

(Đề thi có 04 trang)

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; Li=7; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Rb=85,5; Sr=88; Ag=108; Ba=137.

Câu 1. Một mẫu nước chứa một lượng lớn các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Mẫu nước này là

- A.** nước cứng toàn phần. **B.** nước mềm.
C. nước cứng vĩnh cửu. **D.** nước cứng tạm thời.

Câu 2. Phương pháp để điều chế kim loại Na trong công nghiệp là

- A.** thủy luyện. **B.** điện phân dung dịch.
C. điện phân nóng chảy. **D.** nhiệt luyện.

Câu 3. Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

- A. K.** **B. Mg.** **C. Ca.** **D. Na.**

Câu 4. Chất nào sau đây có tính chất lưỡng tính?

- A.** AlCl_3 . **B.** NaOH . **C.** Al_2O_3 . **D.** Al .

Câu 5. Cho 34,25 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng hết với nước, thoát ra 5,6 lít khí (đktc). Tên của kim loại kiềm thổ đó là

- A. Sr.** **B. Mg.** **C. Ba.** **D. Ca.**

Câu 6. Khi nhiệt phân hoàn toàn KNO_3 thì thu được sản phẩm gồm

- A.** K_2O , NO , O_2 . **B.** KNO_2 , O_2 .
C. K_2O , NO_2 , O_2 . **D.** K , NO_2 , O_2 .

Câu 7. Điện phân muối clorua kim loại kiềm nóng chảy thu được 2,8 lít khí (đktc) ở anot và 5,75 gam kim loại ở catot. Công thức hóa học của muối đem điện phân là

- A.** NaCl. **B.** RbCl. **C.** KCl. **D.** LiCl.

Câu 8. Cho m gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, có 6,72 lít khí H_2 (ở đktc) thoát ra. Giá trị của m bằng

- A.** 5,4. **B.** 12,15. **C.** 8,1. **D.** 2,7.

Câu 9. Cho phản ứng: $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 \longrightarrow c\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$.

Hệ số a, b, c, d, e là các số nguyên tối giản, giá trị của b là

- A. 4.** **B. 5.** **C. 6.** **D. 7.**

Câu 10. Phản ứng hóa học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

- A.** Al tác dụng với CuO nung nóng. **B.** Al tác dụng với dung dịch HCl.
C. Al tác dụng với Fe₂O₃ nung nóng. **D.** Al tác dụng với ZnO nung nóng.

Câu 11. Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Hiện tượng xảy ra là

- A.** có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan. **B.** không có kết tủa, có khí bay lên.
C. chỉ có kết tủa keo trắng. **D.** có kết tủa keo trắng và có khí bay lên.

Câu 12. Một muối khi tan vào nước tạo thành dung dịch có môi trường kiềm, muối đó là
A. NaCl. B. KNO₃. C. NH₄Cl. D. Na₂CO₃.

Câu 13. Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), thu được khí H₂ ở anot.
- (b) Cho CO dư qua hỗn hợp Fe₂O₃ và CuO đun nóng, thu được Fe và Cu.
- (c) Nhúng thanh sắt vào dung dịch CuSO₄, có xuất hiện ăn mòn điện hóa.
- (d) Hg là kim loại ở thể lỏng trong điều kiện thường.
- (e) Cho Na vào dung dịch CuCl₂, kết thúc phản ứng sẽ thu được kết tủa Cu.

Số phát biểu **sai** là

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

Câu 14. Khi cho dung dịch Ca(OH)₂ vào dung dịch Ca(HCO₃)₂ thấy có

- A. kết tủa trắng sau đó kết tủa tan dần. B. bọt khí và kết tủa trắng.
C. kết tủa trắng xuất hiện. D. bọt khí bay ra.

Câu 15. Cho các phát biểu sau:

- (a) Cấu hình electron chung của kim loại kiềm thổ là ns²np¹.
- (b) Kim loại Cu bị thụ động hóa trong dung dịch HNO₃ đặc nguội.
- (c) Nguyên tắc điều chế kim loại là oxi hóa kim loại thành ion kim loại.
- (d) Nước cứng có tác hại: gây ngộ độc nước uống.
- (e) Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kẽm.

Số phát biểu **sai** là

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

Câu 16. Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu ta có thể dùng

- A. Ca(OH)₂. B. NaOH. C. Na₂CO₃. D. BaCO₃.

Câu 17. Công thức chung của oxit kim loại kiềm thổ là

- A. R₂O. B. RO. C. RO₂. D. R₂O₃.

Câu 18. Hoà tan hết 13,4 gam hỗn hợp bột CaCO₃ và MgCO₃ trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí CO₂ (đktc). Số gam MgCO₃ trong hỗn hợp bột ban đầu là

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

Câu 19. Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được oxit nào sau đây?

- A. Na₂O. B. ZnO. C. K₂O. D. CaO.

Câu 20. Cấu hình electron của nguyên tử Ca (Z = 20) là

- A. 1s²2s²2p⁶. B. 1s²2s²2p⁶3s².
C. 1s²2s²2p⁶3s²3p¹. D. 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶4s².

Câu 21. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào kim loại bị ăn mòn điện hóa?

- A. Kim loại Al nguyên chất trong dung dịch H₂SO₄ loãng.
B. Đốt dây sắt trong khí clo.
C. Thép cacbon để trong không khí ẩm.
D. Kim loại Cu trong dung dịch HCl.

