

Mã đề 101

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

**PHẦN I ( 3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Dãy các chất nào sau đây xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi tăng dần?

- A. CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>S.      B. H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>.      C. H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O.      D. CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>O.

**Câu 2.** Quy ước về dấu của nhiệt phản ứng ( $\Delta_r H_{298}^0$ ) nào sau đây là đúng?

- A. Phản ứng thu nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^0 < 0$ .      B. Phản ứng tỏa nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^0 < 0$ .  
C. Phản ứng tỏa nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^0 > 0$ .      D. Phản ứng thu nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^0 = 0$ .

**Câu 3.** Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành giữa hai nguyên tử bằng

- A. một electron chung.  
B. một cặp electron góp chung.  
C. một hay nhiều cặp electron dùng chung.  
D. sự cho-nhận electron.

**Câu 4.** Sơ đồ nào sau đây đúng khi nói về liên kết hydrogen giữa 2 phân tử hydrogen fluoride (HF)?

- A.  $H^{\delta+} - F^{\delta-} \dots H^{\delta-} - F^{\delta+}$       B.  $H^{\delta+} - F^{\delta-} \dots H^{\delta+} - F^{\delta-}$   
C.  $H^{\delta+} - F^{\delta-} \dots H^{\delta-} - F^{\delta-}$       D.  $H^{\delta-} - F^{\delta+} \dots H^{\delta-} - F^{\delta+}$

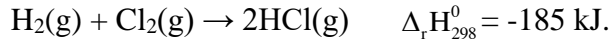
**Câu 5.** Số oxi hóa là một số đại số đặc trưng cho đại lượng nào sau đây của nguyên tử trong phân tử?

- A. Hóa trị.      B. Khối lượng.      C. Số hiệu.      D. Điện tích.

**Câu 6.** Số oxi hóa của Ca trong CaO là

- A. 0.      B. +2.      C. -2.      D. +1.

**Câu 7.** Phản ứng tổng hợp hydrogen chloride:



Nhiệt tạo thành chuẩn của HCl là

- A. +185 kJ/mol.      B. -185 kJ/mol.      C. +92,5 kJ/mol.      D. -92,5 kJ/mol.

**Câu 8.** Để hàn nhanh đường ray tàu hỏa bị hỏng, người ta dùng hỗn hợp tecmit để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm là

- A.  $2Al + Fe_2O_3 \xrightarrow{t^o} Al_2O_3 + 2Fe$ .      B.  $2Fe + Al_2O_3 \xrightarrow{t^o} Fe_2O_3 + 2Al$ .  
C.  $4Al + 6FeO \xrightarrow{t^o} 2Al_2O_3 + 6Fe$ .      D.  $8Al + 3Fe_3O_4 \xrightarrow{t^o} 4Al_2O_3 + 9Fe$ .

**Câu 9.** Phản ứng kèm theo sự cho và nhận electron được gọi là phản ứng

- A. đốt cháy.      B. oxi hoá – khử.      C. trao đổi.      D. phân hủy.

**Câu 10.** Tương tác van der Waals được hình thành do

- A. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử hay phân tử.  
B. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các phân tử.  
C. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử.  
D. lực hút tĩnh điện giữa các phân tử phân cực.

**Câu 11.** Liên kết được hình thành giữa nguyên tử hydrogen( đã liên kết với 1 nguyên tử có độ âm điện lớn, thường là F,O,N) với 1 nguyên tử khác( có độ âm điện lớn thường là F,O,N) còn cặp electron hóa trị chưa tham gia liên kết là

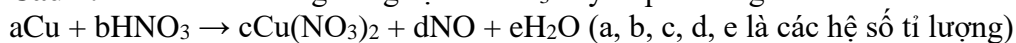
- A. Liên kết ion.      B. Liên kết cộng hóa trị không cực.  
C. Liên kết hydrogen.      D. Liên kết cộng hóa trị có cực.

**Câu 12.** Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hóa học trong đó

- A. có sự giải phóng nhiệt năng ra môi trường.  
B. các chất sản phẩm truyền nhiệt cho môi trường.  
C. có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường.  
D. các chất phản ứng truyền nhiệt cho môi trường.

**PHẦN II ( 2 điểm). 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.(Đ – S)**

**Câu 1.** Hòa tan Cu trong dung dịch HNO<sub>3</sub> xảy ra phản ứng:



a) Trong phản ứng trên, Cu là chất khử.

b) Trong phản ứng trên, số oxi hóa của N trong HNO<sub>3</sub> là +5.

c) Phản ứng hóa học trên là phản ứng oxi hóa – khử.

d) Sau khi lập phương trình hóa học của phản ứng theo phương pháp thăng bằng electron, tổng giá trị a + b bằng 10.

**Câu 2.** Methane thường được sử dụng để làm nhiên liệu trong các lò nung, máy nước nóng, lò nung, xe ô tô do quá trình đốt cháy methane (CH<sub>4</sub>) trong oxygen tỏa ra lượng nhiệt lớn. Methane ở dạng khí nên được dùng làm nhiên liệu cho ô tô, xe máy,... do đặc tính thân thiện với môi trường. (Cho Z<sub>C</sub> = 6, Z<sub>H</sub> = 1) (biết độ âm điện của nguyên tử H là 2,2 và C là 2,55)

a) Trong phân tử CH<sub>4</sub> chứa liên kết cộng hóa trị phân cực.

b) Phân tử CH<sub>4</sub> có công thức Lewis và công thức cấu tạo giống nhau.

c) Phân tử CH<sub>4</sub> chỉ chứa bốn liên kết đơn.

d) Số electron chung giữa nguyên tử carbon và các nguyên tử hydrogen là 4 electron.

**PHẦN III ( 2 điểm). Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.**

**Câu 1.** Cho các quá trình sau:

(1) Đốt cháy nến.

(2) Nung đá vôi.

(3) Bểng tan.

Có bao nhiêu quá trình thu nhiệt trong các quá trình trên?

**Câu 2.** Cho các hợp chất sau: NaCl, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, HCl, Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>. Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết cộng hóa trị không phân cực?

**Câu 3.** Cho 2,7 gam Al tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng, dư sau phản ứng thu được V lít khí SO<sub>2</sub> (ở điều kiện chuẩn, là sản phẩm khử duy nhất). Tính giá trị của V (cho Al = 27, kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

**Câu 4.** Cho các hợp chất sau: H<sub>2</sub>S, S, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Có bao nhiêu hợp chất chứa nguyên tử sulfur( lưu huỳnh) có số oxi hoá +6?

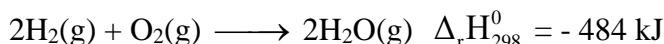
**PHẦN IV. Tự luận ( 3 điểm)**

**Câu 1 (1,5 điểm).** Hàm lượng iron (II) sulfate được xác định qua phản ứng oxi hóa – khử với potassium permanganate:  $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

a) Xác định số oxi hóa của Fe và Mn trong các hợp chất trước và sau phản ứng. Chỉ rõ chất khử, chất oxi hóa?

b) Lập phương trình hóa học của phản ứng theo phương pháp thăng bằng electron. Tính thể tích KMnO<sub>4</sub> 0,02M để phản ứng vừa đủ 20 mL dung dịch FeSO<sub>4</sub> 0,1M?

**Câu 2 (1,5 điểm).** Khí hydrogen cháy trong không khí tạo thành nước theo phương trình hoá học sau:



a) Phản ứng trên thu nhiệt hay tỏa nhiệt? Vì sao?

b) Vẽ sơ đồ biến thiên năng lượng của phản ứng giữa hydrogen và oxygen.

*Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, giám thị không giải thích gì thêm.*

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM  
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 -2025

MÔN HÓA HỌC- Lớp 10

Ngày kiểm tra: 24/03/2025

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề kiểm tra có 02 trang)

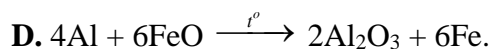
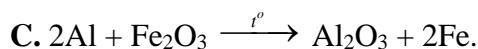
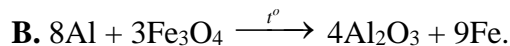
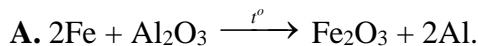
Mã đề 102

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

**PHẦN I ( 3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.**

**Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Để hàn nhanh đường ray tàu hỏa bị hỏng, người ta dùng hỗn hợp tecmit để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm là



**Câu 2.** Dãy các chất nào sau đây xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi tăng dần?

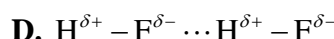
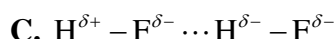
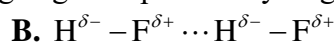
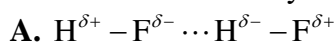
A.  $\text{CH}_4, \text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{O}$ .

B.  $\text{H}_2\text{S}, \text{CH}_4, \text{H}_2\text{O}$ .

C.  $\text{CH}_4, \text{H}_2\text{O}, \text{H}_2\text{S}$ .

D.  $\text{H}_2\text{O}, \text{H}_2\text{S}, \text{CH}_4$ .

**Câu 3.** Sơ đồ nào sau đây đúng khi nói về liên kết hydrogen giữa 2 phân tử hydrogen fluoride (HF)?



**Câu 4.** Số oxi hóa của Ca trong CaO là

A. +2.

B. -2.

C. +1.

D. 0.

**Câu 5.** Liên kết được hình thành giữa nguyên tử hydrogen( đã liên kết với 1 nguyên tử có độ âm điện lớn, thường là F,O,N) với 1 nguyên tử khác( có độ âm điện lớn thường là F,O,N) còn cặp electron hóa trị chưa tham gia liên kết là

A. Liên kết cộng hóa trị không cực.

B. Liên kết cộng hóa trị có cực.

C. Liên kết ion.

D. Liên kết hydrogen.

**Câu 6.** Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành giữa hai nguyên tử bằng

A. một cặp electron góp chung.

B. một hay nhiều cặp electron dùng chung.

C. một electron chung.

D. sự cho-nhận electron.

**Câu 7.** Tương tác van der Waals được hình thành do

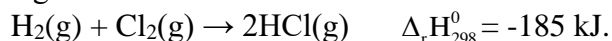
A. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử hay phân tử.

B. lực hút tĩnh điện giữa các phân tử phân cực.

C. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các phân tử.

D. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử.

**Câu 8.** Phản ứng tổng hợp hydrogen chloride:



Nhiệt tạo thành chuẩn của HCl là

A. +185 kJ/mol.

B. -185 kJ/mol.

C. -92,5 kJ/mol.

D. +92,5 kJ/mol.

**Câu 9.** Quy ước về dấu của nhiệt phản ứng ( $\Delta_r H_{298}^\circ$ ) nào sau đây là đúng?

A. Phản ứng thu nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^\circ < 0$ .

B. Phản ứng tỏa nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^\circ < 0$ .

C. Phản ứng thu nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^\circ = 0$ .

D. Phản ứng tỏa nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^\circ > 0$ .

**Câu 10.** Phản ứng kèm theo sự cho và nhận electron được gọi là phản ứng

A. đốt cháy.

B. oxi hoá – khử.

C. trao đổi.

D. phân huỷ.

**Câu 11.** Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hóa học trong đó

A. các chất sản phẩm truyền nhiệt cho môi trường.

B. có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường.

C. có sự giải phóng nhiệt năng ra môi trường.

D. các chất phản ứng truyền nhiệt cho môi trường.

**Câu 12.** Số oxi hóa là một số đại số đặc trưng cho đại lượng nào sau đây của nguyên tử trong phân tử?

A. Khối lượng.

B. Hóa trị.

C. Điện tích.

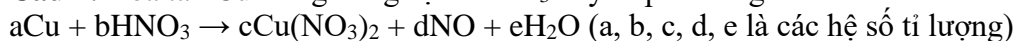
D. Số hiệu.

**PHẦN II( 2 điểm). 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.(Đ – S)**

**Câu 1.** Methane thường được sử dụng để làm nhiên liệu trong các lò nung, máy nước nóng, lò nung, xe ô tô do quá trình đốt cháy methane ( $\text{CH}_4$ ) trong oxygen tỏa ra lượng nhiệt lớn. Methane ở dạng khí nén được dùng làm nhiên liệu cho ô tô, xe máy,... do đặc tính thân thiện với môi trường. (Cho  $Z_C = 6, Z_H = 1$ ) (biết độ âm điện của nguyên tử H là 2,2 và C là 2,55)

- a) Phân tử CH<sub>4</sub> có công thức Lewis và công thức cấu tạo giống nhau.  
 b) Trong phân tử CH<sub>4</sub> chứa liên kết cộng hóa trị phân cực.  
 c) Phân tử CH<sub>4</sub> chỉ chứa bốn liên kết đơn.  
 d) Số electron chung giữa nguyên tử carbon và các nguyên tử hydrogen là 4 electron.

**Câu 2.** Hòa tan Cu trong dung dịch HNO<sub>3</sub> xảy ra phản ứng:



a) Sau khi lập phương trình hóa học của phản ứng theo phương pháp thăng bằng electron, tổng giá trị a + b bằng 10.

b) Trong phản ứng trên, số oxi hóa của N trong HNO<sub>3</sub> là +5.

c) Trong phản ứng trên, Cu là chất khử.

d) Phản ứng hóa học trên là phản ứng oxi hóa – khử.

**PHẦN III( 2 điểm). Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.**

**Câu 1.** Cho các quá trình sau:

(1) Đốt cháy nến.

(2) Nung đá vôi.

(3) Băng tan.

Có bao nhiêu quá trình thu nhiệt trong các quá trình trên?

**Câu 2.** Cho các hợp chất sau: NaCl, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, HCl, Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>. Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết cộng hóa trị không phân cực?

**Câu 3.** Cho các hợp chất sau: H<sub>2</sub>S, S, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Có bao nhiêu hợp chất chứa nguyên tử sulfur( lưu huỳnh) có số oxi hoá +6?

**Câu 4.** Cho 2,7 gam Al tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng, dư sau phản ứng thu được V lít khí SO<sub>2</sub> (ở điều kiện chuẩn, là sản phẩm khử duy nhất). Tính giá trị của V (cho Al = 27, kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

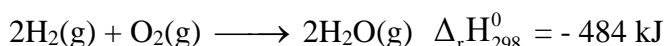
**PHẦN IV. Tự luận ( 3 điểm)**

**Câu 1 (1,5 điểm).** Hàm lượng iron (II) sulfate được xác định qua phản ứng oxi hóa – khử với potassium permanganate:  $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

a) Xác định số oxi hóa của Fe và Mn trong các hợp chất trước và sau phản ứng. Chỉ rõ chất khử, chất oxi hóa?

b) Lập phương trình hóa học của phản ứng theo phương pháp thăng bằng electron. Tính thể tích KMnO<sub>4</sub> 0,02M để phản ứng vừa đủ 20 mL dung dịch FeSO<sub>4</sub> 0,1M?

**Câu 2 (1,5 điểm).** Khí hydrogen cháy trong không khí tạo thành nước theo phương trình hoá học sau:



a) Phản ứng trên thu nhiệt hay tỏa nhiệt? Vì sao?

b) Vẽ sơ đồ biến thiên năng lượng của phản ứng giữa hydrogen và oxygen.

*Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, giám thị không giải thích gì thêm.*

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM  
 TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 -2025

MÔN HÓA HỌC- Lớp 10

Ngày kiểm tra: 24/03/2025

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề kiểm tra có 02 trang)

Mã đề 103

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

**PHẦN I ( 3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.**

**Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành giữa hai nguyên tử bằng

A. sự cho-nhận electron.

B. một electron chung.

- C. một cặp electron góp chung.  
D. một hay nhiều cặp electron dùng chung.

**Câu 2.** Phản ứng kèm theo sự cho và nhận electron được gọi là phản ứng

- A. trao đổi. B. phân hủy. C. đốt cháy. D. oxi hoá – khử.

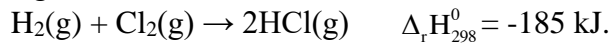
**Câu 3.** Số oxi hóa của Ca trong CaO là

- A. -2. B. +1. C. +2. D. 0.

**Câu 4.** Liên kết được hình thành giữa nguyên tử hydrogen( đã liên kết với 1 nguyên tử có độ âm điện lớn, thường là F,O,N) với 1 nguyên tử khác( có độ âm điện lớn thường là F,O,N) còn cặp electron hóa trị chưa tham gia liên kết là

- A. Liên kết ion. B. Liên kết hydrogen.  
C. Liên kết cộng hóa trị không cực. D. Liên kết cộng hóa trị có cực.

**Câu 5.** Phản ứng tổng hợp hydrogen chloride:



Nhiệt tạo thành chuẩn của HCl là

- A. +185 kJ/mol. B. -185 kJ/mol. C. -92,5 kJ/mol. D. +92,5 kJ/mol.

**Câu 6.** Số oxi hóa là một số đại số đặc trưng cho đại lượng nào sau đây của nguyên tử trong phân tử?

- A. Số hiệu. B. Điện tích. C. Khối lượng. D. Hóa trị.

**Câu 7.** Sơ đồ nào sau đây đúng khi nói về liên kết hydrogen giữa 2 phân tử hydrogen fluoride (HF)?

- A.  $\text{H}^{\delta+} - \text{F}^{\delta-} \dots \text{H}^{\delta-} - \text{F}^{\delta+}$  B.  $\text{H}^{\delta+} - \text{F}^{\delta-} \dots \text{H}^{\delta-} - \text{F}^{\delta-}$   
C.  $\text{H}^{\delta-} - \text{F}^{\delta+} \dots \text{H}^{\delta-} - \text{F}^{\delta+}$  D.  $\text{H}^{\delta+} - \text{F}^{\delta-} \dots \text{H}^{\delta+} - \text{F}^{\delta-}$

**Câu 8.** Dãy các chất nào sau đây xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi tăng dần?

- A.  $\text{CH}_4, \text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{O}$ . B.  $\text{H}_2\text{O}, \text{H}_2\text{S}, \text{CH}_4$ . C.  $\text{H}_2\text{S}, \text{CH}_4, \text{H}_2\text{O}$ . D.  $\text{CH}_4, \text{H}_2\text{O}, \text{H}_2\text{S}$ .

**Câu 9.** Tương tác van der Waals được hình thành do

- A. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử hay phân tử.  
B. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử.  
C. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các phân tử.  
D. lực hút tĩnh điện giữa các phân tử phân cực.

**Câu 10.** Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hóa học trong đó

- A. các chất sản phẩm truyền nhiệt cho môi trường.  
B. các chất phản ứng truyền nhiệt cho môi trường.  
C. có sự giải phóng nhiệt năng ra môi trường.  
D. có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường.

**Câu 11.** Quy ước về dấu của nhiệt phản ứng ( $\Delta_r H_{298}^0$ ) nào sau đây là đúng?

- A. Phản ứng thu nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^0 < 0$ . B. Phản ứng tỏa nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^0 > 0$ .  
C. Phản ứng thu nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^0 = 0$ . D. Phản ứng tỏa nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^0 < 0$ .

**Câu 12.** Để hàn nhanh đường ray tàu hỏa bị hỏng, người ta dùng hỗn hợp tecmit để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm là

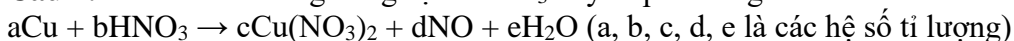
- A.  $4\text{Al} + 6\text{FeO} \xrightarrow{t^0} 2\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{Fe}$ . B.  $8\text{Al} + 3\text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{t^0} 4\text{Al}_2\text{O}_3 + 9\text{Fe}$ .  
C.  $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$ . D.  $2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al}$ .

**PHẦN II( 2 điểm). 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.(Đ – S)**

**Câu 1.** Methane thường được sử dụng để làm nhiên liệu trong các lò nung, máy nước nóng, lò nung, xe ô tô do quá trình đốt cháy methane ( $\text{CH}_4$ ) trong oxygen tỏa ra lượng nhiệt lớn. Methane ở dạng khí nên được dùng làm nhiên liệu cho ô tô, xe máy,... do đặc tính thân thiện với môi trường. (Cho  $Z_C = 6, Z_H = 1$ ) (biết độ âm điện của nguyên tử H là 2,2 và C là 2,55)

- a) Số electron chung giữa nguyên tử carbon và các nguyên tử hydrogen là 4 electron.  
b) Trong phân tử  $\text{CH}_4$  chứa liên kết cộng hóa trị phân cực.  
c) Phân tử  $\text{CH}_4$  có công thức Lewis và công thức cấu tạo giống nhau.  
d) Phân tử  $\text{CH}_4$  chỉ chứa bốn liên kết đơn.

