

Họ và tên học sinh : số báo danh :

Mã đề 201

* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 1. Natri hiđroxit (hay xút ăn da) là chất rắn, không màu, dễ nóng chảy, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và tỏa một lượng nhiệt lớn. Công thức của natri hiđroxit là

- A. NaOH. B. Ca(OH)₂. C. NaHCO₃. D. Na₂CO₃.

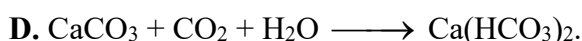
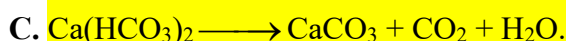
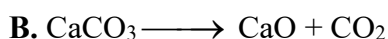
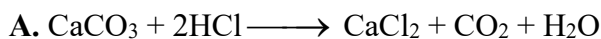
Câu 2. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

Câu 3. Người ta có thể sản xuất vôi sống với độ tinh khiết cao từ nguyên liệu là vỏ của các loài giáp xác như vỏ sò, hến, ốc... Thành phần chính của vỏ các loại ốc, sò, hến là:

- A. NaCl. B. CaCO₃. C. Na₂CO₃. D. CaO.

Câu 4. Phản ứng nào dưới đây giải thích sự hình thành thạch nhũ trong hang động



Câu 5. Trong các hợp chất, kim loại nhóm IA có số oxi hóa là

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

Câu 6. Điện phân nóng chảy muối clorua của một kim loại M (có hóa trị 2). Ở catot thu được 3,6 gam kim loại M và ở anot thu được 3,36 lít khí (đktc). Kim loại M là

- A. Ba B. Ca C. Na D. Mg

Câu 7. Biện pháp nào sau đây **không** thể làm mềm được nước có tính cứng tạm thời?

- A. Dùng dung dịch Na₃PO₄ dư B. Đun sôi nước cứng
C. Dùng dung dịch Ca(OH)₂ dư D. Dùng dung dịch Na₂CO₃ dư

Câu 8. Trong công nghiệp kim loại nào dưới đây được điều chế bằng điện phân nóng chảy?

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

Câu 9. Chất nào sau đây vừa tác dụng được với NaOH, vừa tác dụng được với HCl

- A. Ca(OH)₂ B. Ca(HCO₃)₂. C. CaCO₃. D. MgSO₄.

Câu 10. Cho dung dịch HCl vào dung dịch chất X, thu được khí không màu, không mùi. Chất X là

- A. NaNO₃. B. NaOH. C. NaHCO₃. D. NaCl.

Câu 11. Chất Z có phản ứng với dung dịch HCl, còn khi Z phản ứng với dung dịch nước vôi trong tạo ra chất kết tủa. Chất Z là

- A. AlCl_3 . B. CaCO_3 . C. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$. D. NaHCO_3 .

Câu 12. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Thạch cao nung dùng để bó bột khi gãy xương, trang trí nội thất...
B. Đá vôi được dùng để khử chua đất trồng.
C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ được sử dụng làm phân bón cho cây trồng.
D. Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ tạo kết tủa trắng.

Câu 13. loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Na. B. Mg. C. Ag. D. Cu.

Câu 14. Chất X tác dụng được với dung dịch HCl giải phóng khí. X bị phân hủy khi nung nóng. Chất X là

- A. CaCO_3 . B. Na_2CO_3 . C. BaCl_2 . D. NaCl.

Câu 15. Người ta thường bảo quản kim loại Na bằng cách nào sau đây?

- A. Ngâm trong giấm. B. Ngâm trong nước.
C. Ngâm trong dầu hỏa. D. Ngâm trong etanol.

Câu 16. Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

- A. $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \longrightarrow \text{MgSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
B. $\text{Ca} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$.
C. $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \text{ loãng} \longrightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$
D. $\text{Ba} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$

Câu 17. Khi điện phân Al_2O_3 nóng chảy ở catot xảy ra

- A. quá trình oxi hoá ion Al^{3+} . B. quá trình khử ion O^{2-} .
C. quá trình khử ion Al^{3+} . D. quá trình oxi hoá ion O^{2-} .

