

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 03 trang)

MÃ ĐỀ: 176

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

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

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 $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$) 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:** Nung 9,04 gam hỗn hợp X gồm $NaHCO_3$ và $CaCO_3$ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được 5,42 gam chất rắn Y. Cho Y vào nước dư, thu được m gam chất rắn Z và dung dịch T. Giá trị của m là
- A. 6,5. B. 3,5. C. 3,0. D. 4,0.
- Câu 32:** Hòa tan hỗn hợp gồm Na vào Al_2O_3 (tỉ lệ mol tương ứng 3 : 2) vào H_2O dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 1,008 lít H_2 (đktc), m gam chất rắn. Giá trị của m là
- A. 1,53. B. 3,06. C. 6,12. D. 4,59.
- Câu 33:** Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp), thu được dung dịch X. Hấp thụ CO_2 dư vào X, thu được dung dịch chất Y. Cho Y tác dụng với $Ba(OH)_2$ theo tỉ lệ mol 1 : 1, tạo ra chất Z tan trong nước. Chất Z là
- A. Na_2CO_3 . B. NaOH. C. $Ba(HCO_3)_2$. D. $NaHCO_3$.
- Câu 34:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp gồm Al và Fe_2O_3 trong khí trơ, thu được hỗn hợp chất rắn X. Chia X thành hai phần, phần hai ít hơn phần một 53,6 gam. Hòa tan hoàn toàn mỗi phần vào dung dịch NaOH dư, lượng H_2 thu được ứng với phần một và phần hai lần lượt là 0,75 mol và 0,15 mol. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng của Al trong hỗn hợp ban đầu là
- A. 16,2 gam. B. 24,3 gam. C. 48,6 gam. D. 32,4 gam.
- Câu 35:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:
- (a) $X (\text{dư}) + Ba(OH)_2 \longrightarrow Y + Z$
 (b) $X + Ba(OH)_2 (\text{dư}) \longrightarrow Y + T + H_2O$
- Biết các phản ứng đều xảy ra trong dung dịch và chất Y tác dụng được với dung dịch $NaHSO_4$. Hai chất nào sau đây đều thỏa mãn tính chất của X?
- A. $Al(NO_3)_3$ và $Al_2(SO_4)_3$. B. $AlCl_3$ và $Al(NO_3)_3$.
 C. $AlCl_3$ và $Al_2(SO_4)_3$. D. $Al(NO_3)_3$ và $Al(OH)_3$.

Câu 36: Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, Na_2O , Ca và BaO (trong đó oxi chiếm 6,25% về khối lượng) vào H_2O dư, thu được V lít H_2 (đktc) và dung dịch Y chứa 39,64 gam chất tan. Sục CO_2 dư vào dung dịch Y, thu được dung dịch chứa 80,12 gam muối. Giá trị của V là

- A. 7,280. B. 3,360. C. 8,064. D. 10,080.

Câu 37: Trộn 19,2 gam Fe_2O_3 với 7,56 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 7,392 lít H_2 (đktc). Hiệu suất phản ứng nhiệt nhôm là

- A. 25%. B. 80%. C. 20%. D. 75%.

Câu 38: Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể dùng $\text{Ca}(\text{OH})_2$ làm mất tính cứng của nước cứng tạm thời.
(b) Quặng boxit có thành phần chính là $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
(c) Dẫn hết 1,2a mol CO_2 vào a mol dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thu được hỗn hợp muối.
(d) Các kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ đều tan tốt trong nước.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 39: Cho dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ đến dư vào dung dịch NaOH, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch chứa chất tan

- A. NaHCO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ và CaCO_3 . B. Na_2CO_3 và $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
C. NaHCO_3 và $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. Na_2CO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ và CaCO_3 .

Câu 40: Trường hợp nào sau đây **không** thu được chất rắn sau khi phản ứng kết thúc?

- A. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào phen chua. B. Cho khí CO_2 dư vào dung dịch gồm $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
C. Cho khí CO_2 dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{AlO}_2)_2$. D. Dẫn từ từ đến dư NH_3 vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

-----Hết-----

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