**Câu 2.** Hòa tan Cu trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  xảy ra phản ứng:



a) Sau khi lập phương trình hóa học của phản ứng theo phương pháp thăng bằng electron, tổng giá trị

a + b bằng 10.

b) Trong phản ứng trên, số oxi hóa của N trong HNO<sub>3</sub> là +5.

c) Trong phản ứng trên, Cu là chất khử.

d) Phản ứng hóa học trên là phản ứng oxi hóa – khử.

**PHẦN III ( 2 điểm). Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.**

**Câu 1.** Cho các hợp chất sau: H<sub>2</sub>S, S, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Có bao nhiêu hợp chất chứa nguyên tử sulfur( lưu huỳnh) có số oxi hoá +6?

**Câu 2.** Cho 2,7 gam Al tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng, dư sau phản ứng thu được V lít khí SO<sub>2</sub> (ở điều kiện chuẩn, là sản phẩm khử duy nhất). Tính giá trị của V (cho Al = 27, kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

**Câu 3.** Cho các quá trình sau:

(1) Đốt cháy nến.

(2) Nung đá vôi.

(3) Băng tan.

Có bao nhiêu quá trình thu nhiệt trong các quá trình trên?

**Câu 4.** Cho các hợp chất sau: NaCl, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, HCl, Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>. Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết cộng hóa trị không phân cực?

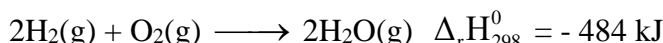
**PHẦN IV. Tự luận ( 3 điểm)**

**Câu 1 (1,5 điểm).** Hàm lượng iron (II) sulfate được xác định qua phản ứng oxi hóa – khử với potassium permanganate:  $FeSO_4 + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + MnSO_4 + H_2O$

a) Xác định số oxi hóa của Fe và Mn trong các hợp chất trước và sau phản ứng. Chỉ rõ chất khử, chất oxi hóa?

b) Lập phương trình hóa học của phản ứng theo phương pháp thăng bằng electron. Tính thể tích KMnO<sub>4</sub> 0,02M để phản ứng vừa đủ 20 mL dung dịch FeSO<sub>4</sub> 0,1M?

**Câu 2 (1,5 điểm).** Khí hydrogen cháy trong không khí tạo thành nước theo phương trình hoá học sau:



a) Phản ứng trên thu nhiệt hay tỏa nhiệt? Vì sao?

b) Vẽ sơ đồ biến thiên năng lượng của phản ứng giữa hydrogen và oxygen.

*Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, giám thị không giải thích gì thêm.*

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM  
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 -2025  
MÔN HÓA HỌC- Lớp 10

Ngày kiểm tra: 24/03/2025

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)  
(Đề kiểm tra có 02 trang)

Mã đề 104

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

**PHẦN I ( 3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Dãy các chất nào sau đây xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi tăng dần?

A. CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>O.

B. CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>S.

C. H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O.

D. H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>.

**Câu 2.** Số oxi hóa của Ca trong CaO là

A. +2.

B. -2.

C. +1.

D. 0.

**Câu 3.** Tương tác van der Waals được hình thành do

A. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử.

B. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các nguyên tử hay phân tử.

C. lực hút tĩnh điện giữa các phân tử phân cực.

D. tương tác tĩnh điện lưỡng cực - lưỡng cực giữa các phân tử.

**Câu 4.** Phản ứng kèm theo sự cho và nhận electron được gọi là phản ứng

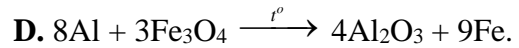
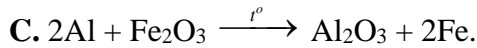
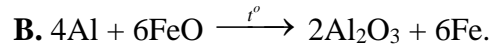
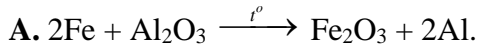
A. đốt cháy.

B. phân hủy.

C. oxi hoá – khử.

D. trao đổi.

**Câu 5.** Để hàn nhanh đường ray tàu hỏa bị hỏng, người ta dùng hỗn hợp tecmit để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm là



**Câu 6.** Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành giữa hai nguyên tử bằng

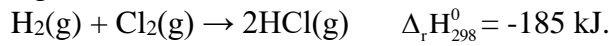
A. một cặp electron góp chung.

B. một hay nhiều cặp electron dùng chung.

C. sự cho-nhận electron.

D. một electron chung.

**Câu 7.** Phản ứng tổng hợp hydrogen chloride:



Nhiệt tạo thành chuẩn của HCl là

A. +92,5 kJ/mol.

B. -92,5 kJ/mol.

C. +185 kJ/mol.

D. -185 kJ/mol.

**Câu 8.** Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hóa học trong đó

A. các chất sản phẩm truyền nhiệt cho môi trường.

B. các chất phản ứng truyền nhiệt cho môi trường.

C. có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường.

D. có sự giải phóng nhiệt năng ra môi trường.

**Câu 9.** Quy ước về dấu của nhiệt phản ứng ( $\Delta_r H_{298}^\circ$ ) nào sau đây là đúng?

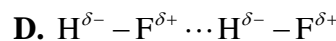
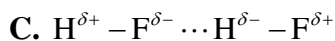
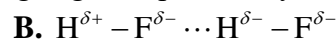
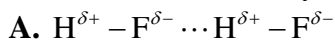
A. Phản ứng thu nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^\circ = 0$ .

B. Phản ứng tỏa nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^\circ < 0$ .

C. Phản ứng thu nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^\circ < 0$ .

D. Phản ứng tỏa nhiệt có  $\Delta_r H_{298}^\circ > 0$ .

**Câu 10.** Sơ đồ nào sau đây đúng khi nói về liên kết hydrogen giữa 2 phân tử hydrogen fluoride (HF)?



**Câu 11.** Liên kết được hình thành giữa nguyên tử hydrogen (đã liên kết với 1 nguyên tử có độ âm điện lớn, thường là F,O,N) với 1 nguyên tử khác (có độ âm điện lớn thường là F,O,N) còn cặp electron hóa trị chưa tham gia liên kết là

A. Liên kết cộng hóa trị không cực.

B. Liên kết cộng hóa trị có cực.

C. Liên kết ion.

D. Liên kết hydrogen.

**Câu 12.** Số oxi hóa là một số đại số đặc trưng cho đại lượng nào sau đây của nguyên tử trong phân tử?

A. Số hiệu.

B. Điện tích.

C. Hóa trị.

D. Khối lượng.

**PHẦN II (2 điểm). 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.(Đ – S)**

**Câu 1.** Methane thường được sử dụng để làm nhiên liệu trong các lò nung, máy nước nóng, lò nung, xe ô tô do quá trình đốt cháy methane ( $\text{CH}_4$ ) trong oxygen tỏa ra lượng nhiệt lớn. Methane ở dạng khí nén được dùng làm nhiên liệu cho ô tô, xe máy,... do đặc tính thân thiện với môi trường. (Cho  $Z_C = 6$ ,  $Z_H = 1$ ) (biết độ âm điện của nguyên tử H là 2,2 và C là 2,55)

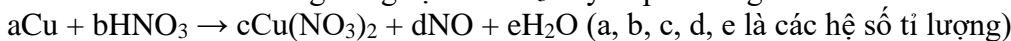
a) Số electron chung giữa nguyên tử carbon và các nguyên tử hydrogen là 4 electron.

b) Trong phân tử  $\text{CH}_4$  chứa liên kết cộng hóa trị phân cực.

c) Phân tử  $\text{CH}_4$  chỉ chứa bốn liên kết đơn.

d) Phân tử  $\text{CH}_4$  có công thức Lewis và công thức cấu tạo giống nhau.

**Câu 2.** Hòa tan Cu trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  xảy ra phản ứng:



a) Phản ứng hóa học trên là phản ứng oxi hóa – khử.

b) Trong phản ứng trên, số oxi hóa của N trong  $\text{HNO}_3$  là +5.

c) Sau khi lập phương trình hóa học của phản ứng theo phương pháp thăng bằng electron, tổng giá trị a + b bằng 10.

d) Trong phản ứng trên, Cu là chất khử.

**PHẦN III (2 điểm). Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.**

**Câu 1.** Cho các hợp chất sau:  $\text{H}_2\text{S}$ , S,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Có bao nhiêu hợp chất chứa nguyên tử sulfur (lưu huỳnh) có số oxi hoá +6?

**Câu 2.** Cho các hợp chất sau: NaCl, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, HCl, Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>. Có bao nhiêu chất mà trong phân tử chứa liên kết cộng hóa trị không phân cực?

**Câu 3.** Cho các quá trình sau:

- (1) Đốt cháy nến.
- (2) Nung đá vôi.
- (3) Băng tan.

Có bao nhiêu quá trình thu nhiệt trong các quá trình trên?

**Câu 4.** Cho 2,7 gam Al tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng, dư sau phản ứng thu được V lít khí SO<sub>2</sub> (ở điều kiện chuẩn, là sản phẩm khử duy nhất). Tính giá trị của V (cho Al = 27, kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

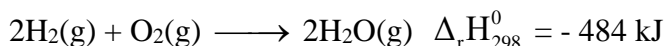
**PHẦN IV. Tự luận ( 3 điểm)**

**Câu 1 (1,5 điểm).** Hàm lượng iron (II) sulfate được xác định qua phản ứng oxi hóa – khử với potassium permanganate:  $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

a) Xác định số oxi hóa của Fe và Mn trong các hợp chất trước và sau phản ứng. Chỉ rõ chất khử, chất oxi hóa?

b) Lập phương trình hóa học của phản ứng theo phương pháp thăng bằng electron. Tính thể tích KMnO<sub>4</sub> 0,02M để phản ứng vừa đủ 20 mL dung dịch FeSO<sub>4</sub> 0,1M?

**Câu 2 (1,5 điểm).** Khí hydrogen cháy trong không khí tạo thành nước theo phương trình hoá học sau:



a) Phản ứng trên thu nhiệt hay tỏa nhiệt? Vì sao?

b) Vẽ sơ đồ biến thiên năng lượng của phản ứng giữa hydrogen và oxygen.

*Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, giám thị không giải thích gì thêm.*

----- HẾT -----

SỞ GDĐT KON TUM  
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA KỲ II  
NĂM HỌC 2024-2025

**ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: HÓA HỌC. LỚP: 10**

(Bản Hướng dẫn gồm 01 trang)

**PHẦN I.** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm).

| Câu | Mã đề thi |     |     |     |
|-----|-----------|-----|-----|-----|
|     | 101       | 102 | 103 | 104 |
| 1   | D         | C   | D   | A   |
| 2   | B         | A   | D   | A   |
| 3   | C         | D   | C   | B   |
| 4   | B         | A   | B   | C   |
| 5   | D         | D   | C   | C   |
| 6   | B         | B   | B   | B   |
| 7   | D         | A   | D   | B   |
| 8   | A         | C   | A   | C   |
| 9   | B         | B   | A   | B   |
| 10  | A         | B   | D   | A   |
| 11  | C         | B   | D   | D   |
| 12  | C         | C   | C   | B   |

**PHẦN II.** Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**.



- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1,0 điểm**.

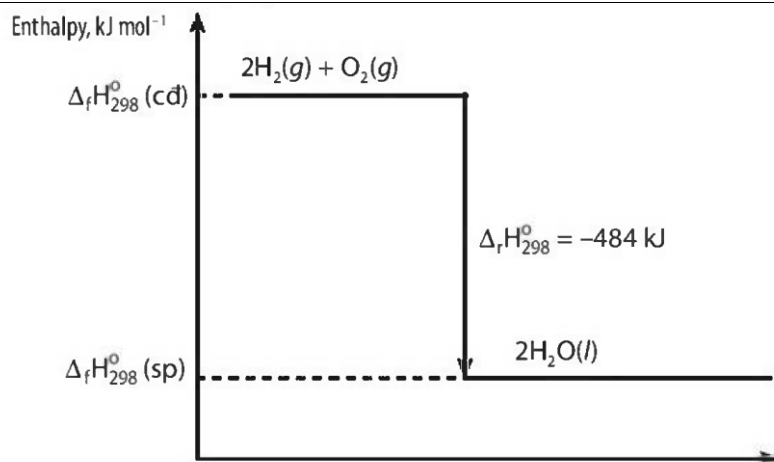
| Mã đề      | Câu 1 |    |    |    | Câu 2 |    |    |    |
|------------|-------|----|----|----|-------|----|----|----|
|            | 1a    | 1b | 1c | 1d | 2a    | 2b | 2c | 2d |
| <b>101</b> | Đ     | Đ  | Đ  | S  | S     | Đ  | Đ  | S  |
| <b>102</b> | Đ     | S  | Đ  | S  | S     | Đ  | Đ  | Đ  |
| <b>103</b> | S     | S  | Đ  | Đ  | S     | Đ  | Đ  | Đ  |
| <b>104</b> | S     | S  | Đ  | Đ  | Đ     | Đ  | S  | Đ  |

**PHẦN III.** ( Mỗi câu 0,5 điểm x 4= 2điểm)

|              | Mã đề 101 | Mã đề 102 | Mã đề 103 | Mã đề 104 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Câu 1</b> | 2         | 2         | 2         | 2         |
| <b>Câu 2</b> | 4         | 4         | 3,72      | 4         |
| <b>Câu 3</b> | 3,72      | 2         | 2         | 2         |
| <b>Câu 4</b> | 2         | 3,72      | 4         | 3,72      |

#### PHẦN IV. TỰ LUẬN

| Câu                           | Nội dung  | Điểm                                      |
|-------------------------------|---|---|
| <b>1</b><br><b>1,5 (điểm)</b> | $10\overset{+2}{\text{Fe}}\text{SO}_4 + 2\overset{+7}{\text{KMnO}}_4 + 8\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5\overset{+3}{\text{Fe}}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$ Chất khử: $\text{FeSO}_4$<br>chất oxi hóa: $\text{KMnO}_4$      | <b>0,25</b><br><b>0,25</b><br><b>0,25</b> |
|                               | <b>b)</b><br>$5x \left  \begin{array}{l} \overset{+2}{2\text{Fe}} \rightarrow \overset{+3}{\text{Fe}_2} + 2e \\ \overset{+7}{\text{Mn}} + 5e \rightarrow \overset{+2}{\text{Mn}} \end{array} \right.$   | <b>0,25</b>                               |
|                               | $10\text{FeSO}_4 + 2\text{KMnO}_4 + 8\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$ $0,002 \rightarrow 0,0004 \text{ mol}$ $V_{\text{dd KMnO}_4} = \frac{0,0004}{0,02} = 0,02\text{L} = 20\text{mL}$ | <b>0,25</b><br><b>0,25</b>                |
| <b>2</b><br><b>1,5 (điểm)</b> | <b>a)</b> Do $\Delta_r H_{298}^0 < 0$ : Phản ứng tỏa nhiệt  | <b>0,75</b>                               |
|                               | <b>b)</b> Sơ đồ biến thiên năng lượng   | <b>0,75</b>                               |





## II. PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (2 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến 2 trong mỗi ý a,b,c,d ở mỗi câu chọn đúng hoặc sai

Câu 1 (1 điểm).

- Trong tự nhiên, dầu mỏ chứa thành phần chính là các alkane.
- Trong công nghiệp, alkane được khai thác, chế biến từ khí thiên nhiên, khí đồng hành, dầu mỏ.
- Các phương tiện giao thông đốt cháy nhiên liệu nhưng khí thải không gây ảnh hưởng môi trường.
- Alkylbenzen là những hydrocarbon thơm có công thức chung  $C_nH_{2n-6}$  ( $n \geq 6$ ).

Câu 2 (1 điểm).

- Trong phòng thí nghiệm,  $C_2H_4$  được điều chế từ  $C_2H_5OH$ .
- Trong công nghiệp, acetylene được điều chế từ methane hoặc đất đèn.
- Cho  $HC \equiv C-CH_3$  tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Lindlar) thu được  $CH_3-CH_2-CH_3$ .
- Các alkene có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành alcohol.

## III. PHẦN CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN (2 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Cho các alkane sau:  $CH_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_6H_{14}$ . Số chất tồn tại ở thể khí ở điều kiện thường là bao nhiêu?

Câu 2. Dẫn 4,48 lít hỗn hợp khí ethylene và acetylen (tỉ lệ số mol 1:1, ở đktc) vào dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  dư. Sau khi phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa màu vàng. Giá trị m là bao nhiêu? (Cho  $Ag=108$ ,  $C=12$ )

Câu 3. Trong công nghiệp, khí acetylene được điều chế từ đất đèn ( $CaC_2$ ). Cần bao nhiêu gam đất đèn để điều chế được 5,6 lít  $C_2H_2$  (ở đktc) biết hiệu suất phản ứng là 80%? (Cho  $Ca=40$ ,  $C=12$ )

Câu 4. Từ 1 tấn toluene điều chế được bao nhiêu tấn 2,4,6-trinitrotoluene, biết hiệu suất của phản ứng là 65%? (Cho NTK:  $H=1$ ,  $C=12$ ,  $N=14$ ,  $O=16$ ). (làm tròn đến số thập phân thứ nhất)

## PHẦN IV. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1. Dẫn hỗn hợp khí gồm  $C_2H_2$  và  $C_2H_4$  qua bình đựng dung dịch nước  $Br_2$  dư. Nêu hiện tượng quan sát được và viết các phương trình hoá học xảy ra?

Câu 2. Cho 2 lọ mất nhãn đựng các dung dịch riêng biệt sau: benzene ( $C_6H_6$ ) và toluene ( $C_6H_5CH_3$ ). Bằng phương pháp hoá học hãy trình bày cách nhận biết 2 dung dịch trên?

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM  
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

Mã đề 112

KIỂM TRA GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2024 - 2025

Môn: Hóa Học - Lớp 11

Ngày kiểm tra: 24/3/2025

Thời gian làm bài: 45 phút (không tính thời gian phát đề)  
(Đề kiểm tra có 2 trang)

Họ và tên học sinh: .....Lớp: .....SBD.....

## I. PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3 điểm)

Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn 1 phương án

Câu 1. Cho vào 2 ống nghiệm mỗi ống khoảng 1 mL dung dịch thuốc tím ( $KMnO_4$ ), nhỏ tiếp vào cả 2 ống nghiệm trên khoảng 1 mL hexane, lắc đều. Ngâm ống nghiệm (1) vào nước nóng khoảng  $60^\circ C$ , ống nghiệm (2) dùng để đối chứng. Hiện tượng quan sát được trong thí nghiệm trên chứng tỏ:

- alkane không làm mất màu  $KMnO_4$ .
- alkane chỉ làm mất màu  $KMnO_4$  ở nhiệt độ thường.

C. alkane chỉ làm mất màu  $\text{KMnO}_4$  ở nhiệt độ cao.

D. alkane làm mất màu  $\text{KMnO}_4$ .

**Câu 2.** Trong công nghiệp, benzene được điều chế từ dầu mỏ bằng cách biến đổi cấu trúc hexane từ mạch hở thành mạch vòng, từ không thơm thành thơm. Quá trình này gọi là phản ứng

A. thế.

B. tách.

C. reforming.

D. oxi hoá.

**Câu 3.** Tên thường gọi của  $\text{CH}=\text{CH}$  là

A. propene.

B. ethylene.

C. ethene.

D. acetylene.

**Câu 4.** Cho alkane X có công thức cấu tạo như sau:  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ . Tên gọi theo danh pháp thay thế của alkane X là

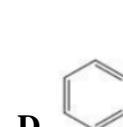
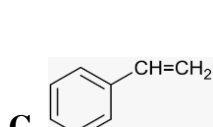
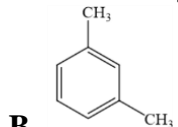
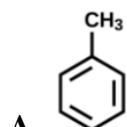
A. neobutane.

B. 2- methylbutane.

C. 2 - methylpropane.

D. isobutane.

**Câu 5.** Toluene là hydrocarbon thơm có công thức cấu tạo



**Câu 6.** Công thức chung của alkane là

A.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$  ( $n \geq 2$ ).