Câu 22. Cho 300 ml dung dịch AlCl_3 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 1,0 M. Lượng kết tủa thu được là 7,8 gam. Giá trị nhỏ nhất của V là

- A. 1,7. B. 1,35. C. 0,3. D. 0,45.

Câu 23. Dẫn lượng khí H_2 dư đi qua ống sứ đựng m gam Fe_2O_3 nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được 56 gam sắt. Giá trị của m là

- A. 80. B. 16. C. 56. D. 160.

Câu 24. Ngâm một đinh sắt trong dung dịch chứa 0,5 mol CuSO_4 . Phản ứng xong thấy khối lượng đinh sắt

- A. tăng 4 gam. B. giảm 4 gam.
C. giảm 0,5 gam. D. tăng 0,5 gam.

Câu 25. Chất phản ứng được với dung dịch NaOH tạo kết tủa là

- A. K_2CO_3 . B. BaCl_2 . C. CuSO_4 . D. NaHCO_3 .

Câu 26. Sự tạo thạch nhũ trong các hang động đá vôi là quá trình hóa học diễn ra trong hang động hàng triệu năm. Phản ứng hóa học diễn tả quá trình đó là

- A. $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$. B. $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. D. $\text{MgCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 27. Trong ăn mòn hóa học, loại phản ứng hóa học xảy ra là phản ứng

- A. trao đổi ion. B. phân hủy.
C. thế. D. oxi hóa khử.

Câu 28. Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong

- A. dầu hỏa. B. rượu etylic.
C. nước. D. phenol lỏng.

Câu 29. Hợp chất nào của canxi được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương?

- A. Thạch cao nung ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$). B. Vôi sống (CaO).
C. Đá vôi (CaCO_3). D. Thạch cao sống ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

Câu 30. Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

- A. quặng đolômit. B. quặng pirit.
C. criolit. D. quặng boxit.

Câu 31. Hai thanh kim loại Fe và Zn được nối với nhau bằng dây dẫn điện và cùng nhúng vào dung dịch HCl thì chất bị ăn mòn điện hóa là

- A. HCl . B. Zn. C. Fe. D. Fe và Zn.

Câu 32. Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thủy luyện?

- A. $2\text{Al} + 3\text{CuO} \xrightarrow{t^0} 3\text{Cu} + \text{Al}_2\text{O}_3$. B. $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{FeCl}_2$. D. $\text{CuCl}_2 \xrightarrow{\text{đpdd}} \text{Cu} + \text{Cl}_2$.

Câu 33. Dùng 10 tấn CaCO_3 để thực hiện phản ứng nung vôi, với hiệu suất cả quá trình là 80%, thì thu được bao nhiêu tấn vôi sống (CaO)?

- A. 7. B. 10. C. 4,48. D. 5,6.

Câu 34. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Điện phân nóng chảy MgCl_2 .
(2) Cho kim loại Ca vào dung dịch CuSO_4 .

(3) Cho AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

(4) Cho khí H_2 đi qua ống sứ đựng bột MgO nung nóng.

(5) Cho bột kẽm dư vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Số thí nghiệm điều chế được kim loại khi kết thúc phản ứng là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 35. Quá trình oxi hóa khử, trong đó các electron của kim loại được chuyển trực tiếp đến các chất trong môi trường là sự

A. ăn mòn kim loại.

B. ăn mòn hóa học.

C. ăn mòn điện hóa.

D. ăn mòn.

Câu 36. Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch X. Khối lượng muối tan có trong dung dịch X là

A. 8,4 gam.

B. 21,2 gam.

C. 10,6 gam.

D. 16,8 gam.

Câu 37. Cho khí CO khử hoàn toàn đến Fe một hỗn hợp gồm: FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 thấy có 3,36 lít CO_2 (đktc) thoát ra. Thể tích CO (đktc) đã tham gia phản ứng là

A. 2,24 lít.

B. 1,12 lít.

C. 3,36 lít.

D. 4,48 lít.

Câu 38. Cho 23 gam natri tan hết trong 200 gam nước, nồng độ phần trăm của dung dịch thu được sau phản ứng là

A. 18,018%.

B. 17,978%.

C. 11,500%.

D. 17,937%.

Câu 39. Cho 3 gam hỗn hợp bột Al và Al_2O_3 tác dụng với dung dịch HCl dư, thoát ra 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng Al_2O_3 trong hỗn hợp đầu là

A. 10,2 gam.

B. 2,7 gam.

C. 5,1 gam.

D. 0,3 gam.

Câu 40. Cho các phát biểu sau:

(a) Ngâm một miếng đồng vào dung dịch FeCl_3 sẽ xuất hiện ăn mòn điện hóa.

(b) Chỉ có thể điều chế Ca bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

(c) Khi thực hiện điện phân dung dịch CuSO_4 , tại catot xảy ra quá trình oxi hóa ion Cu^{2+} .

(d) Ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại và hợp kim dưới tác dụng của môi trường xung quanh.

(e) NaHCO_3 có tính lưỡng tính.

Số phát biểu **đúng** là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

----HẾT----

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

(Đề thi có 04 trang)

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; Li=7; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Rb=85,5; Sr=88; Ag=108; Ba=137.

Câu 1. Điện phân muối clorua kim loại kiềm nóng chảy thu được 2,8 lít khí (đktc) ở anot và 5,75 gam kim loại ở catot. Công thức hóa học của muối đem điện phân là

- A. KCl. B. LiCl. C. NaCl. D. RbCl.

