

(Đề kiểm tra có 4 trang)

Mã đề 1

Cho nguyên tử khối (tính theo u):

$H=1, Li=7, C=12, N=14, O=16, Na=23, Mg=24, Al=27, S=32, Cl=35,5$

$K=39, Ca=40, Fe=56, Ni=59, Cu=64, Zn=65, Ag=108, Cd=112, Sn=119, Ba=137$

Câu 1: Phương pháp điều chế kim loại bằng cách dùng đơn chất kim loại có tính khử mạnh hơn để khử ion kim loại khác trong dung dịch muối được gọi là

- A.** phương pháp nhiệt luyện. **B.** phương pháp thủy luyện.
C. phương pháp điện phân. **D.** phương pháp thủy phân.

Câu 2: Cho phản ứng hóa học $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$. Trong phản ứng này xảy ra

- A.** sự oxi hóa Fe và sự oxi hóa Cu. **B.** sự khử Fe^{2+} và sự oxi hóa Cu.
C. sự khử Fe^{2+} và sự khử Cu^{2+} . **D.** sự oxi hóa Fe và sự khử Cu^{2+} .

Câu 3: Kim loại M có thể được điều chế bằng cách khử ion của nó trong oxit bởi khí H_2 ở nhiệt độ cao. Mặt khác, kim loại M khử được ion H^+ trong dung dịch axit loãng thành H_2 . Kim loại M là

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

Câu 4: Cho các phát biểu sau:

- (1) Sự ăn mòn kim loại **không** phải là sự khử kim loại.
- (2) Trong ăn mòn điện hóa, xảy ra sự oxi hóa ở cực dương và sự khử ở cực âm.
- (3) Hoá chất dùng để hoà tan hoàn toàn hỗn hợp kim loại Ag, Al, Zn, Fe, Cr, Cu là dung dịch HNO_3 đặc nguội.
- (4) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất, nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong tất cả các kim loại đã biết lần lượt là thủy ngân, vonfam.
- (5) Nguyên tử kim loại thường có 1, 2 hoặc 3 electron ở lớp ngoài cùng.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 5: Sự phá huỷ kim loại và hợp kim dưới tác dụng của môi trường xung quanh được gọi là

- A.** sự ăn mòn hoá học. **B.** sự ăn mòn điện hoá học.
C. sự khử kim loại. **D.** sự ăn mòn kim loại.

Câu 6: Hòa tan hoàn toàn 3,2 gam Cu bằng dung dịch HNO_3 , thu được x mol NO_2 (là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}). Giá trị của x là

- A.** 0,25. **B.** 0,15. **C.** 0,05. **D.** 0,10.

Câu 7: Hoà tan hoàn toàn 15,6 gam hỗn hợp gồm Al và Mg vào một lượng vừa đủ dung dịch HCl 2M. Sau phản ứng, khối lượng dung dịch tăng thêm 14 gam so với dung dịch HCl ban đầu. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là

- A.** 0,8 lít. **B.** 1,4 lít. **C.** 1,2 lít. **D.** 1,6 lít.

Câu 8: Nhóm nào sau đây gồm tất cả các kim loại đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường tạo dung dịch kiềm?

- A.** Ba, Na, K, Ca. **B.** K, Na, Ca, Al. **C.** Na, K, Mg, Ca. **D.** Be, Mg, Ca, Ba.

Câu 9: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Zn vào dung dịch $AgNO_3$;
- (2) Cho Fe vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$;
- (3) Cho Na vào dung dịch $CuSO_4$;
- (4) Dẫn khí CO (dư) qua bột CuO nóng.

Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là

- A.** (1) và (2). **B.** (3) và (4). **C.** (1) và (4). **D.** (2) và (3).

Câu 10: Kim loại bị ăn mòn điện hóa trong trường hợp nào sau đây?

- A.** Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO_3 loãng. **B.** Cho kim loại Zn vào dung dịch HCl.
C. Đốt dây sắt trong khí O_2 . **D.** Thép cacbon để trong không khí ẩm.

Câu 11: Để khử hoàn toàn 17,6 gam hỗn hợp gồm Fe, FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ đến sắt cần vừa đủ 2,24 lít khí CO (đktc). Khối lượng sắt thu được là

- A. 16 gam. B. 15 gam. C. 17 gam. D. 18 gam.

Câu 12: Tên gọi ba phương pháp phổ biến được dùng để điều chế kim loại là

- A. thủy luyện, nhiệt luyện, điện phân. B. thủy phân, nhiệt nhôm, điện phân.
C. thủy phân, nhiệt luyện, điện luyện. D. thủy phân, nhiệt phân, điện phân.