B.  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$  ( $n \geq 1$ ).

C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$  ( $n \geq 2$ ).

D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$  ( $n \geq 6$ ).

**Câu 7.** Ở điều kiện thường alkane nào sau đây ở thể lỏng?

A.  $\text{CH}_4$

B.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

C.  $\text{C}_6\text{H}_{14}$ .

D.  $\text{C}_2\text{H}_6$ .

**Câu 8.** Arene là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

A. liên kết đơn.

B. vòng benzene.

C. liên kết đôi.

D. liên kết ba.

**Câu 9.** Hầu hết các arene đều có tính chất vật lí sau đây

A. tan nhiều trong nước.

B. có hại cho sức khoẻ nếu tiếp xúc thời gian dài.

C. đều có màu trắng.

D. đều là chất khí.

**Câu 10.** Ở điều kiện thường,  $\text{C}_2\text{H}_2$  tồn tại ở thể

A. khí.

B. rắn.

C. dung dịch.

D. lỏng.

**Câu 11.** Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở trong phân tử

A. chứa vòng benzene.

B. có 1 liên kết ba.

C. chỉ chứa liên kết đơn.

D. có 1 liên kết đôi.

**Câu 12.** Mô hình sau đây  là mô hình phân tử nào?

A. methane.

B. acetylene.

C. ethylene.

D. benzene.

## II. PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (2 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến 2 trong mỗi ý a,b,c,d ở mỗi câu chọn đúng hoặc sai

**Câu 1 (1 điểm).**

a) Trong công nghiệp, alkane được khai thác, chế biến từ khí thiên nhiên, khí đồng hành, dầu mỏ.

b) Trong tự nhiên, dầu mỏ chứa thành phần chính là các alkane.

c) Alkylbenzen là những hydrocarbon thơm có công thức chung  $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$  ( $n \geq 6$ ).

d) Các phương tiện giao thông đốt cháy nhiên liệu nhưng khí thải không gây ảnh hưởng môi trường.

**Câu 2 (1 điểm).**

a) Trong công nghiệp, acetylene được điều chế từ methane hoặc đất đèn.

b) Trong phòng thí nghiệm,  $\text{C}_2\text{H}_4$  được điều chế từ  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

c) Các alkene có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành alcohol.

d) Cho  $\text{HC} \equiv \text{C}-\text{CH}_3$  tác dụng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Lindlar) thu được  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ .

## III. PHẦN CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN (2 điểm)

### Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

**Câu 1.** Từ 1 tấn toluene điều chế được bao nhiêu tấn 2,4,6-trinitrotoluene, biết hiệu suất của phản ứng là 65%? (Cho NTK: H=1, C=12, N=14, O=16). (làm tròn đến số thập phân thứ nhất)

**Câu 2.** Cho các alkane sau: CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>. Số chất tồn tại ở thể khí ở điều kiện thường là bao nhiêu?

**Câu 3.** Dẫn 4,48 lít hỗn hợp khí ethylene và acetylen (tỉ lệ số mol 1:1, ở đktc) vào dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> dư. Sau khi phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa màu vàng. Giá trị m là bao nhiêu? (Cho Ag=108, C=12)

**Câu 4.** Trong công nghiệp, khí acetylene được điều chế từ đất đèn (CaC<sub>2</sub>). Cần bao nhiêu gam đất đèn để điều chế được 5,6 lít C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> (ở đktc) biết hiệu suất phản ứng là 80%? (Cho Ca=40, C=12)

### PHẦN IV. TỰ LUẬN (3 điểm)

**Câu 1.** Dẫn hỗn hợp khí gồm C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> qua bình đựng dung dịch nước Br<sub>2</sub> dư. Nêu hiện tượng quan sát được và viết các phương trình hoá học xảy ra?

**Câu 2.** Cho 2 lọ mất nhãn đựng các dung dịch riêng biệt sau: benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) và toluene (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>). Bằng phương pháp hoá học hãy trình bày cách nhận biết 2 dung dịch trên?

SỞ GD&ĐT KON TUM  
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2024 - 2025

Môn: Hóa Học - Lớp 11

Ngày kiểm tra: 24/3/2025

Thời gian làm bài: 45 phút (không tính thời gian phát đề)

(Đề kiểm tra có 2 trang)

Mã đề 113

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh: ..... Lớp: .....SBD.....

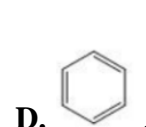
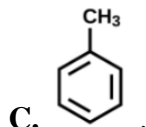
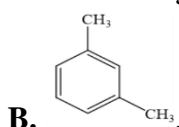
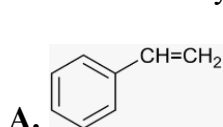
### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3 điểm)

Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn 1 phương án

**Câu 1.** Hầu hết các arene đều có tính chất vật lí sau đây

- A. có hại cho sức khoẻ nếu tiếp xúc thời gian dài.
- B. đều có màu trắng.
- C. tan nhiều trong nước.
- D. đều là chất khí.

**Câu 2.** Toluene là hydrocarbon thơm có công thức cấu tạo



**Câu 3.** Ở điều kiện thường, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> tồn tại ở thể

- A. khí.
- B. dung dịch.
- C. lỏng.
- D. rắn.

**Câu 4.** Cho vào 2 ống nghiệm mỗi ống khoảng 1 mL dung dịch thuốc tím (KMnO<sub>4</sub>), nhỏ tiếp vào cả 2 ống nghiệm trên khoảng 1 mL hexane, lắc đều. Ngâm ống nghiệm (1) vào nước nóng khoảng 60°C, ống nghiệm (2) dùng để đối chứng. Hiện tượng quan sát được trong thí nghiệm trên chứng tỏ:

- A. alkane làm mất màu KMnO<sub>4</sub>.
- B. alkane chỉ làm mất màu KMnO<sub>4</sub> ở nhiệt độ cao.
- C. alkane không làm mất màu KMnO<sub>4</sub>.
- D. alkane chỉ làm mất màu KMnO<sub>4</sub> ở nhiệt độ thường.

**Câu 5.** Trong công nghiệp, benzene được điều chế từ dầu mỏ bằng cách biến đổi cấu trúc hexane từ mạch hở thành mạch vòng, từ không thơm thành thơm. Quá trình này gọi là phản ứng

- A. tách.
- B. oxi hoá.
- C. thế.
- D. reforming.

**Câu 6.** Ở điều kiện thường alkane nào sau đây ở thể lỏng?

- A. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>.
- B. CH<sub>4</sub>
- C. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>.
- D. C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>.

**Câu 7.** Công thức chung của alkane là

- A.  $C_nH_{2n-6}$  ( $n \geq 6$ ).      B.  $C_nH_{2n+2}$  ( $n \geq 1$ ).      C.  $C_nH_{2n}$  ( $n \geq 2$ ).      D.  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 2$ ).

**Câu 8.** Arene là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

- A. liên kết đơn.      B. vòng benzene.      C. liên kết ba.      D. liên kết đôi.

**Câu 9.** Cho alkane X có công thức cấu tạo như sau:  $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$ . Tên gọi theo danh pháp thay thế của alkane X là

- A. isobutane.      B. 2-methylbutane.  
C. neobutane.      D. 2-methylpropane.

**Câu 10.** Mô hình sau đây  là mô hình phân tử nào?

- A. acetylene.      B. methane.      C. benzene.      D. ethylene.

**Câu 11.** Tên thường gọi của  $CH \equiv CH$  là

- A. ethene.      B. acetylene.      C. propene.      D. ethylene.

**Câu 12.** Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở trong phân tử

- A. có 1 liên kết đôi.      B. có 1 liên kết ba.  
C. chứa vòng benzene.      D. chỉ chứa liên kết đơn.

## II. PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (2 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến 2 trong mỗi ý a,b,c,d ở mỗi câu chọn đúng hoặc sai

**Câu 1 (1 điểm).**

- a) Các phương tiện giao thông đốt cháy nhiên liệu nhưng khí thải không gây ảnh hưởng môi trường.  
b) Alkylbenzen là những hydrocarbon thơm có công thức chung  $C_nH_{2n-6}$  ( $n \geq 6$ ).  
c) Trong công nghiệp, alkane được khai thác, chế biến từ khí thiên nhiên, khí đồng hành, dầu mỏ.  
d) Trong tự nhiên, dầu mỏ chứa thành phần chính là các alkane.

**Câu 2 (1 điểm).**

- a) Các alkene có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành alcohol.  
b) Cho  $HC \equiv C-CH_3$  tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Lindlar) thu được  $CH_3-CH_2-CH_3$ .  
c) Trong công nghiệp, acetylene được điều chế từ methane hoặc đất đèn.  
d) Trong phòng thí nghiệm,  $C_2H_4$  được điều chế từ  $C_2H_5OH$ .

## III. PHẦN CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN (1 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

**Câu 1.** Cho các alkane sau:  $CH_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_6H_{14}$ . Số chất tồn tại ở thể khí ở điều kiện thường là bao nhiêu?

**Câu 2.** Trong công nghiệp, khí acetylene được điều chế từ đất đèn ( $CaC_2$ ). Cần bao nhiêu gam đất đèn để điều chế được 5,6 lít  $C_2H_2$  (ở đktc) biết hiệu suất phản ứng là 80%? (Cho  $Ca=40$ ,  $C=12$ )

**Câu 3.** Từ 1 tấn toluene điều chế được bao nhiêu tấn 2,4,6-trinitrotoluene, biết hiệu suất của phản ứng là 65%? (Cho NTK:  $H=1$ ,  $C=12$ ,  $N=14$ ,  $O=16$ ). (làm tròn đến số thập phân thứ nhất)

**Câu 4.** Dẫn 4,48 lít hỗn hợp khí ethylene và acetylen (tỉ lệ số mol 1:1, ở đktc) vào dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  dư. Sau khi phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa màu vàng. Giá trị m là bao nhiêu? (Cho  $Ag=108$ ,  $C=12$ )

## PHẦN IV. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Dẫn hỗn hợp khí gồm  $C_2H_2$  và  $C_2H_4$  qua bình đựng dung dịch nước  $Br_2$  dư. Nêu hiện tượng quan sát được và viết các phương trình hoá học xảy ra?