Câu 2. Hai thanh kim loại Fe và Zn được nối với nhau bằng dây dẫn điện và cùng nhúng vào dung dịch HCl thì chất bị ăn mòn điện hóa là

- A. HCl. B. Zn. C. Fe. D. Fe và Zn.

Câu 3. Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thủy luyện?

- A. $H_2 + CuO \xrightarrow{t^o} Cu + H_2O$. B. $CuCl_2 \xrightarrow{dpdd} Cu + Cl_2$.
C. $2Al + 3CuO \xrightarrow{t^o} 3Cu + Al_2O_3$. D. $Fe + CuCl_2 \rightarrow Cu + FeCl_2$.

Câu 4. Chất nào sau đây có tính chất lưỡng tính?

- A. $AlCl_3$. B. Al. C. NaOH. D. Al_2O_3 .

Câu 5. Cho 3 gam hỗn hợp bột Al và Al_2O_3 tác dụng với dung dịch HCl dư, thoát ra 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng Al_2O_3 trong hỗn hợp đầu là

- A. 2,7 gam. B. 10,2 gam. C. 5,1 gam. D. 0,3 gam.

Câu 6. Cấu hình electron của nguyên tử Ca (Z =20) là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$. B. $1s^2 2s^2 2p^6$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$.

Câu 7. Hợp chất nào của canxi được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương?

- A. Thạch cao sống ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$). B. Đá vôi ($CaCO_3$).
C. Vôi sống (CaO). D. Thạch cao nung ($CaSO_4 \cdot H_2O$).

Câu 8. Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

- A. quặng boxit. B. criolit.
C. quặng đolômit. D. quặng pirit.

Câu 9. Sự tạo thạch nhũ trong các hang động đá vôi là quá trình hóa học diễn ra trong hang động hàng triệu năm. Phản ứng hóa học diễn tả quá trình đó là

- A. $CaO + CO_2 \rightarrow CaCO_3$. B. $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Ca(HCO_3)_2$.
C. $MgCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Mg(HCO_3)_2$. D. $Ca(HCO_3)_2 \rightarrow CaCO_3 + CO_2 + H_2O$.

Câu 10. Cho 300 ml dung dịch $AlCl_3$ 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 1,0 M. Lượng kết tủa thu được là 7,8 gam. Giá trị nhỏ nhất của V là

- A. 1,35. B. 0,45. C. 1,7. D. 0,3.

Câu 11. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Điện phân nóng chảy $MgCl_2$.

(2) Cho kim loại Ca vào dung dịch CuSO_4 .

(3) Cho AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

(4) Cho khí H_2 đi qua ống sứ đựng bột MgO nung nóng.

(5) Cho bột kẽm dư vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Số thí nghiệm điều chế được kim loại khi kết thúc phản ứng là

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

Câu 12. Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

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

Câu 13. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào kim loại bị ăn mòn điện hóa?

- A. Kim loại Al nguyên chất trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
B. Thép cacbon để trong không khí ẩm.
C. Đốt dây sắt trong khí clo.
D. Kim loại Cu trong dung dịch HCl.

Câu 14. Công thức chung của oxit kim loại kiềm thổ là

- A. R_2O . B. RO_2 . C. R_2O_3 . D. RO .

Câu 15. Khi nhiệt phân hoàn toàn KNO_3 thì thu được sản phẩm gồm

- A. K, NO_2 , O_2 . B. KNO_2 , O_2 .
C. K_2O , NO, O_2 . D. K_2O , NO_2 , O_2 .

Câu 16. Ngâm một đinh sắt trong dung dịch chứa 0,5 mol CuSO_4 . Phản ứng xong thấy khối lượng đinh sắt

- A. tăng 4 gam. B. giảm 0,5 gam.
C. tăng 0,5 gam. D. giảm 4 gam.

Câu 17. Một muối khi tan vào nước tạo thành dung dịch có môi trường kiềm, muối đó là

- A. NH_4Cl . B. Na_2CO_3 . C. NaCl. D. KNO_3 .

Câu 18. Một mẫu nước chứa một lượng lớn các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Mẫu nước này là

- A. nước cứng vĩnh cửu. B. nước cứng tạm thời.
C. nước cứng toàn phần. D. nước mềm.

Câu 19. Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Hiện tượng xảy ra là

- A. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. B. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.
C. không có kết tủa, có khí bay lên. D. chỉ có kết tủa keo trắng.

Câu 20. Khi cho dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ thấy có

- A. kết tủa trắng xuất hiện. B. bọt khí bay ra.
C. kết tủa trắng sau đó kết tủa tan dần. D. bọt khí và kết tủa trắng.

Câu 21. Cho khí CO khử hoàn toàn đến Fe một hỗn hợp gồm: FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 thấy có 3,36 lít CO_2 (đktc) thoát ra. Thể tích CO (đktc) đã tham gia phản ứng là

- A. 3,36 lít. B. 1,12 lít. C. 4,48 lít. D. 2,24 lít.

Câu 22. Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong

- A. rượu etylic. B. nước.
C. phenol lỏng. D. dầu hỏa.

Câu 23. Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), thu được khí H_2 ở anot.
- (b) Cho CO dư qua hỗn hợp Fe_2O_3 và CuO đun nóng, thu được Fe và Cu.
- (c) Nhúng thanh sắt vào dung dịch $CuSO_4$, có xuất hiện ăn mòn điện hóa.
- (d) Hg là kim loại ở thể lỏng trong điều kiện thường.
- (e) Cho Na vào dung dịch $CuCl_2$, kết thúc phản ứng sẽ thu được kết tủa Cu.

