

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 03 trang)

MÃ ĐỀ: 627

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối (theo đvC): $H = 1$; $C = 12$; $O = 16$; $Na = 23$; $Mg = 24$; $Al = 27$; $S = 32$; $Cl = 35,5$; $K = 39$; $Ca = 40$; $Fe = 56$; $Ba = 137$.

Câu 1: Chất nào sau đây là thành phần chính của đá vôi?

- A. Na_2CO_3 . B. CaO . C. $CaCO_3$. D. $NaOH$.

Câu 2: Hợp chất nào của canxi được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương?

- A. Vôi sống. B. Thạch cao nung. C. Thạch cao sống. D. Đá vôi.

Câu 3: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch $NaOH$ sinh ra khí H_2 ?

- A. Al_2O_3 . B. $Al(OH)_3$. C. $AlCl_3$. D. Al .

Câu 4: Chất nào sau đây tan hết trong dung dịch $NaOH$ loãng, dư?

- A. Fe_3O_4 . B. $Al(OH)_3$. C. MgO . D. Fe_2O_3 .

Câu 5: Chất nào sau đây tan hết trong dung dịch $NaOH$ loãng, dư?

- A. MgO . B. Al_2O_3 . C. FeO . D. Fe_2O_3 .

Câu 6: Cho m gam Al phản ứng vừa đủ với 10,08 lít khí Cl_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 12,15. B. 8,10. C. 4,05. D. 24,30.

Câu 7: Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (có công thức $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$) để làm trong nước. Chất X được gọi là

- A. thạch cao sống. B. thạch cao nung. C. phen chua. D. vôi sống.

Câu 8: Dung dịch chất nào sau đây **không** hòa tan được $Al(OH)_3$?

- A. $NaOH$. B. $Ba(OH)_2$. C. HCl . D. $NaNO_3$.

Câu 9: Nung $CaCO_3$ ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là

- A. H_2 . B. CO . C. CO_2 . D. CaO .

Câu 10: Chất nào sau đây có khả năng làm mềm nước cứng vĩnh cửu?

- A. $NaCl$. B. Na_2SO_4 . C. $CaCl_2$. D. Na_2CO_3 .

Câu 11: Chất nào sau đây **không** tác dụng được với dung dịch $KHCO_3$?

- A. $NaCl$. B. $NaOH$. C. $Ca(OH)_2$. D. HCl .

Câu 12: Đun nước cứng lâu ngày, trong ấm nước xuất hiện một lớp cặn. Thành phần chính của lớp cặn đó là

- A. $CaCO_3$. B. CaO . C. $Fe(OH)_3$. D. $NaCl$.

Câu 13: Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch HCl , vừa phản ứng với dung dịch $NaOH$?

- A. $CaCO_3$. B. $NaAlO_2$. C. $AlCl_3$. D. Al_2O_3 .

Câu 14: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. Al_2O_3 . B. Na_2O . C. $AlCl_3$. D. $NaAlO_2$.

Câu 15: Trộn bột kim loại X với bột sắt oxit (gọi là hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng để hàn đường ray tàu hỏa. Kim loại X là

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

Câu 16: Kim loại nào sau đây tan hoàn toàn trong nước dư?

- A. Na . B. Au . C. Al . D. Ag .

Câu 17: Nước tự nhiên chứa nhiều những cation nào sau đây được gọi là nước cứng?

- A. Ca^{2+} , Mg^{2+} . B. Na^+ , Al^{3+} . C. Al^{3+} , K^+ . D. Na^+ , K^+ .

Câu 18: Kim loại Al tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng tạo H_2 và chất nào sau đây?

- A. $Al_2(SO_4)_3$. B. Al_2O_3 . C. $AlCl_3$. D. $Al(OH)_3$.