**Câu 2.** Cho 2 lọ mất nhãn đựng các dung dịch riêng biệt sau: benzene ( $C_6H_6$ ) và toluene ( $C_6H_5CH_3$ ). Bằng phương pháp hoá học hãy trình bày cách nhận biết 2 dung dịch trên?

----- HẾT -----





**Học sinh trả lời từ câu 1 đến 2 trong mỗi ý a,b,c,d ở mỗi câu chọn đúng hoặc sai**

**Câu 1 (1 điểm).**

- Trong công nghiệp, alkane được khai thác, chế biến từ khí thiên nhiên, khí đồng hành, dầu mỏ.
- Trong tự nhiên, dầu mỏ chứa thành phần chính là các alkane.
- Alkylbenzen là những hydrocarbon thơm có công thức chung  $C_nH_{2n-6}$  ( $n \geq 6$ ).
- Các phương tiện giao thông đốt cháy nhiên liệu nhưng khí thải không gây ảnh hưởng môi trường.

**Câu 2 (1 điểm).**

- Trong công nghiệp, acetylene được điều chế từ methane hoặc đất đèn.
- Các alkene có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành alcohol.
- Cho  $HC \equiv C-CH_3$  tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Lindlar) thu được  $CH_3-CH_2-CH_3$ .
- Trong phòng thí nghiệm,  $C_2H_4$  được điều chế từ  $C_2H_5OH$ .

**III. PHẦN CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN (2 điểm)**

**Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4**

**Câu 1.** Trong công nghiệp, khí acetylene được điều chế từ đất đèn ( $CaC_2$ ). Cần bao nhiêu gam đất đèn để điều chế được 5,6 lít  $C_2H_2$  (ở đktc) biết hiệu suất phản ứng là 80%? (Cho  $Ca=40$ ,  $C=12$ )?

**Câu 2.** Từ 1 tấn toluene điều chế được bao nhiêu tấn 2,4,6-trinitrotoluene, biết hiệu suất của phản ứng là 65%? (Cho NTK:  $H=1$ ,  $C=12$ ,  $N=14$ ,  $O=16$ ). (làm tròn đến số thập phân thứ nhất)

**Câu 3.** Cho các alkane sau:  $CH_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_6H_{14}$ . Số chất tồn tại ở thể khí ở điều kiện thường là bao nhiêu?

**Câu 4.** Dẫn 4,48 lít hỗn hợp khí ethylene và acetylen (tỉ lệ số mol 1:1, ở đktc) vào dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  dư. Sau khi phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa màu vàng. Giá trị m là bao nhiêu? (Cho  $Ag=108$ ,  $C=12$ )

**PHẦN IV. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1.** Dẫn hỗn hợp khí gồm  $C_2H_2$  và  $C_2H_4$  qua bình đựng dung dịch nước  $Br_2$  dư. Nêu hiện tượng quan sát được và viết các phương trình hoá học xảy ra?

**Câu 2.** Cho 2 lọ mất nhãn đựng các dung dịch riêng biệt sau: benzene ( $C_6H_6$ ) và toluene ( $C_6H_5CH_3$ ). Bằng phương pháp hoá học hãy trình bày cách nhận biết 2 dung dịch trên?

----- HẾT -----

SỞ GDĐT KON TUM  
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI KỲ I  
NĂM HỌC 2024-2025

**ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: HÓA HỌC. LỚP: 11**

(Bản Hướng dẫn gồm 01 trang)

**PHẦN I.** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm).

| Mã đề\câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 111       | D | C | B | D | C | C | B | A | A | A  | C  | B  |
| 112       | A | C | D | B | A | B | C | B | B | A  | C  | C  |
| 113       | A | C | A | C | D | D | B | B | B | D  | B  | D  |
| 114       | C | B | D | B | D | C | C | A | B | A  | A  | A  |

**PHẦN II.** Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1,0 điểm**.

| Mã đề | Câu 1 |    |    |    | Câu 2 |    |    |    |
|-------|-------|----|----|----|-------|----|----|----|
|       | 1a    | 1b | 1c | 1d | 2a    | 2b | 2c | 2d |
| 111   | Đ     | Đ  | S  | Đ  | Đ     | Đ  | S  | S  |
| 112   | Đ     | Đ  | Đ  | S  | Đ     | Đ  | S  | S  |
| 113   | S     | Đ  | Đ  | Đ  | S     | S  | Đ  | Đ  |
| 114   | Đ     | Đ  | Đ  | S  | Đ     | S  | S  | Đ  |

**PHẦN III.** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm).

|       | Mã đề<br>111 | Mã đề<br>112 | Mã đề<br>113 | Mã đề<br>114 |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Câu 1 | 4            | 1,6          | 4            | 20           |
| Câu 2 | 24           | 4            | 20           | 1,6          |
| Câu 3 | 20           | 24           | 1,6          | 4            |
| Câu 4 | 1,6          | 20           | 24           | 24           |

#### PHẦN IV. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Dung dịch nước Br<sub>2</sub> từ màu nâu đỏ chuyển thành không màu (hoặc nước Br<sub>2</sub> bị mất màu). **(0,5 điểm)**

PTHH:  $C_2H_4 + Br_2 \rightarrow C_2H_4Br_2$  **(0,5 điểm)**

$C_2H_2 + 2Br_2 \rightarrow C_2H_2Br_4$  **(0,5 điểm)**

**Câu 2.**

Lấy mẫu thử 2 lọ mất nhãn trên vào 2 ống nghiệm rồi đánh số thứ tự.

Thêm vào cả 2 ống nghiệm đã đánh số vài giọt dung dịch KMnO<sub>4</sub> và dung dịch acid H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> rồi đun nóng bằng đèn cồn sau đó quan sát. Ống nghiệm nào dung dịch KMnO<sub>4</sub> bị mất màu tím thì đó là ống nghiệm đựng dung dịch toluene (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>), ống nghiệm nào dung dịch KMnO<sub>4</sub> không bị mất màu là ống nghiệm đựng benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

*Nếu thí sinh chọn đúng thuốc thử được (0,5 điểm), nếu thí sinh nêu đúng hiện tượng benzene không làm mất màu KMnO<sub>4</sub> còn toluene làm mất KMnO<sub>4</sub> khi đun nóng (1 điểm)*

Mã đề 121

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Mg (Z = 12) là

- A.  $1s^2 2s^3 2p^6 3s^2$ .      B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ .      C.  $1s^2 2s^2 2p^7 3s^1$ .      D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ .

**Câu 2.** Cho Pin điện hoá Fe – Pb. Biết  $E_{Fe^{2+}/Fe}^0 = -0,44V$ ,  $E_{Pb^{2+}/Pb}^0 = -0,13V$ . Vai trò các chất trong Pin là

- A.  $Fe^{2+}$  là chất oxi hoá, Pb là chất khử.  
B. Fe là chất khử,  $Pb^{2+}$  là chất oxi hoá.  
C. Fe là chất oxi hoá,  $Pb^{2+}$  là chất khử.  
D.  $Fe^{2+}$  là chất khử, Pb là chất oxi hoá.

**Câu 3.** "Thép inox 304" là một loại thép không gỉ được dùng phổ biến trong đời sống. Các kim loại chủ yếu tạo nên loại thép này bao gồm:

- A. Fe, C, Cr, Ni.      B. Fe, Cr, Ni.      C. Fe, Cu, Cr.      D. Fe, C, Cr.

**Câu 4.** Kim loại X có tính dẫn điện tốt, nhẹ, giá thành rẻ nên được sử dụng làm lõi dây điện, hoặc các vật dụng sử dụng trong gia đình như mâm, xoong. Kim loại X là

- A. W.      B. Al.      C. Cr.      D. Cu.

**Câu 5.** Những tính chất vật lí chung của kim loại (dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo, ánh kim) gây nên chủ yếu bởi

- A. tính chất của kim loại.  
B. khối lượng riêng của kim loại.  
C. các electron tự do trong tinh thể kim loại.  
D. kiểu cấu tạo mạng tinh thể của kim loại.

**Câu 6.** Để tách Cu từ dung dịch  $CuSO_4$  ta **không** thể dùng phương pháp nào sau đây?

- A. Điện phân nóng chảy khử ion  $Cu^{2+}$  thành Cu.  
B. Nhiệt luyện theo sơ đồ:  $CuSO_4 \rightarrow Cu(OH)_2 \rightarrow CuO \rightarrow Cu$ .  
C. Điện phân dung dịch:  $2CuSO_4 + 2H_2O \rightarrow 2Cu + 2H_2SO_4 + O_2$ .  
D. Thủy luyện:  $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$ .

**Câu 7.** Tái chế các kim loại phổ biến như sắt, nhôm, đồng,... là một trong những giải pháp chiến lược giúp con người sử dụng hiệu quả hơn nguồn tài nguyên. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phải tái chế kim loại do nhu cầu sử dụng kim loại ngày càng tăng.  
B. Phải tái chế kim loại giúp bảo vệ môi trường.  
C. Không nên tái chế kim loại do kim loại tái chế ko sử dụng được.  
D. Phải tái chế kim loại do trữ lượng các mỏ quặng kim loại càng cạn kiệt.

**Câu 8.** Phương trình hoá học nào sau đây **không** đúng?

- A.  $Hg + S \rightarrow HgS$ .      B.  $2Al + 3Cl_2 \xrightarrow{t^0} 2AlCl_3$ .  
C.  $Fe + Cl_2 \xrightarrow{t^0} 2FeCl_2$ .      D.  $2Zn + O_2 \xrightarrow{t^0} 2ZnO$ .

**Câu 9.** Cho giá trị thế điện cực chuẩn của một số cặp oxi hoá - khử:

$E_{Fe^{2+}/Fe}^0 = -0,44V$ ;  $E_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0,76V$ ;  $E_{Cu^{2+}/Cu}^0 = 0,34V$ ;  $E_{Ag^+/Ag}^0 = 0,8V$ . Ion nào sau đây có thể oxi hoá được kim loại Cu?

- A.  $Fe^{2+}$ .      B.  $Cu^{2+}$ .      C.  $Ag^+$ .      D.  $Zn^{2+}$ .

**Câu 10.** Người ta có thể bảo vệ vỏ tàu biển bằng thép bằng cách gắn những tấm Zn vào vỏ tàu ở phần chìm trong nước biển. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Thép là cực âm, không bị ăn mòn, Zn là cực dương, bị ăn mòn.