Số phát biểu **sai** là

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

Câu 24. Dẫn lượng khí H_2 dư đi qua ống sứ đựng **m** gam Fe_2O_3 nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được 56 gam sắt. Giá trị của **m** là

- A. 160. B. 56. C. 16. D. 80.

Câu 25. Cho phản ứng: $aAl + bHNO_3 \longrightarrow cAl(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$.

Hệ số a, b, c, d, e là các số nguyên tối giản, giá trị của b là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 26. Cho **m** gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, có 6,72 lít khí H_2 (ở đktc) thoát ra. Giá trị của **m** bằng

- A. 8,1. B. 12,15. C. 5,4. D. 2,7.

Câu 27. Quá trình oxi hóa khử, trong đó các electron của kim loại được chuyển trực tiếp đến các chất trong môi trường là sự

- A. ăn mòn kim loại. B. ăn mòn điện hóa.
C. ăn mòn hóa học. D. ăn mòn.

Câu 28. Dùng 10 tấn $CaCO_3$ để thực hiện phản ứng nung vôi, với hiệu suất cả quá trình là 80%, thì thu được bao nhiêu tấn vôi sống (CaO)?

- A. 5,6. B. 4,48. C. 10. D. 7.

Câu 29. Chất phản ứng được với dung dịch NaOH tạo kết tủa là

- A. K_2CO_3 . B. $CuSO_4$. C. $NaHCO_3$. D. $BaCl_2$.

Câu 30. Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được oxit nào sau đây?

- A. K_2O . B. ZnO . C. Na_2O . D. CaO .

Câu 31. Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu ta có thể dùng

- A. Na_2CO_3 . B. $Ca(OH)_2$. C. $BaCO_3$. D. NaOH.

Câu 32. Trong ăn mòn hóa học, loại phản ứng hóa học xảy ra là phản ứng

- A. trao đổi ion. B. oxi hóa khử.
C. thế. D. phân hủy.

Câu 33. Cho 23 gam natri tan hết trong 200 gam nước, nồng độ phần trăm của dung dịch thu được sau phản ứng là

- A. 17,978%. B. 18,018%. C. 17,937%. D. 11,500%.

Câu 34. Cho 34,25 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng hết với nước, thoát ra 5,6 lít khí (đktc). Tên của kim loại kiềm thổ đó là

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

Câu 35. Hoà tan hết 13,4 gam hỗn hợp bột $CaCO_3$ và $MgCO_3$ trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc). Số gam $MgCO_3$ trong hỗn hợp bột ban đầu là

A. 8,4.

B. 4,2.

C. 5.

D. 10.

Câu 36. Phản ứng hóa học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

A. Al tác dụng với CuO nung nóng.

B. Al tác dụng với Fe_2O_3 nung nóng.

C. Al tác dụng với dung dịch HCl.

D. Al tác dụng với ZnO nung nóng.

Câu 37. Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch X. Khối lượng muối tan có trong dung dịch X là

A. 10,6 gam.

B. 8,4 gam.

C. 16,8 gam.

D. 21,2 gam.

Câu 38. Cho các phát biểu sau:

(a) Ngâm một miếng đồng vào dung dịch FeCl_3 sẽ xuất hiện ăn mòn điện hóa.

(b) Chỉ có thể điều chế Ca bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

(c) Khi thực hiện điện phân dung dịch CuSO_4 , tại catot xảy ra quá trình oxi hóa ion Cu^{2+} .

(d) Ăn mòn kim loại là sự phá huỷ kim loại và hợp kim dưới tác dụng của môi trường xung quanh.

(e) NaHCO_3 có tính lưỡng tính.

Số phát biểu **đúng** là

A. 4.

B. 3.

C. 5.

D. 2.

Câu 39. Cho các phát biểu sau:

(a) Cấu hình electron chung của kim loại kiềm thổ là ns^2np^1 .

(b) Kim loại Cu bị thụ động hóa trong dung dịch HNO_3 đặc nguội.

(c) Nguyên tắc điều chế kim loại là oxi hóa kim loại thành ion kim loại.

(d) Nước cứng có tác hại: gây ngộ độc nước uống.

(e) Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kẽm.

Số phát biểu **sai** là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Câu 40. Phương pháp để điều chế kim loại Na trong công nghiệp là

A. điện phân dung dịch.

B. nhiệt luyện.

C. thủy luyện.

D. điện phân nóng chảy.

----HẾT----

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

(Đề thi có 04 trang)

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; Li=7; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Rb=85,5; Sr=88; Ag=108; Ba=137.

Câu 1. Cho 300 ml dung dịch AlCl_3 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 1,0 M. Lượng kết tủa thu được là 7,8 gam. Giá trị nhỏ nhất của V là

- A. 0,3. B. 0,45. C. 1,35. D. 1,7.

Câu 2. Chất nào sau đây có tính chất lưỡng tính?

- A. Al_2O_3 . B. AlCl_3 . C. Al. D. NaOH.

Câu 3. Công thức chung của oxit kim loại kiềm thổ là

- A. R_2O . B. RO. C. RO_2 . D. R_2O_3 .