Câu 18. Kim loại magie không tác dụng được với chất nào sau đây

- A. HCl đặc. B. NaCl. C. CO_2 . D. HNO_3 loãng

Câu 19. Chất nào có thể dùng để làm mềm nước cứng toàn phần?

- A. NaHCO_3 B. NaNO_3 . C. Na_2CO_3 . D. KOH.

Câu 20. Nhận xét nào sau đây **đúng**?

- A. Các kim loại kiềm đều có tính khử mạnh.
B. Các kim loại kiềm đều có tính oxi hóa yếu.
C. Các kim loại kiềm đều khó tác dụng với nước.
D. Các kim loại kiềm đều có nhiệt độ nóng chảy rất cao.

Câu 21. Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là

- A. oxi hóa cation kim loại. B. oxi hóa kim loại.
C. khử cation kim loại. D. khử kim loại.

Câu 22. Natri hidrocacbonat là chất được dùng làm bột nở, sản xuất thuốc giảm đau dạ dày do thừa axit.

Công thức của natri hidrocacbonat là

- A. NaHS. B. NaHCO_3 . C. NaOH. D. Na_2CO_3 .

Câu 23. Phản ứng hóa học nào tạo ra đơn chất kim loại sau phản ứng?

- A. Cho Na vào dung dịch CuSO_4 .
- B. Cho $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch HCl
- C. Cho Cu vào dung dịch AgNO_3
- D. Cho Mg tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng

Câu 24. Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là

- A. thạch cao sống.
- B. thạch cao nung.
- C. đá vôi.
- D. thạch cao khan.

Câu 25. Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng được với dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng. Chất X là

- A. CaCl_2 .
- B. H_2SO_4 .
- C. KNO_3 .
- D. KOH.

Câu 26. Sục 33,6 lít CO_2 (đktc) vào 500g dung dịch NaOH 20%, thu được dung dịch A. Tính khối lượng các chất có trong dung dịch A.

- A. 106 gam và 42 gam
- B. 160 gam
- C. 10,6 gam và 42 gam
- D. 42 gam

Câu 27. Hoà tan m gam Na kim loại vào nước thu được dung dịch X. Trung hoà dung dịch X cần 100 ml dung dịch H_2SO_4 1M. Giá trị m đã dùng là

- A. 4,6 gam.
- B. 2,3 gam.
- C. 6,9 gam.
- D. 9,2 gam.

Câu 28. Cho phản ứng: $\text{X} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. Chất X trong phản ứng trên là

- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- B. NaOH.
- C. KOH.
- D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 29. Cho dung dịch chứa a mol $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch chứa a mol chất X. Để thu được lượng kết tủa lớn nhất thì X là

- A. Na_2CO_3
- B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- C. NaOH
- D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 30. Cho bột nhôm dư vào 100 ml dung dịch CuSO_4 0,2M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Cu. Giá trị của m là

- A. 1,28.
- B. 0,64.
- C. 0,32.
- D. 1,92.

Câu 31. Oxit nào sau đây **không** bị khử bởi CO ở nhiệt độ cao?

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

Câu 32. Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây **không** phản ứng được với nước?

- A. Sr.
- B. Ca.
- C. Be.
- D. Ba.

Câu 33. Nhỏ từ từ đến hết 200 ml dung dịch axit H_2SO_4 0,5M vào dung dịch chứa 150 ml dung dịch Na_2CO_3 1M. Sau phản ứng thu được V lít khí CO_2 ở đktc. Giá trị của V là:

- A. 0,56.
- B. 1,12.
- C. 2,24.
- D. 3,36.

Câu 34. Cho sơ đồ chuyển hóa: $\text{Z} \xleftarrow{+F} \text{X} \xleftarrow{+E} \text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightarrow{+E} \text{Y} \xrightarrow{+F} \text{Z}$.