Câu 13: Để bảo vệ thép, người ta tiến hành gắn lên bề mặt thép kim loại kẽm. Hãy cho biết người ta đang sử dụng phương pháp gì để bảo vệ kim loại?

- A. Phương pháp cách ly. B. Phương pháp tạo hợp kim không gỉ.
C. Phương pháp điện hóa. D. Phương pháp dùng chất kìm hãm.

Câu 14: Cho các cặp kim loại nguyên chất tiếp xúc trực tiếp với nhau: Fe và Ag; Fe và Mg; Fe và Sn; Fe và Cu. Khi nhúng các cặp kim loại trên vào dung dịch axit, cặp kim loại trong đó sắt bị ăn mòn chậm nhất là

- A. Fe và Sn. B. Fe và Mg. C. Fe và Ag. D. Fe và Cu.

Câu 15: Phản ứng hóa học nào sau đây sai?

- A. $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3(\text{dung dịch}) \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$. B. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$.
C. $\text{H}_2 + \text{CuO} \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$. D. $\text{Fe} + \text{ZnSO}_4(\text{dung dịch}) \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Zn}$.

Câu 16: Trong phản ứng hoá học: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$, để có sản phẩm là 0,1 mol Cu thì khối lượng sắt tham gia phản ứng là

- A. 2,8 gam. B. 11,2 gam. C. 5,6 gam. D. 56,0 gam.

Câu 17: Cho V lít hỗn hợp khí (ở đktc) gồm CO và H₂ phản ứng với một lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO và Fe₃O₄ nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp rắn giảm 0,32 gam. Giá trị của V là

- A. 0,560. B. 0,112. C. 0,224. D. 0,448.

Câu 18: Phương trình phản ứng nào sau đây đúng?

- A. $\text{Fe} + 2\text{HNO}_3(\text{đur}) \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$.
B. $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc}) \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{Al} + 6\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2$.
D. $\text{ZnCl}_2 + \text{Cu} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{Zn}$.

Câu 19: Hòa tan hoàn toàn 3,22 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch H₂SO₄ loãng, thu được 1,344 lít hiđro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 10,27. B. 9,52. C. 8,98. D. 7,25.

Câu 20: Có các phản ứng điều chế kim loại sau:

- a) $\text{C} + \text{ZnO} \rightarrow \text{Zn} + \text{CO}$ b) $2\text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow 4\text{Al} + 3\text{O}_2$
c) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ d) $\text{Zn} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$
e) $2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$ f) $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$
g) $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$ h) $2\text{NaCl} \rightarrow 2\text{Na} + \text{Cl}_2$

Phản ứng điều chế kim loại thuộc phương pháp điện phân là

- A. a, b, c. B. b, d, e. C. f, g, h. D. b, e, h.

Câu 21: Cho khí CO (dư) đi vào ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm Al₂O₃, MgO, Fe₃O₄, CuO thu được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch NaOH (dư), khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Z. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần không tan Z gồm

- A. MgO, Fe, Cu. B. Mg, Fe, Cu. C. MgO, Fe₃O₄, Cu. D. Mg, Al, Fe, Cu.

Câu 22: Oxit dễ bị H₂ khử ở nhiệt độ cao tạo thành kim loại là

- A. K₂O. B. CuO. C. CaO. D. Na₂O.

Câu 23: Phản ứng hóa học nào xảy ra trong sự ăn mòn kim loại?

- A. Phản ứng trao đổi. B. Phản ứng axit – bazơ.
C. Phản ứng oxi hóa – khử. D. Phản ứng thủy phân.

Câu 24: Độ dẫn điện, độ dẫn nhiệt của kim loại

- A. $\text{Au} > \text{Al} > \text{Ag} > \text{Cu} > \text{Fe}$. B. $\text{Cu} > \text{Au} > \text{Al} > \text{Fe} > \text{Ag}$. C. $\text{Al} > \text{Fe} > \text{Cu} > \text{Ag} > \text{Au}$. D. $\text{Ag} > \text{Cu} > \text{Au} > \text{Al} > \text{Fe}$.

Câu 25: Kim loại có những tính chất vật lí chung nào sau đây?

- A. Tính dẫn điện và nhiệt, có khối lượng riêng lớn, có ánh kim.
- B. Tính dẻo, có ánh kim, rất cứng.
- C. Tính dẻo, tính dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy cao.
- D. Tính dẻo, tính dẫn điện và nhiệt, có ánh kim.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Các nguyên tố thuộc nhóm IA (trừ nguyên tố hiđro), IIA, IIIA (trừ nguyên tố bo) trong bảng tuần hoàn đều là kim loại.
- B. Tất cả nguyên tử kim loại đều có số electron lớp ngoài cùng ≤ 3 .
- C. Các nguyên tố thuộc nhóm B trong bảng tuần hoàn đều là kim loại (gọi là kim loại chuyển tiếp).
- D. Mạng tinh thể kim loại gồm nguyên tử, ion dương kim loại và các electron tự do.