Câu 4. Khi nhiệt phân hoàn toàn KNO_3 thì thu được sản phẩm gồm

- A. K_2O , NO_2 , O_2 . B. KNO_2 , O_2 .
C. K_2O , NO, O_2 . D. K, NO_2 , O_2 .

Câu 5. Cho 34,25 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng hết với nước, thoát ra 5,6 lít khí (đktc). Tên của kim loại kiềm thổ đó là

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

Câu 6. Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thủy luyện?

- A. $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{FeCl}_2$. B. $\text{CuCl}_2 \xrightarrow{\text{đpdd}} \text{Cu} + \text{Cl}_2$.
C. $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$. D. $2\text{Al} + 3\text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} 3\text{Cu} + \text{Al}_2\text{O}_3$.

Câu 7. Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

- A. criolit. B. quặng boxit.
C. quặng đolômit. D. quặng pirit.

Câu 8. Cho các phát biểu sau:

- (a) Ngâm một miếng đồng vào dung dịch FeCl_3 sẽ xuất hiện ăn mòn điện hóa.
(b) Chỉ có thể điều chế Ca bằng phương pháp điện phân nóng chảy.
(c) Khi thực hiện điện phân dung dịch CuSO_4 , tại catot xảy ra quá trình oxi hóa ion Cu^{2+} .
(d) Ăn mòn kim loại là sự phá huỷ kim loại và hợp kim dưới tác dụng của môi trường xung quanh.
(e) NaHCO_3 có tính lưỡng tính.
Số phát biểu **đúng** là.

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

Câu 9. Chất phản ứng được với dung dịch NaOH tạo kết tủa là

- A. BaCl_2 . B. NaHCO_3 . C. CuSO_4 . D. K_2CO_3 .

Câu 10. Quá trình oxi hóa khử, trong đó các electron của kim loại được chuyển trực tiếp đến các chất trong môi trường là sự

A. ăn mòn hóa học.

B. ăn mòn.

C. ăn mòn kim loại.

D. ăn mòn điện hóa.

Câu 11. Cho các phát biểu sau:

(a) Cấu hình electron chung của kim loại kiềm thổ là ns^2np^1 .

(b) Kim loại Cu bị thụ động hóa trong dung dịch HNO_3 đặc nguội.

(c) Nguyên tắc điều chế kim loại là oxi hóa kim loại thành ion kim loại.

(d) Nước cứng có tác hại: gây ngộ độc nước uống.

(e) Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kẽm.

Số phát biểu **sai** là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 12. Cho phản ứng: $aAl + bHNO_3 \longrightarrow cAl(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$.

Hệ số a, b, c, d, e là các số nguyên tối giản, giá trị của b là

A. 4.

B. 7.

C. 5.

D. 6.

Câu 13. Hai thanh kim loại Fe và Zn được nối với nhau bằng dây dẫn điện và cùng nhúng vào dung dịch HCl thì chất bị ăn mòn điện hóa là

A. Zn.

B. Fe và Zn.

C. Fe.

D. HCl.

Câu 14. Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu ta có thể dùng

A. $BaCO_3$.

B. $Ca(OH)_2$.

C. NaOH.

D. Na_2CO_3 .

Câu 15. Ngâm một đinh sắt trong dung dịch chứa 0,5 mol $CuSO_4$. Phản ứng xong thấy khối lượng đinh sắt

A. giảm 4 gam.

B. giảm 0,5 gam.

C. tăng 4 gam.

D. tăng 0,5 gam.

Câu 16. Phương pháp để điều chế kim loại Na trong công nghiệp là

A. điện phân dung dịch.

B. thủy luyện.

C. nhiệt luyện.

D. điện phân nóng chảy.

Câu 17. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Điện phân nóng chảy $MgCl_2$.

(2) Cho kim loại Ca vào dung dịch $CuSO_4$.

(3) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

(4) Cho khí H_2 đi qua ống sứ đựng bột MgO nung nóng.

(5) Cho bột kẽm dư vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$.

Số thí nghiệm điều chế được kim loại khi kết thúc phản ứng là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Câu 18. Trong ăn mòn hóa học, loại phản ứng hóa học xảy ra là phản ứng

A. phân hủy.

B. oxi hóa khử.

C. thế.

D. trao đổi ion.

Câu 19. Hoà tan hết 13,4 gam hỗn hợp bột $CaCO_3$ và $MgCO_3$ trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc). Số gam $MgCO_3$ trong hỗn hợp bột ban đầu là

A. 5.

B. 4,2.

C. 10.

D. 8,4.

Câu 20. Cho khí CO khử hoàn toàn đến Fe một hỗn hợp gồm: FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄ thấy có 3,36 lít CO₂ (đktc) thoát ra. Thể tích CO (đktc) đã tham gia phản ứng là

- A. 4,48 lít. B. 1,12 lít. C. 3,36 lít. D. 2,24 lít.

Câu 21. Một mẫu nước chứa một lượng lớn các ion: Ca²⁺, Mg²⁺, HCO₃⁻, Cl⁻, SO₄²⁻. Mẫu nước này là

- A. nước mềm. B. nước cứng tạm thời.
C. nước cứng toàn phần. D. nước cứng vĩnh cửu.

Câu 22. Cho 3 gam hỗn hợp bột Al và Al₂O₃ tác dụng với dung dịch HCl dư, thoát ra 3,36 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng Al₂O₃ trong hỗn hợp đầu là

- A. 2,7 gam. B. 10,2 gam. C. 5,1 gam. D. 0,3 gam.

Câu 23. Cho 23 gam natri tan hết trong 200 gam nước, nồng độ phần trăm của dung dịch thu được sau phản ứng là

- A. 18,018%. B. 17,978%. C. 11,500%. D. 17,937%.

Câu 24. Cấu hình electron của nguyên tử Ca (Z = 20) là

- A. 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶4s². B. 1s²2s²2p⁶.
C. 1s²2s²2p⁶3s²3p¹. D. 1s²2s²2p⁶3s².

Câu 25. Dẫn lượng khí H₂ dư đi qua ống sứ đựng m gam Fe₂O₃ nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được 56 gam sắt. Giá trị của m là

- A. 160. B. 16. C. 56. D. 80.

Câu 26. Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch Al₂(SO₄)₃. Hiện tượng xảy ra là

- A. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. B. không có kết tủa, có khí bay lên.
C. chỉ có kết tủa keo trắng. D. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

Câu 27. Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được oxit nào sau đây?

- A. K₂O. B. CaO. C. Na₂O. D. ZnO.

Câu 28. Phản ứng hóa học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

- A. Al tác dụng với ZnO nung nóng. B. Al tác dụng với dung dịch HCl.
C. Al tác dụng với CuO nung nóng. D. Al tác dụng với Fe₂O₃ nung nóng.

Câu 29. Điện phân muối clorua kim loại kiềm nóng chảy thu được 2,8 lít khí (đktc) ở anot và 5,75 gam kim loại ở catot. Công thức hóa học của muối đem điện phân là

- A. KCl. B. NaCl. C. LiCl. D. RbCl.

Câu 30. Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), thu được khí H₂ ở anot.
(b) Cho CO dư qua hỗn hợp Fe₂O₃ và CuO đun nóng, thu được Fe và Cu.
(c) Nhúng thanh sắt vào dung dịch CuSO₄, có xuất hiện ăn mòn điện hóa.
(d) Hg là kim loại ở thể lỏng trong điều kiện thường.
(e) Cho Na vào dung dịch CuCl₂, kết thúc phản ứng sẽ thu được kết tủa Cu.

Số phát biểu **sai** là

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

Câu 31. Dùng 10 tấn CaCO₃ để thực hiện phản ứng nung vôi, với hiệu suất cả quá trình là 80%, thì thu được bao nhiêu tấn vôi sống (CaO)?

- A. 4,48. B. 10. C. 7. D. 5,6.

- Câu 32.** Khi cho dung dịch Ca(OH)_2 vào dung dịch $\text{Ca(HCO}_3)_2$ thấy có
- A. kết tủa trắng sau đó kết tủa tan dần. B. kết tủa trắng xuất hiện.
C. bọt khí và kết tủa trắng. D. bọt khí bay ra.
- Câu 33.** Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong
- A. dầu hỏa. B. rượu etylic.
C. nước. D. phenol lỏng.
- Câu 34.** Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là
- A. Mg. B. Ca. C. K. D. Na.
- Câu 35.** Hợp chất nào của canxi được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương?
- A. Đá vôi (CaCO_3). B. Thạch cao nung ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$).
C. Thạch cao sống ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). D. Vôi sống (CaO).
- Câu 36.** Một muối khi tan vào nước tạo thành dung dịch có môi trường kiềm, muối đó là
- A. KNO_3 . B. NH_4Cl . C. NaCl . D. Na_2CO_3 .
- Câu 37.** Trong các trường hợp sau, trường hợp nào kim loại bị ăn mòn điện hóa?
- A. Đốt dây sắt trong khí clo.
B. Kim loại Al nguyên chất trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
C. Thép cacbon để trong không khí ẩm.
D. Kim loại Cu trong dung dịch HCl .
- Câu 38.** Sự tạo thạch nhũ trong các hang động đá vôi là quá trình hóa học diễn ra trong hang động hàng triệu năm. Phản ứng hóa học diễn tả quá trình đó là
- A. $\text{Ca(HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{MgCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg(HCO}_3)_2$.
C. $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(HCO}_3)_2$. D. $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$.
- Câu 39.** Cho **m** gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, có 6,72 lít khí H_2 (ở đktc) thoát ra. Giá trị của **m** bằng
- A. 2,7. B. 8,1. C. 5,4. D. 12,15.
- Câu 40.** Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch X. Khối lượng muối tan có trong dung dịch X là
- A. 8,4 gam. B. 10,6 gam. C. 21,2 gam. D. 16,8 gam.

----HẾT----

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

MÃ ĐỀ: 124

(Đề thi có 04 trang)

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; Li=7; C=12; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Rb=85,5; Sr=88; Ag=108; Ba=137.

Câu 1. Phương pháp để điều chế kim loại Na trong công nghiệp là

- A.** điện phân nóng chảy.
B. nhiệt luyện.
C. thủy luyện.
D. điện phân dung dịch.

Câu 2. Một muối khi tan vào nước tạo thành dung dịch có môi trường kiềm, muối đó là

- A.** NaCl. **B.** Na₂CO₃. **C.** NH₄Cl. **D.** KNO₃.

Câu 3. Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

- A. Mg.** **B. K.** **C. Ca.** **D. Na.**

Câu 4. Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu ta có thể dùng

- A.** BaCO_3 . **B.** NaOH . **C.** $\text{Ca}(\text{OH})_2$. **D.** Na_2CO_3 .

