

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 2 trang)

MÃ ĐỀ: 407

Cho nguyên tử khối:

C = 12; O = 16; S = 32; Cl = 35,5; Na = 23; Al = 27; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108.

Câu 1: Cho các dung dịch riêng biệt: H_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Na_2SO_4 . Chỉ với một lượt thử, có thể phân biệt các dung dịch trên bằng

- A. dung dịch NaOH. B. quỳ tím. C. dung dịch HCl. D. dung dịch BaCl_2 .

Câu 2: Công thức của muối sắt (II) sunfat là

- A. $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$. B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeSO_4 . D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 3: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

- A. ns^1 . B. ns^2np^1 . C. $(n-1)d^xns^y$. D. ns^2 .

Câu 4: Trong những chất sau, chất nào **không** có tính lưỡng tính?

- A. Al_2O_3 . B. NaHCO_3 . C. ZnSO_4 . D. $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 5: Cho các kim loại: Na, Cu, Al, Mg, Ag. Số kim loại phản ứng được với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ là

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 6: Phản ứng nào sau đây **sai**?

- A. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{MgCl}_2 \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{MgSO}_4$.
B. $\text{HCl} + \text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaCl} + \text{Al}(\text{OH})_3$.
C. $2\text{NaHCO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$.
D. $\text{NaOH} + \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 7: Sục khí X vào nước brom thấy nước brom bị nhạt màu. Khí X có thể là

- A. HCl. B. CO_2 . C. N_2 . D. SO_2 .

Câu 8: Chất nào dưới đây có màu lục thẫm?

- A. Cr_2O_3 . B. CrO_3 . C. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. D. Na_2CrO_4 .

Câu 9: Cho các phát biểu sau:

- (a) Nước cứng là nước có chứa nhiều ion Ca^{2+} , Mg^{2+} .
(b) Để làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước có thể dùng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
(c) Không thể dùng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.
(d) Bột nhôm được trộn với bột sắt oxit (gọi là hỗn hợp tecmit) dùng để hàn đường ray.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 10: Nguyên tử Fe ($Z = 26$) có cấu hình electron là

- A. $[\text{Ar}]3d^8$. B. $[\text{Ar}]3d^64s^2$. C. $[\text{Ar}]4s^23d^6$. D. $[\text{Ar}]3d^74s^1$.

Câu 11: Hấp thụ hết 3,36 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 15. B. 30. C. 20. D. 25.

Câu 12: Dung dịch loãng của chất nào sau đây hòa tan được Cu?

- A. HCl. B. FeCl_2 . C. NaOH. D. AgNO_3 .

Câu 13: Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là

- A. điện phân nóng chảy oxit kim loại. B. khử oxit kim loại bằng CO hay H_2 .
C. khử ion kim loại trong các hợp chất. D. điện phân dung dịch muối của kim loại.

Câu 14: Hòa tan hết m gam Fe cần vừa đủ 0,12 mol H_2SO_4 trong dung dịch loãng. Giá trị của m là

- A. 4,48. B. 13,44. C. 6,72. D. 3,36.

Câu 15: Trong phòng thí nghiệm, để bảo quản Na người ta ngâm Na trong

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. H_2O . C. dầu hoả. D. dung dịch CuSO_4 .

Câu 16: Thể tích (lít) khí Cl_2 (ở đktc) cần dùng để oxi hóa hoàn toàn 0,15 mol Crom là

- A. 3,36. B. 10,08. C. 5,04. D. 6,72.

Câu 17: Cần V ml dung dịch HCl 0,1M để trung hòa vừa hết 200ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,01M. Giá trị của V là

- A. 20. B. 200. C. 400. D. 40.

Câu 18: Thành phần hóa học chính của quặng boxit là

- A. Al_2O_3 . B. CaSO_4 . C. Fe_2O_3 . D. CaCO_3 .

Câu 19: Trong quá trình điện phân nóng chảy NaCl để điều chế kim loại natri, ở anot xảy ra quá trình

- A. oxi hóa ion clorua. B. khử ion clorua. C. oxi hóa ion natri. D. khử ion natri.

Câu 20: Cho dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ sẽ

- A. không có hiện tượng gì. B. có kết tủa trắng.
C. có kết tủa trắng và sủi bọt khí. D. có bọt khí thoát ra.

Câu 21: Dẫn không khí bị ô nhiễm đi qua giấy lọc tẩm dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ thấy dung dịch xuất hiện màu đen. Không khí đó đã bị nhiễm bản khí nào sau đây?

- A. Cl_2 . B. H_2S . C. SO_2 . D. NO_2 .

Câu 22: Khí nào sau đây **không** gây ngộ độc?

- A. SO_2 . B. NO_2 . C. CO_2 . D. CO .

Câu 23: Trong phản ứng với chất nào dưới đây, Fe chỉ bị oxi hóa đến số oxi hóa +2?

- A. khí O_2 . B. S (lưu huỳnh).
C. dung dịch HNO_3 dư. D. khí Cl_2 .

Câu 24: Cho m gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư thu được 13,44 lít H_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 32,4. B. 16,2. C. 13,5. D. 10,8.

Câu 25: Khử hoàn toàn a gam bột đồng (II) oxit bằng H_2 dư thu được 7,2 gam đồng kim loại. Giá trị của a là

- A. 7,2. B. 11,0. C. 9,0. D. 25,0.

Câu 26: Hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 và Cu có số mol bằng nhau. Cho X vào dung dịch HCl dư, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y **không** tác dụng với

- A. Cu. B. Fe. C. dung dịch KMnO_4 . D. dung dịch NaNO_3 .

Câu 27: Nung 14,56 gam bột kim loại crom trong bình đựng khí oxi thu được 18,40 gam hỗn hợp hai chất rắn. Cho toàn bộ chất rắn này tác dụng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 loãng, dư, đun nóng, thu được V lít khí (đktc). Giả sử trong trường hợp này không có phản ứng từ Cr^{3+} về Cr^{2+} . Giá trị của V là

- A. 2,688. B. 1,344. C. 4,032. D. 0,896.

Câu 28: Hòa tan hoàn toàn 2,7 gam Al và 5,6 gam Fe trong dung dịch HNO_3 loãng, dư, thu được tối đa V lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của V là

- A. 6,72. B. 3,73. C. 8,96. D. 4,48.

Câu 29: Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ mol tương ứng là 1:2 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí H_2 (đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 43,2. B. 5,4. C. 7,8. D. 10,8.

Câu 30: Cho 6,72 gam Fe vào 0,3 mol H_2SO_4 đậm đặc, đun nóng, chỉ tạo thành sản phẩm khử duy nhất là SO_2 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 21,12. B. 24,00. C. 35,52. D. 18,24.

Câu 31: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 1,12 gam Fe và 1,44 gam FeO bằng 300 ml dung dịch HCl 0,4 M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch AgNO_3 dư vào X, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 20,46. B. 17,22. C. 21,54. D. 18,30.

Câu 32: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho từ từ đến dư dung dịch NH_3 vào dung dịch hỗn hợp AlCl_3 , ZnSO_4 .
(b) Sục từ từ đến dư khí H_2S vào dung dịch hỗn hợp CuCl_2 và FeCl_2 .
(c) Sục từ từ đến dư khí CO_2 vào dung dịch hỗn hợp BaCl_2 và NaOH .
(d) Cho từ từ đến dư dung dịch H_2SO_4 vào dung dịch hỗn hợp NaAlO_2 và Na_2CO_3 .
(e) Sục từ từ đến dư khí SO_2 vào dung dịch hỗn hợp MgCl_2 và BaCl_2 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

Họ, tên học sinh:..... Lớp: