

KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2024-2025**Môn: HOÁ Lớp 12***Thời gian: 45 phút, không kể thời gian phát đề*

*Học sinh làm bài bằng cách chọn và tô kín một ô tròn trên **Phiếu trả lời trắc nghiệm** tương ứng với phương án trả lời đúng của mỗi câu.*

Mã đề: 103**PHẦN I.** Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.**Câu 1.** Cho 600 ml dung dịch NaOH 0,3M vào 500 ml dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,05M thu được mg kết tủa. Giá trị m là

- A. 7,49. B. 4,25. C. 5,35. D. 6,42.

Câu 2. Quặng phổ biến chứa iron là

- A. Magnetite. B. Hemantite. C. Chacopyrite. D. Bauxite.

Câu 3. Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây phản ứng chậm với nước?

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

Câu 4. Cho dung dịch NaOH vào trong dung dịch FeSO_4 thu được kết tủa để trong không khí thì có hiện tượng là

- A. màu trắng keo.
B. màu nâu đỏ.
C. màu trắng xanh.
D. màu trắng xanh chuyển dần sang màu nâu đỏ.

Câu 5. Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tố kim loại thường là

- A. 4,5,7. B. 3,4,5. C. 6,7,8. D. 1,2,3.

Câu 6. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

Câu 7. Kim loại nhôm thường được sử dụng làm dụng cụ nấu ăn. Ứng dụng này dựa trên tính chất nào sau đây của nhôm?

- A. Tính cứng. B. Tính dẫn nhiệt.
C. Có nhiệt độ nóng chảy cao. D. Có ánh kim.

Câu 8. Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất được dùng làm dây tóc bóng đèn.

- A. Os. B. W. C. Cr D. Li.

Câu 9. Nước cứng toàn phần là nước cứng chứa nhiều ion

- A. HCO_3^- . B. Cl^- .
C. Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- . D. SO_4^{2-} .

Câu 10. Nhỏ vài giọt dung dịch NaOH vào dung dịch FeCl_3 thu được kết tủa có màu?

- A. xanh lam B. keo trắng C. nâu đỏ D. tím đen

Câu 11. Trường hợp nào sau đây đã sử dụng phương pháp điện hoá để chống ăn mòn kim loại?

- A. Sơn kín bề mặt khung cửa thép.
B. Gắn tấm kẽm lên mặt ngoài vỏ tàu biển (phần chìm trong nước).
C. Mạ vàng lên quai đồng hồ.
D. Bôi dầu mỡ lên xích xe đạp.

Câu 12. Trong các kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất, kim loại nào sau đây được ứng dụng để chế tạo hợp kim không gỉ hoặc siêu cứng để sản xuất dụng cụ y tế, nhà bếp, vòng bi, mũi khoan?

- A. Fe. B. Cu. C. Co. D. Cr.

Câu 13. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Sục khí CO_2 dư vào dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

(2) Cho dung dịch NaOH dư vào dd $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

(3) Cho NaHCO_3 vào dung dịch CaCl_2 .

(4) Cho dung dịch KHSO_4 vào dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Khi kết thúc phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 14. Dung dịch muối CuSO_4 có màu

- A. xanh lam. B. đỏ. C. vàng nâu. D. tím.

Câu 15. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Na vào dung dịch CuSO_4 .
(2) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
(3) Cho Zn vào dung dịch AlCl_3 .
(4) Cho Al vào dung dịch AgNO_3 .

Khi kết thúc phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

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

Câu 16. Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

- A. Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl.
B. Để đinh thép (làm bằng thép carbon) trong không khí ẩm.
C. Nhúng thanh Zn vào dung dịch gồm CuSO_4 và H_2SO_4 loãng.
D. Nhúng đinh thép (làm bằng thép carbon) vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 17. Thêm chromium vào thép thì tính chất nào sau đây được tăng cường?

- A. Tính dẫn điện. B. Tính dễ kéo sợi. C. Tính chất từ. D. Chống ăn mòn.

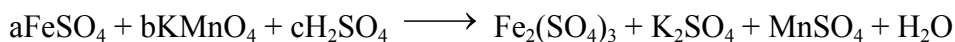
Câu 18. Cho các hợp kim sau Fe-C, Fe-Zn, Fe-Cu và Fe-Sn lần lượt cho vào dung dịch H_2SO_4 loãng. Số hợp kim Fe bị ăn mòn trước là

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng - sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Tiến hành thí nghiệm sau: Cho đinh sắt đã được đánh sạch bề mặt vào cốc thủy tinh chứa 600 ml dung dịch copper (II) sulfate 0,5M.

- a) Có bọt khí thoát ra.
b) Xuất hiện kết tủa màu xanh.
c) Có lớp kim loại đồng bám vào đinh sắt.
d) Sau một thời gian, cân lại đinh sắt thấy khối lượng thanh tăng lên 19,2g.
Câu 2. Thí nghiệm xác định nồng độ muối Fe^{2+} bằng phương pháp chuẩn độ với dung dịch thuốc tím (KMnO_4) xảy ra theo phương trình hóa học sau:



- a) Dung dịch thuốc tím được cho vào bình tam giác khi chuẩn độ.
b) Phản ứng xảy ra là phản ứng oxi hóa-khử
c) Mn bị oxi hóa từ Mn^{+7} xuống Mn^{+2} .
d) Tổng hệ số cân bằng của a, b, c là 18.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1: Cho các kim loại sau: Na, Ca, Cu, Ag, Au, Al. Có bao nhiêu kim loại phản ứng được với dung dịch HCl?

Câu 2. Cho các chất sau: $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vừa đủ, NaCl, Na_2CO_3 , CaCl_2 , K_3PO_4 . Có bao nhiêu chất có thể dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

Câu 3. Phản ứng $\text{Al}(\text{s}) + \text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{Fe}(\text{s})$ là phản ứng tỏa nhiệt lớn nên hỗn hợp gồm bột Al và Fe_2O_3 (hỗn hợp tecmit) được ứng dụng để hàn đường ray. Tính biến thiên enthalpy chuẩn ΔH_{298}^0 khi

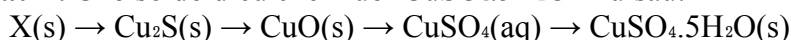
trộn 4,05g Al với 30g Fe_2O_3 . Cho giá trị nhiệt tạo thành của các chất: $\Delta H_{298}^0(\text{Al}_2\text{O}_3) = -1676 \text{ kJ}$; $\Delta H_{298}^0(\text{Fe}_2\text{O}_3) = -825,5 \text{ kJ}$. (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Viết các phương trình hoá học để giải thích cơ sở các ứng dụng sau:

- a. Sự hình thành thạch nhũ trong hang động núi đá vôi.
b. Viên thuốc muối NaHCO_3 làm giảm lượng acid (HCl) hỗ trợ viêm loét dạ dày.

Câu 2. Cho sơ đồ điều chế muối $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ như sau:



Biết X là hợp chất vô cơ có chứa 80% Cu và 20% S về khối lượng. Từ 1,0 tấn quặng chalcocite chứa 75% X về khối lượng (còn lại là tạp chất trơ) sẽ điều chế được m kg muối $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ với hiệu suất cả quá trình là 85%. Giá trị của m là bao nhiêu?

----- **HẾT** -----