Câu 5. Công thức chung của oxit kim loại kiềm thổ là

- A.** R_2O . **B.** RO . **C.** R_2O_3 . **D.** RO_2 .

Câu 6. Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong

- A.** nước. **B.** dầu hỏa.
- C.** phenol lỏng. **D.** rượu etylic.

Câu 7. Quá trình oxi hóa khử, trong đó các electron của kim loại được chuyển trực tiếp đến các chất trong môi trường là sự

- A.** ăn mòn hóa học.
C. ăn mòn.
- B.** ăn mòn điện hóa.
D. ăn mòn kim loại.

Câu 8. Cấu hình electron của nguyên tử Ca ($Z = 20$) là

- A.** $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. **B.** $1s^2 2s^2 2p^6$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$. **D.** $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$.

Câu 9. Cho m gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, có 6,72 lít khí H_2 (ở đktc) thoát ra. Giá trị của m bằng

- A.** 2,7. **B.** 5,4. **C.** 12,15. **D.** 8,1.

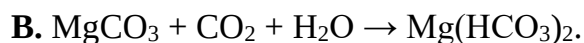
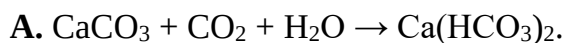
Câu 10. Hợp chất nào của canxi được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương?

- A.** Thạch cao sống ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). **B.** Thạch cao nung ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$).
C. Đá vôi (CaCO_3). **D.** Vôi sống (CaO).

Câu 11. Hoà tan hết 13,4 gam hỗn hợp bột CaCO_3 và MgCO_3 trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc). Số gam MgCO_3 trong hỗn hợp bột ban đầu là

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

Câu 12. Sự tạo thạch nhũ trong các hang động đá vôi là quá trình hóa học diễn ra trong hang động hàng triệu năm. Phản ứng hóa học diễn tả quá trình đó là



Câu 13. Cho 300 ml dung dịch AlCl_3 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 1,0 M. Lượng kết tủa thu được là 7,8 gam. Giá trị nhỏ nhất của V là

A. 0,45.

B. 0,3.

C. 1,35.

D. 1,7.

Câu 14. Cho các phát biểu sau:

(a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), thu được khí H_2 ở anot.

(b) Cho CO dư qua hỗn hợp Fe_2O_3 và CuO đun nóng, thu được Fe và Cu.

(c) Nhúng thanh sắt vào dung dịch CuSO_4 , có xuất hiện ăn mòn điện hóa.

(d) Hg là kim loại ở thể lỏng trong điều kiện thường.

(e) Cho Na vào dung dịch CuCl_2 , kết thúc phản ứng sẽ thu được kết tủa Cu.

Số phát biểu **sai** là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 15. Cho các phát biểu sau:

(a) Cấu hình electron chung của kim loại kiềm thổ là ns^2np^1 .

(b) Kim loại Cu bị thụ động hóa trong dung dịch HNO_3 đặc nguội.

(c) Nguyên tắc điều chế kim loại là oxi hóa kim loại thành ion kim loại.

(d) Nước cứng có tác hại: gây ngộ độc nước uống.

(e) Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kẽm.

Số phát biểu **sai** là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 16. Cho khí CO khử hoàn toàn đến Fe một hỗn hợp gồm: FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 thấy có 3,36 lít CO_2 (đktc) thoát ra. Thể tích CO (đktc) đã tham gia phản ứng là

A. 4,48 lít.

B. 2,24 lít.

C. 1,12 lít.

D. 3,36 lít.

Câu 17. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Điện phân nóng chảy MgCl_2 .

(2) Cho kim loại Ca vào dung dịch CuSO_4 .

(3) Cho AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

(4) Cho khí H_2 đi qua ống sứ đựng bột MgO nung nóng.

(5) Cho bột kẽm dư vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Số thí nghiệm điều chế được kim loại khi kết thúc phản ứng là

A. 5.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 18. Ngâm một đinh sắt trong dung dịch chứa 0,5 mol CuSO_4 . Phản ứng xong thấy khối lượng đinh sắt

A. tăng 0,5 gam.

B. giảm 4 gam.

C. tăng 4 gam.

D. giảm 0,5 gam.

Câu 19. Khi nhiệt phân hoàn toàn KNO_3 thì thu được sản phẩm gồm

A. K, NO_2 , O_2 .

B. K_2O , NO, O_2 .

C. KNO_2 , O_2 .

D. K_2O , NO_2 , O_2 .

Câu 20. Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

- A. criolit. B. quặng đolômit.
C. quặng boxit. D. quặng pirit.

Câu 21. Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch X. Khối lượng muối tan có trong dung dịch X là

- A. 10,6 gam. B. 21,2 gam. C. 8,4 gam. D. 16,8 gam.

Câu 22. Dùng 10 tấn CaCO_3 để thực hiện phản ứng nung vôi, với hiệu suất cả quá trình là 80%, thì thu được bao nhiêu tấn vôi sống (CaO)?

- A. 10. B. 7. C. 4,48. D. 5,6.

Câu 23. Chất phản ứng được với dung dịch NaOH tạo kết tủa là

- A. CuSO_4 . B. K_2CO_3 . C. NaHCO_3 . D. BaCl_2 .

Câu 24. Phản ứng hóa học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

- A. Al tác dụng với ZnO nung nóng. B. Al tác dụng với CuO nung nóng.
C. Al tác dụng với dung dịch HCl. D. Al tác dụng với Fe_2O_3 nung nóng.