- Câu 19:** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch NaOH dư, thu được 13,44 lít H_2 (đktc). Giá trị của m là
- A. 32,4. B. 5,4. C. 10,8. D. 24,3.
- Câu 20:** Quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nào sau đây?
- A. Al. B. Na. C. Ca. D. Fe.
- Câu 21:** Nhiệt phân hoàn toàn 12 gam $CaCO_3$, thu được m gam CaO. Giá trị của m là
- A. 6,72. B. 5,60. C. 6,00. D. 8,80.
- Câu 22:** Muối nào sau đây dễ bị nhiệt phân hủy khi đun nóng?
- A. KCl. B. Na_2CO_3 . C. K_2SO_4 . D. $NaHCO_3$.
- Câu 23:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
- A. Fe. B. Al. C. Ba. D. Na.
- Câu 24:** Natri hidrocacbonat là chất được dùng làm bột nở, chế thuốc giảm đau dạ dày do thừa axit. Công thức của natri hidrocacbonat là
- A. NaOH. B. $NaHCO_3$. C. NaHS. D. Na_2CO_3 .
- Câu 25:** Nhôm bền trong không khí và nước do trên bề mặt của nhôm được phủ kín lớp chất X rất mỏng, bền. Chất X là
- A. Al_2O_3 . B. $Al(OH)_3$. C. $Al_2(SO_4)_3$. D. $Al(NO_3)_3$.
- Câu 26:** Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IA trong bảng tuần hoàn?
- A. Al. B. Na. C. Ba. D. Fe.
- Câu 27:** Nhiệt phân hoàn toàn m gam $NaHCO_3$, thu được 4,48 lít CO_2 (đktc). Giá trị của m là
- A. 21,0. B. 16,8. C. 29,4. D. 33,6.
- Câu 28:** Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch chứa 0,04 mol $Ba(AlO_2)_2$, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
- A. 12,48. B. 7,88. C. 14,12. D. 6,24.
- Câu 29:** Dung dịch nào sau đây tác dụng với dung dịch $Ba(HCO_3)_2$, vừa thu được kết tủa, vừa có khí thoát ra?
- A. NaOH. B. H_2SO_4 . C. Na_2SO_4 . D. HCl.
- Câu 30:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na_2CO_3 và $CaCO_3$ bằng dung dịch HCl dư, thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc) và dung dịch chứa 23,1 gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là
- A. 24,6. B. 17,3. C. 28,2. D. 20,9.
- Câu 31:** Hấp thụ hoàn toàn 10,08 lít khí CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa a mol KOH, thu được dung dịch chứa 50,7 gam hỗn hợp muối. Giá trị của a là
- A. 0,45. B. 0,70. C. 0,75. D. 0,60.
- Câu 32:** Thực hiện các thí nghiệm sau:
- (a) Cho dung dịch $KHSO_4$ vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$.
 (b) Cho kim loại Na vào dung dịch $CuSO_4$.
 (c) Cho dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ vào dung dịch NaOH.
 (d) Đun nóng dung dịch $Mg(HCO_3)_2$.
- Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả kết tủa và khí là
- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.
- Câu 33:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Al và Mg phản ứng hết với H_2SO_4 (loãng) dư, thu được 10,08 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác, hòa tan m gam X vào dung dịch NaOH dư, sau phản ứng thu được 6,72 lít H_2 (đktc). Giá trị của m là
- A. 11,7. B. 9,0. C. 7,8. D. 16,2.
- Câu 34:** Thực hiện các thí nghiệm sau:
- (a) Đun nóng nước cứng tạm thời.
 (b) Cho phenol vào lượng dư dung dịch $Ba(OH)_2$.
 (c) Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ dư vào dung dịch $Al(NO_3)_3$.
 (d) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch NaAlO₂.
- Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là
- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.
- Câu 35:** Cho hỗn hợp gồm K_2O , Ca, Al_2O_3 và FeO vào lượng nước dư, thu được dung dịch X, chất rắn Y. Sục khí CO_2 đến dư vào X, thu được kết tủa là
- A. $Al(OH)_3$. B. $FeCO_3$. C. $Fe(OH)_2$. D. $CaCO_3$.

Câu 36: Cho dung dịch chứa 0,1 mol NaOH vào dung dịch chứa 0,2 mol $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 19,70. B. 39,40. C. 9,85. D. 78,80.

Câu 37: Cho 10,5 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít H_2 (đktc). Khối lượng của Al_2O_3 trong X là

- A. 5,10 gam. B. 6,12 gam. C. 7,65 gam. D. 8,16 gam.

Câu 38: Trộn 24 gam Fe_2O_3 với 8,64 gam Al rồi thực hiện phản ứng nhiệt nhôm (giả sử chỉ có phản ứng khử oxit sắt thành kim loại Fe), sau một thời gian thu được hỗn hợp X. Cho hỗn hợp X tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được 8,736 lít H_2 (đktc). Hiệu suất phản ứng nhiệt nhôm là

- A. 40,00%. B. 60,00%. C. 43,75%. D. 56,25%.

Câu 39: Hòa tan 3,98 gam hỗn hợp gồm Na vào Al_2O_3 (tỉ lệ mol tương ứng 4 : 3) vào H_2O dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 0,51. B. 3,06. C. 1,02. D. 2,04.

Câu 40: Cho các chất sau: Al, Al_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, AlCl_3 , số chất tác dụng với dung dịch NaOH loãng, dư tạo khí H_2 là

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

-----Hết-----

Học sinh không dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.