại ở catot bình điện phân khí điện phân nhôm oxit nóng chảy.

**Câu 48:** Trộn 6,48g Al với 16g Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm thu được chất rắn A. Khi cho A tác dụng dung dịch NaOH dư thu được 1,344 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Hiệu suất phản ứng nhiệt nhôm là

- A. 100%                      B. 85%                      C. 75%                      D. 80%

**Câu 49:** Trộn 6,75g Al và 32g CuO rồi nung nóng. Sau một thời gian thu được hỗn hợp chất rắn. Hòa tan chất rắn này vào dung dịch HCl dư thấy còn lại 19,2g chất không tan. Hiệu suất phản ứng nhiệt nhôm là

- A. 75%.                      B. 85%.                      C. 70%.                      D. 80%.

**Câu 50:** (ĐH Khối A – 2008) Nung nóng m gam hỗn hợp Al và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (trong môi trường không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Chia Y thành hai phần bằng nhau

- Phần 1 tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng (dư), sinh ra 3,08 lít khí H<sub>2</sub> (ở đktc).  
 - Phần 2 tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sinh ra 0,84 lít khí H<sub>2</sub> (ở đktc). Giá trị của m là  
 A. 22,75                      B. 29,43.                      C. 29,40.                      D. 21,40.

----- HẾT -----

132		209		357		485		570		628	
1	B	1	D	1	A	1	D	1	A	1	B
2	C	2	A	2	B	2	C	2	D	2	A
3	C	3	C	3	A	3	B	3	B	3	B
4	D	4	A	4	D	4	B	4	D	4	C
5	A	5	B	5	B	5	D	5	D	5	B
6	D	6	D	6	D	6	D	6	C	6	D
7	A	7	D	7	B	7	C	7	B	7	D
8	C	8	C	8	A	8	B	8	C	8	D
9	A	9	C	9	C	9	C	9	B	9	B
10	D	10	B	10	D	10	C	10	B	10	A
11	A	11	A	11	C	11	C	11	A	11	B
12	B	12	C	12	D	12	A	12	C	12	B
13	A	13	D	13	C	13	B	13	D	13	C
14	D	14	C	14	C	14	A	14	C	14	B
15	D	15	C	15	D	15	D	15	A	15	D
16	D	16	B	16	C	16	A	16	C	16	A
17	B	17	A	17	C	17	A	17	D	17	A
18	C	18	B	18	D	18	C	18	D	18	A
19	B	19	D	19	D	19	B	19	B	19	B
20	D	20	A	20	B	20	A	20	A	20	B
21	C	21	C	21	A	21	C	21	A	21	A
22	D	22	B	22	B	22	A	22	C	22	D

23	B	23	D	23	D	23	A	23	C	23	B
24	C	24	B	24	C	24	C	24	C	24	B
25	B	25	B	25	B	25	A	25	A	25	C
26	C	26	D	26	C	26	B	26	B	26	D
27	B	27	B	27	C	27	C	27	C	27	C
28	D	28	A	28	B	28	D	28	D	28	A
29	B	29	B	29	D	29	B	29	D	29	B
30	B	30	D	30	D	30	A	30	A	30	C
31	C	31	B	31	A	31	A	31	A	31	C
32	A	32	C	32	C	32	C	32	B	32	D
33	B	33	A	33	C	33	B	33	A	33	A
34	A	34	A	34	D	34	B	34	B	34	B
35	C	35	B	35	D	35	A	35	B	35	C
36	A	36	A	36	A	36	B	36	B	36	B
37	A	37	C	37	D	37	B	37	D	37	A
38	C	38	D	38	B	38	D	38	B	38	D
39	B	39	D	39	A	39	D	39	D	39	A
40	D	40	A	40	A	40	B	40	A	40	C
41	C	38	C	38	B	38	B	38	A	38	D
42	C	39	C	39	B	39	A	39	B	39	C
43	C	40	A	40	A	40	A	40	C	40	C
44	C	38	D	38	C	38	D	38	B	38	A
45	D	39	C	39	B	39	D	39	B	39	D
46	B	40	A	40	A	40	D	40	C	40	C
47	A	38	B	38	D	38	C	38	A	38	D
48	A	39	D	39	A	39	C	39	C	39	C
49	D	40	A	40	A	40	D	40	D	40	A
50	A	38	C	38	B	38	D	38	D	38	D