Câu 25. Cho 3 gam hỗn hợp bột Al và Al_2O_3 tác dụng với dung dịch HCl dư, thoát ra 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng Al_2O_3 trong hỗn hợp đầu là

- A. 2,7 gam. B. 5,1 gam. C. 10,2 gam. D. 0,3 gam.

Câu 26. Cho 23 gam natri tan hết trong 200 gam nước, nồng độ phần trăm của dung dịch thu được sau phản ứng là

- A. 17,937%. B. 17,978%. C. 18,018%. D. 11,500%.

Câu 27. Hai thanh kim loại Fe và Zn được nối với nhau bằng dây dẫn điện và cùng nhúng vào dung dịch HCl thì chất bị ăn mòn điện hóa là

- A. Fe. B. Zn. C. Fe và Zn. D. HCl.

Câu 28. Trong ăn mòn hóa học, loại phản ứng hóa học xảy ra là phản ứng

- A. thế. B. trao đổi ion.
C. phân hủy. D. oxi hóa khử.

Câu 29. Cho phản ứng: $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 \longrightarrow c\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$.

Hệ số a, b, c, d, e là các số nguyên tối giản, giá trị của b là

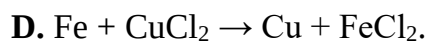
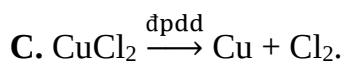
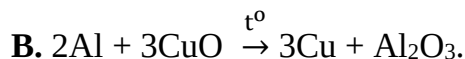
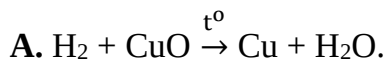
- A. 7. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 30. Cho các phát biểu sau:

- (a) Ngâm một miếng đồng vào dung dịch FeCl_3 sẽ xuất hiện ăn mòn điện hóa.
(b) Chỉ có thể điều chế Ca bằng phương pháp điện phân nóng chảy.
(c) Khi thực hiện điện phân dung dịch CuSO_4 , tại catot xảy ra quá trình oxi hóa ion Cu^{2+} .
(d) Ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại và hợp kim dưới tác dụng của môi trường xung quanh.
(e) NaHCO_3 có tính lưỡng tính.
Số phát biểu **đúng** là.

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

Câu 31. Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thủy luyện?



Câu 32. Điện phân muối clorua kim loại kiềm nóng chảy thu được 2,8 lít khí (đktc) ở anot và 5,75 gam kim loại ở catot. Công thức hóa học của muối đem điện phân là

A. RbCl.

B. KCl.

C. LiCl.

D. NaCl.

Câu 33. Một mẫu nước chứa một lượng lớn các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Mẫu nước này là

A. nước mềm.

B. nước cứng toàn phần.

C. nước cứng vĩnh cửu.

D. nước cứng tạm thời.

Câu 34. Dẫn lượng khí H_2 dư đi qua ống sứ đựng m gam Fe_2O_3 nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được 56 gam sắt. Giá trị của m là

A. 80.

B. 160.

C. 56.

D. 16.

Câu 35. Cho 34,25 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng hết với nước, thoát ra 5,6 lít khí (đktc). Tên của kim loại kiềm thổ đó là

A. Ca.

B. Ba.

C. Mg.

D. Sr.

Câu 36. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào kim loại bị ăn mòn điện hóa?

A. Đốt dây sắt trong khí clo.

B. Kim loại Cu trong dung dịch HCl.

C. Kim loại Al nguyên chất trong dung dịch H_2SO_4 loãng.

D. Thép cacbon để trong không khí ẩm.

Câu 37. Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được oxit nào sau đây?

A. ZnO.

B. Na_2O .

C. K_2O .

D. CaO.

Câu 38. Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Hiện tượng xảy ra là

A. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên.

B. không có kết tủa, có khí bay lên.

C. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

D. chỉ có kết tủa keo trắng.

Câu 39. Chất nào sau đây có tính chất lưỡng tính?

A. NaOH.

B. Al.

C. Al_2O_3 .

D. AlCl_3 .

Câu 40. Khi cho dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ thấy có

A. kết tủa trắng xuất hiện.

B. bọt khí và kết tủa trắng.

C. kết tủa trắng sau đó kết tủa tan dần.

D. bọt khí bay ra.

----HẾT----

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Câu hỏi	Mã đề thi			
	121	122	123	124
1	A	C	A	A
2	C	B	A	B
3	B	D	B	A
4	C	D	B	D
5	C	D	B	B
6	B	A	A	B
7	A	D	B	A
8	A	A	B	C
9	A	D	C	B
10	B	D	A	B
11	A	B	D	C
12	D	B	A	C
13	B	B	A	B
14	C	D	D	B
15	D	B	C	C
16	C	A	D	D
17	B	B	A	D
18	A	C	B	C
19	B	B	D	C
20	D	A	C	C
21	C	A	C	B
22	C	D	D	C
23	A	A	A	A
24	A	D	A	C
25	C	A	D	D
26	C	C	D	C
27	D	C	D	B
28	A	B	B	D
29	A	B	B	B
30	D	B	C	B
31	B	A	A	D
32	C	B	B	D
33	C	B	A	B
34	D	C	A	A
35	B	A	B	B
36	B	C	D	D
37	C	D	C	A
38	A	B	A	C
39	D	D	C	C
40	A	D	C	A