Biết: X, Y, Z, E, F là các hợp chất khác nhau, mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng xảy ra giữa hai chất và Z là chất ít tan (hoặc không tan) trong nước. Các chất E và F thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ và CO_2 .
- B. NaHCO₃ và BaCl₂.
- C. CO_2 và H_2SO_4 .
- D. Na_2CO_3 và NaHSO₄.

Câu 35. Cho các phát biểu sau:

- (a). Trong nước biển chứa hàm lượng lớn muối NaCl.
(b). Điện phân dung dịch CuSO_4 , thu được kim loại Cu ở catot.
(c). Nhỏ dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HSO}_4)_2$ thu được kết tủa.
(d). Cho vỏ trứng gà, vớt vào dung dịch axit HCl thấy sủi bọt khí.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 36. Sục từ từ đến dư CO_2 vào một cốc đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Kết quả thí nghiệm thu được như sau.

Thể tích CO_2 (đktc)	6,72 lít	22,4 lít
Kết tủa (gam)	a	a

Nếu dùng 19,04 lít khí CO_2 (đktc) thì lượng kết tủa thu được là:

- A. 55 gam. B. 40 gam. C. 45 gam. D. 35 gam.

Câu 37. Nhiệt phân hoàn toàn 20,94 gam muối khan X (là muối ở dạng ngậm nước), thu được hỗn hợp Y (gồm khí và hơi) và 9,18 gam chất rắn Z. Hấp thụ toàn bộ Y nước vôi trong dư thu được 12 gam kết tủa; Cho toàn bộ chất rắn Z vào nước thì không có khí thoát ra và thu được dung dịch E. Biết dung dịch E làm quỳ tím chuyển sang màu xanh. Cho dung dịch MgSO_4 dư vào dung dịch E thu được 17,46 gam kết tủa; Phần trăm khối lượng nguyên tố oxi trong X là

- A. 59,26%. B. 50,43%. C. 44,60%. D. 47,21%.

Câu 38. Hấp thụ hết 1,68 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa x mol NaOH và y mol K_2CO_3 thu được 200 ml dung dịch E. Cho từ từ đến hết 100 ml dung dịch E vào 112,5 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 1,008 lít khí CO_2 (đktc). Mặt khác, cho 100 ml dung dịch E tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 14,775 gam kết tủa. Tỷ lệ của x : y là

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

Câu 39. Hoà tan 4,2 gam hỗn hợp gồm NaHCO_3 và MgCO_3 trong lượng dư dung dịch HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24 B. 0,56 C. 3,36 D. 1,12

Câu 40. Điện phân 200 ml dung dịch AgNO_3 1M với điện cực trơ trong t giờ, cường độ dòng điện không đổi 2,68A (hiệu suất quá trình điện phân là 100%), thu được chất rắn X, dung dịch Y và khí Z. Cho 16,8 gam Fe vào Y, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 22,7 gam hỗn hợp kim loại và khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}). Giá trị của t là

- A. 1,2 B. 0,25 C. 1 D. 0,5

----- HẾT -----

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Câu \ Mã đề	201	202	203	204
1	A	C	A	C
2	B	B	D	D
3	B	B	D	B
4	C	C	D	D
5	B	B	D	B
6	D	C	B	C
7	C	A	D	C
8	C	D	D	C
9	B	B	B	C
10	C	D	B	C
11	D	C	A	D
12	A	C	C	C
13	A	C	A	C
14	A	C	C	C
15	C	B	C	D
16	C	A	A	A
17	C	C	A	B
18	B	B	D	B
19	C	D	C	A
20	A	C	D	D
21	C	C	B	D
22	B	B	A	C
23	C	B	C	D
24	A	A	A	D
25	A	C	B	A
26	A	C	B	A
27	A	B	A	D
28	B	C	B	C
29	B	D	A	B
30	A	C	C	A
31	C	D	B	A
32	C	C	D	B
33	B	D	B	D
34	C	A	A	B
35	A	D	D	D
36	C	A	D	B
37	B	B	B	D
38	D	A	D	A
39	D	D	B	D
40	C	B	B	A