Câu 27: Cho 4,6 gam kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 dư. Sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 9,8 gam.
- B. 6,4 gam.
- C. 4,9 gam.
- D. 12,8 gam.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây phù hợp với tính chất hoá học chung của kim loại?

- A. Kim loại có tính khử, dễ bị oxi hoá thành ion dương.
- B. Kim loại có tính oxi hoá, nó bị oxi hoá thành ion dương.
- C. Kim loại có tính oxi hoá, nó bị khử thành ion âm.
- D. Kim loại có tính khử, dễ bị oxi hoá thành ion âm.

Câu 29: Hòa tan hết 1,72 gam hỗn hợp kim loại gồm Mg, Al, Zn và Fe bằng dung dịch HCl, thu được V lít khí (đktc) và 10,24 gam muối clorua khan. Giá trị V bằng

- A. 3,136.
- B. 2,688.
- C. 1,344.
- D. 8,960.

Câu 30: Hòa tan hoàn toàn 13,8 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 10,08 lít khí (đktc). Phần trăm về khối lượng của Al trong X là

- A. 60,87%.
- B. 20,24%.
- C. 39,13%.
- D. 76,91%.

Câu 31: Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nguội là

- A. Fe, Al, Cr.
- B. Au, Fe, Al.
- C. Cu, Pb, Ag.
- D. Fe, Mg, Al.

Câu 32: Nhúng thanh kẽm vào dung dịch chứa 8,32 gam CdSO_4 . Sau khi khử hoàn toàn ion Cd^{2+} khối lượng thanh kẽm tăng 2,35% so với ban đầu. Khối lượng thanh kẽm ban đầu là

- A. 60 gam.
- B. 70 gam.
- C. 80 gam.
- D. 90 gam.

Câu 33: Để khử ion Fe^{3+} trong dung dịch thành kim loại Fe, ta có thể dùng một lượng dư

- A. kim loại Cu.
- B. kim loại Mg.
- C. kim loại Ag.
- D. kim loại Ba.

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn 9,6 gam một kim loại M (hóa trị II) trong bình chứa khí clo nguyên chất. Sau khi phản ứng kết thúc, để nguội thu được 20,25 gam muối clorua. Kim loại M là

- A. Ca.
- B. Mg.
- C. Cu.
- D. Zn.

Câu 35: Nguyên tắc chung được dùng để điều chế kim loại là

- A. oxi hoá ion kim loại trong hợp chất thành nguyên tử kim loại.
- B. cho hợp chất chứa ion kim loại tác dụng với chất khử.
- C. khử ion kim loại trong hợp chất thành nguyên tử kim loại.
- D. cho hợp chất chứa ion kim loại tác dụng với chất oxi hoá.

Câu 36: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Natri khử H_2O dễ dàng ở nhiệt độ thường.
- B. Au, Pt tan tốt trong dung dịch HNO_3 .
- C. Cho vài hạt kẽm vào dung dịch HCl thấy có hiện tượng sủi bọt khí.
- D. Kali không khử Zn^{2+} trong dung dịch muối $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 37: Khử hoàn toàn 46,4 gam bột sắt oxit bằng CO ở nhiệt độ cao, sau khi phản ứng kết thúc, khối lượng chất rắn giảm 12,8 gam. Công thức hoá học của sắt oxit là

- A. FeO.
- B. Fe_3O_4 .
- C. Fe_2O_3 .
- D. FeO_2 .

Câu 38: Khi để một vật được làm bằng thép hoặc gang trong không khí ẩm tại nhiệt độ phòng ; vật sẽ bị ăn mòn theo kiểu nào sau đây ?

- A. Ăn mòn hóa học.

B. Ăn mòn điện hoá (Al là cực dương, Fe là cực âm).

C. Ăn mòn điện hoá (Fe là cực âm, C là cực dương).

D. Ăn mòn điện hoá (Fe là cực dương, C là cực âm).

Câu 39: Cho bốn dung dịch muối FeSO_4 ; $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$; CuSO_4 ; AgNO_3 . Kim loại nào sau đây tác dụng được với cả bốn dung dịch muối trên?

A. Hg.

B. Ni.

C. Sn.

D. Zn.

Câu 40: Cho các hợp kim Cu–Fe (I); Zn–Fe (II); Fe–C (III); Sn–Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li, hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn trước là

A. I, II và III.

B. I, II và IV.

C. I, III và IV.

D. II, III và IV.

----- HẾT -----

NHỚ viết **THẬT RÕ** tên và **đáp án A, B, C hay D**

Họ và tên lớp

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	