B. Đây là biện pháp chống ăn mòn kim loại bằng phương pháp ăn mòn điện hóa.

C. Thép là cực dương, không bị ăn mòn, Zn là cực âm, bị ăn mòn.

D. Zn ngăn thép tiếp xúc với nước biển nên thép không bị ăn mòn.

**Câu 11.** Cho Pin điện hoá Al – Pb. Biết  $E_{Al^{3+}/Al}^0 = -1,66V$ ;  $E_{Pb^{2+}/Pb}^0 = -0,13V$ . Sức điện động chuẩn của Pin điện hoá Al – Pb là

A. 1,79V.

B. -1,53V.

C. -1,79V.

D. 1,53V.

**Câu 12.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Thả đinh sắt vào dung dịch HCl.

(2) Thả đinh sắt vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>.

(3) Thả đinh sắt vào dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

(4) Đốt đinh sắt trong bình kín chứa đầy khí O<sub>2</sub>.

(5) Nối một dây niken với một dây sắt rồi để trong không khí ẩm.

(6) Thả đinh sắt vào dung dịch chứa đồng thời CuSO<sub>4</sub> và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

Số thí nghiệm mà sắt bị ăn mòn điện hoá là

A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

**Câu 13.** Mạ đồng (Cu) lên một đồ vật làm từ sắt (Fe) bằng phương pháp điện phân thì ta dùng anode làm bằng đồng và cathode là vật bằng sắt cần được mạ và cùng được nhúng trong dung dịch

A. Na<sup>+</sup>.

B. Fe<sup>2+</sup>.

C. Ag<sup>+</sup>.

D. Cu<sup>2+</sup>.

**Câu 14.** Trong tự nhiên, kim loại nào sau đây tồn tại ở dạng đơn chất?

A. Na.

B. Au.

C. Al.

D. Fe.

**Câu 15.** Ion kim loại nào sau đây bị điện phân trong dung dịch (với điện cực graphite)?

A. Ag<sup>+</sup>.

B. K<sup>+</sup>.

C. Ba<sup>2+</sup>.

D. Na<sup>+</sup>.

**Câu 16.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng về hợp kim?

A. Hợp kim mềm hơn so với các kim loại tạo nên hợp kim.

B. Tính dẫn nhiệt của hợp kim giảm so với kim loại thành phần tạo nên hợp kim.

C. Tính dẻo của hợp kim giảm so với kim loại thành phần tạo nên hợp kim.

D. Tính dẫn điện của hợp kim giảm so với kim loại thành phần tạo nên hợp kim.

**Câu 17.** Liên kết kim loại là liên kết được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion dương kim loại và các

A. ion âm phi kim.

B. electron cho nhận.

C. ion trái dấu.

D. electron hóa trị.

**Câu 18.** Sản phẩm tạo thành ở hai điện cực khi điện phân NaCl nóng chảy là

A. Na và HCl.

B. NaOH, Cl<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>.

C. Na<sub>2</sub>O và Cl<sub>2</sub>.

D. Na và Cl<sub>2</sub>.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (Đ – S)**

**Câu 1.** Kim loại là một loại vật liệu phổ biến trong đời sống

a) Chromium là kim loại cứng nhất, được dùng làm dao cắt thủy tinh.

b) Kim loại có tính dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt và có ánh kim.

c) Nhúng lá Cu vào dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư thì thu được kim loại Fe. Biết:  $E_{Cu^{2+}/Cu}^0 = 0,34V$ ,  $E_{Fe^{3+}/Fe^{2+}}^0 = 0,77V$ .

d) Có thể dùng bột lưu huỳnh (sulfur) để khử độc thủy ngân.

**Câu 2.** Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất bằng cách điện phân nóng chảy hỗn hợp gồm aluminium oxide và cryolite với các điện cực bằng than chì.

a) Thu được nhôm nóng chảy ở điện cực dương của bình điện phân.

b) Điện cực dương bằng than chì bị ăn mòn liên tục do phản ứng giữa carbon và oxygen tạo thành hỗn hợp khí O<sub>2</sub>, CO và CO<sub>2</sub>.

c) Trong tự nhiên, nhôm có nhiều trong quặng bauxite.

d) Cryolite là Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub> có tác dụng làm tăng độ dẫn điện của Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nóng chảy và giảm nhiệt độ nóng chảy của Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, tạo lớp ngăn cách để bảo vệ Al nóng chảy đồng thời bảo vệ điện cực khỏi bị ăn mòn.

**Câu 3.** Vỏ tàu biển làm bằng thép, khi sử dụng lâu ngày sẽ bị gỉ.

a) Người ta gắn một số tấm kẽm vào phần chìm dưới nước của vỏ tàu để hạn chế sự ăn mòn vỏ tàu.

b) Để chống sự ăn mòn vỏ tàu người ta phải phủ kín vỏ tàu bằng một lớp sơn.

c) Vỏ tàu bị ăn mòn là do sắt tác dụng với NaCl trong nước biển.

d) Vỏ tàu bị gỉ chủ yếu do xảy ra ăn mòn điện hoá.

**Câu 4.** Cho các kim loại Mg, Al, Cu, Fe, Ag

a) Dùng thùng bằng Al để chuyên chở H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nguội.

b) Có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp các kim loại trên bằng cách hòa tan chúng vào dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư.

c) Do có khả năng dẫn điện tốt, nhẹ, người ta dùng Cu làm dây dẫn điện để tải điện năng đi xa.

d) Cu, Fe, Ag có thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện.

**PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

**Câu 1.** Điện phân dung dịch CuSO<sub>4</sub> để tách đồng (Cu). Số đơn chất thu được là bao nhiêu?

**Câu 2.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng sợi dây bạc trong dung dịch HNO<sub>3</sub>.

(2) Đốt dây nhôm trong không khí.

(3) Lấy sợi dây đồng quấn quanh đinh sắt rồi nhúng vào dung dịch HCl.

(4) Nhúng thanh kẽm trong dung dịch CuSO<sub>4</sub>.

Có bao nhiêu trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hóa?

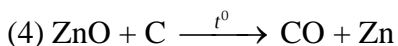
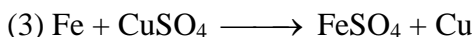
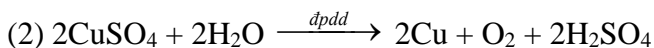
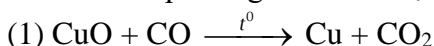
**Câu 3.** Xét các cặp oxi hoá - khử sau:

| Cặp oxi hoá - khử      | Al <sup>3+</sup> /Al | Ag <sup>+</sup> /Ag | Mg <sup>2+</sup> /Mg | Fe <sup>2+</sup> /Fe |
|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Thế điện cực chuẩn (V) | -1,676               | +0,799              | -2,356               | -0,44                |

Số kim loại khử được ion H<sup>+</sup> thành khí H<sub>2</sub> ở điều kiện chuẩn là bao nhiêu?

**Câu 4.** Một tấm thép mạ kẽm có diện tích bề mặt là 3 m<sup>2</sup>. Lớp mạ kẽm có độ dày là 0,05 mm. Nếu khối lượng riêng của kẽm là 7,14 g/cm<sup>3</sup>, hãy tính khối lượng kẽm (kg) cần thiết để mạ 3 tấm thép nói trên? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 5.** Cho phương trình hóa học của các phản ứng sau:



Số phản ứng có thể được dùng để điều chế kim loại bằng phương pháp nhiệt luyện là bao nhiêu?

**Câu 6.** Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với khí Cl<sub>2</sub> dư, thu được 26,7 gam muối. Tìm giá trị của m? (Cho Al=27, Cl=35,5)

**Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM  
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 -2025  
MÔN HÓA HỌC- Lớp 12

Ngày kiểm tra: 24 / 03 / 2025

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)  
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 122

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Tái chế các kim loại phổ biến như sắt, nhôm, đồng,... là một trong những giải pháp chiến lược giúp con người sử dụng hiệu quả hơn nguồn tài nguyên. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Phải tái chế kim loại do trữ lượng các mỏ quặng kim loại càng cạn kiệt.

B. Không nên tái chế kim loại do kim loại tái chế ko sử dụng được.

C. Phải tái chế kim loại do nhu cầu sử dụng kim loại ngày càng tăng.

D. Phải tái chế kim loại giúp bảo vệ môi trường.

**Câu 2.** Cho Pin điện hoá Fe – Pb. Biết  $E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}}^0 = -0,44\text{V}$ ,  $E_{\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}}^0 = -0,13\text{V}$ . Vai trò các chất trong Pin là

A.  $\text{Fe}^{2+}$  là chất khử, Pb là chất oxi hoá.

B. Fe là chất khử,  $\text{Pb}^{2+}$  là chất oxi hoá.

C. Fe là chất oxi hoá,  $\text{Pb}^{2+}$  là chất khử.

D.  $\text{Fe}^{2+}$  là chất oxi hoá, Pb là chất khử.

**Câu 3.** Người ta có thể bảo vệ vỏ tàu biển bằng thép bằng cách gắn những tấm Zn vào vỏ tàu ở phần chìm trong nước biển. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Thép là cực dương, không bị ăn mòn, Zn là cực âm, bị ăn mòn.

B. Thép là cực âm, không bị ăn mòn, Zn là cực dương, bị ăn mòn.

C. Đây là biện pháp chống ăn mòn kim loại bằng phương pháp ăn mòn điện hóa.

D. Zn ngăn thép tiếp xúc với nước biển nên thép không bị ăn mòn.

**Câu 4.** "Thép inox 304" là một loại thép không gỉ được dùng phổ biến trong đời sống. Các kim loại chủ yếu tạo nên loại thép này bao gồm:

A. Fe, Cu, Cr.

B. Fe, Cr, Ni.

C. Fe, C, Cr.

D. Fe, C, Cr, Ni.

**Câu 5.** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Mg ( $Z = 12$ ) là

A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ .

B.  $1s^2 2s^3 2p^6 3s^2$ .

C.  $1s^2 2s^2 2p^7 3s^1$ .

D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ .

**Câu 6.** Để tách Cu từ dung dịch  $\text{CuSO}_4$  ta **không** thể dùng phương pháp nào sau đây?

A. Điện phân nóng chảy khử ion  $\text{Cu}^{2+}$  thành Cu.

B. Điện phân dung dịch:  $2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{O}_2$ .

C. Nhiệt luyện theo sơ đồ:  $\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{Cu}$ .

D. Thủy luyện:  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ .

**Câu 7.** Kim loại X có tính dẫn điện tốt, nhẹ, giá thành rẻ nên được sử dụng làm lõi dây điện, hoặc các vật dụng sử dụng trong gia đình như mâm, xoong. Kim loại X là

A. W.

B. Cu.

C. Al.

D. Cr.

**Câu 8.** Trong tự nhiên, kim loại nào sau đây tồn tại ở dạng đơn chất?

A. Au.

B. Na.

C. Fe.

D. Al.

**Câu 9.** Sản phẩm tạo thành ở hai điện cực khi điện phân NaCl nóng chảy là

A.  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{Cl}_2$ .

B. Na và  $\text{Cl}_2$ .

C. Na và HCl.

D. NaOH,  $\text{Cl}_2$  và  $\text{H}_2$ .

**Câu 10.** Ion kim loại nào sau đây bị điện phân trong dung dịch (với điện cực graphite)?

A.  $\text{Ag}^+$ .

B.  $\text{Ba}^{2+}$ .

C.  $\text{K}^+$ .

D.  $\text{Na}^+$ .

**Câu 11.** Những tính chất vật lí chung của kim loại (dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo, ánh kim) gây nên chủ yếu bởi

A. kiểu cấu tạo mạng tinh thể của kim loại.

B. tính chất của kim loại.

C. khối lượng riêng của kim loại.

D. các electron tự do trong tinh thể kim loại.

**Câu 12.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Thả đinh sắt vào dung dịch HCl.

(2) Thả đinh sắt vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

(3) Thả đinh sắt vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

(4) Đốt đinh sắt trong bình kín chứa đầy khí  $\text{O}_2$ .

(5) Nối một dây niken với một dây sắt rồi để trong không khí ẩm.

(6) Thả đinh sắt vào dung dịch chứa đồng thời  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Số thí nghiệm mà sắt bị ăn mòn điện hoá là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 13.** Phương trình hoá học nào sau đây **không** đúng?

A.  $\text{Hg} + \text{S} \rightarrow \text{HgS}$ .

B.  $2\text{Zn} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{ZnO}$ .

C.  $2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{AlCl}_3$ .

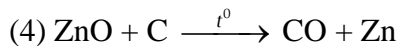
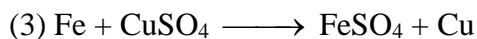
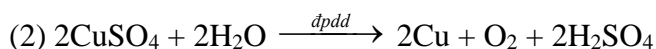
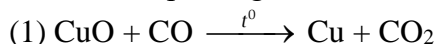
D.  $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{FeCl}_2$ .



|                        |        |        |        |       |
|------------------------|--------|--------|--------|-------|
| Thế điện cực chuẩn (V) | -1,676 | +0,799 | -2,356 | -0,44 |
|------------------------|--------|--------|--------|-------|

Số kim loại khử được ion  $H^+$  thành khí  $H_2$  ở điều kiện chuẩn là bao nhiêu?

**Câu 2.** Cho phương trình hóa học của các phản ứng sau:



Số phản ứng có thể được dùng để điều chế kim loại bằng phương pháp nhiệt luyện là bao nhiêu?

**Câu 3.** Một tấm thép mạ kẽm có diện tích bề mặt là  $3\text{ m}^2$ . Lớp mạ kẽm có độ dày là  $0,05\text{ mm}$ . Nếu khối lượng riêng của kẽm là  $7,14\text{ g/cm}^3$ , hãy tính khối lượng kẽm (kg) cần thiết để mạ 3 tấm thép nói trên? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 4.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng sợi dây bạc trong dung dịch  $HNO_3$ .

(2) Đốt dây nhôm trong không khí.

(3) Lấy sợi dây đồng quấn quanh đinh sắt rồi nhúng vào dung dịch  $HCl$ .

(4) Nhúng thanh kẽm trong dung dịch  $CuSO_4$ .

Có bao nhiêu trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hóa?

**Câu 5.** Điện phân dung dịch  $CuSO_4$  để tách đồng (Cu). Số đơn chất thu được là bao nhiêu?

**Câu 6.** Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với khí  $Cl_2$  dư, thu được  $26,7$  gam muối. Tìm giá trị của m? (Cho  $Al=27, Cl=35,5$ )

Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học  
----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM  
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 -2025  
MÔN HÓA HỌC- Lớp 12

Ngày kiểm tra: 24 / 03 / 2025

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)  
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 123

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** "Thép inox 304" là một loại thép không gỉ được dùng phổ biến trong đời sống. Các kim loại chủ yếu tạo nên loại thép này bao gồm:

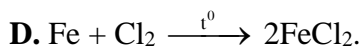
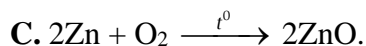
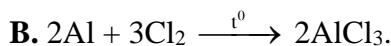
A. Fe, C, Cr, Ni.

B. Fe,Cu, Cr.

C. Fe,Cr, Ni.

D. Fe, C,Cr.

**Câu 2.** Phương trình hoá học nào sau đây **không** đúng?



**Câu 3.** Cho Pin điện hoá Al – Pb. Biết  $E_{Al^{3+}/Al}^0 = -1,66V$ ;  $E_{Pb^{2+}/Pb}^0 = -0,13V$ . Sức điện động chuẩn của Pin điện hoá Al – Pb là

A. -1,79V.

B. -1,53V.

C. 1,53V.

D. 1,79V.

**Câu 4.** Cho Pin điện hoá Fe – Pb. Biết  $E_{Fe^{2+}/Fe}^0 = -0,44V$ ,  $E_{Pb^{2+}/Pb}^0 = -0,13V$ . Vai trò các chất trong Pin là

A. Fe là chất oxi hoá,  $Pb^{2+}$  là chất khử.

B.  $Fe^{2+}$  là chất oxi hoá, Pb là chất khử.



C.  $\text{Fe}^{2+}$  là chất khử, Pb là chất oxi hoá.

D. Fe là chất khử,  $\text{Pb}^{2+}$  là chất oxi hoá.

**Câu 5.** Cho giá trị thế điện cực chuẩn của một số cặp oxi hoá - khử:

$E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}}^0 = -0,44\text{V}$ ;  $E_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}^0 = -0,76\text{V}$ ;  $E_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}}^0 = 0,34\text{V}$ ;  $E_{\text{Ag}^+/\text{Ag}}^0 = 0,8\text{V}$ . Ion nào sau đây có thể oxi hoá

được kim loại Cu?

A.  $\text{Cu}^{2+}$ .

B.  $\text{Fe}^{2+}$ .

C.  $\text{Zn}^{2+}$ .

D.  $\text{Ag}^+$ .

**Câu 6.** Sản phẩm tạo thành ở hai điện cực khi điện phân NaCl nóng chảy là

A.  $\text{Na}_2\text{O}$  và  $\text{Cl}_2$ .

B. Na và  $\text{Cl}_2$ .

C. NaOH,  $\text{Cl}_2$  và  $\text{H}_2$ .

D. Na và HCl.

**Câu 7.** Trong tự nhiên, kim loại nào sau đây tồn tại ở dạng đơn chất?

A. Au.

B. Na.

C. Fe.

D. Al.

**Câu 8.** Tái chế các kim loại phổ biến như sắt, nhôm, đồng,... là một trong những giải pháp chiến lược giúp con người sử dụng hiệu quả hơn nguồn tài nguyên. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Phải tái chế kim loại do nhu cầu sử dụng kim loại ngày càng tăng.

B. Không nên tái chế kim loại do kim loại tái chế ko sử dụng được.

C. Phải tái chế kim loại do trữ lượng các mỏ quặng kim loại càng cạn kiệt.

D. Phải tái chế kim loại giúp bảo vệ môi trường.

**Câu 9.** Để tách Cu từ dung dịch  $\text{CuSO}_4$  ta **không** thể dùng phương pháp nào sau đây?

A. Điện phân nóng chảy khử ion  $\text{Cu}^{2+}$  thành Cu.

B. Điện phân dung dịch:  $2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{O}_2$ .

C. Nhiệt luyện theo sơ đồ:  $\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{Cu}$ .

D. Thủy luyện:  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ .

**Câu 10.** Người ta có thể bảo vệ vỏ tàu biển bằng thép bằng cách gắn những tấm Zn vào vỏ tàu ở phần chìm trong nước biển. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Thép là cực âm, không bị ăn mòn, Zn là cực dương, bị ăn mòn.

B. Đây là biện pháp chống ăn mòn kim loại bằng phương pháp ăn mòn điện hóa.

C. Thép là cực dương, không bị ăn mòn, Zn là cực âm, bị ăn mòn.

D. Zn ngăn thép tiếp xúc với nước biển nên thép không bị ăn mòn.

**Câu 11.** Mạ đồng (Cu) lên một đồ vật làm từ sắt (Fe) bằng phương pháp điện phân thì ta dùng anode làm bằng đồng và cathode là vật bằng sắt cần được mạ và cùng được nhúng trong dung dịch

A.  $\text{Na}^+$ .

B.  $\text{Cu}^{2+}$ .

C.  $\text{Ag}^+$ .

D.  $\text{Fe}^{2+}$ .

**Câu 12.** Ion kim loại nào sau đây bị điện phân trong dung dịch (với điện cực graphite)?

A.  $\text{Na}^+$ .

B.  $\text{Ag}^+$ .

C.  $\text{Ba}^{2+}$ .

D.  $\text{K}^+$ .

**Câu 13.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Thả đinh sắt vào dung dịch HCl.

(2) Thả đinh sắt vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

(3) Thả đinh sắt vào dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

(4) Đốt đinh sắt trong bình kín chứa đầy khí  $\text{O}_2$ .

(5) Nối một dây niken với một dây sắt rồi để trong không khí ẩm.

(6) Thả đinh sắt vào dung dịch chứa đồng thời  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Số thí nghiệm mà sắt bị ăn mòn điện hoá là

A. 5.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

**Câu 14.** Liên kết kim loại là liên kết được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion dương kim loại và các

A. ion âm phi kim.

B. electron hóa trị.

C. electron cho nhận.

D. ion trái dấu.

**Câu 15.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng về hợp kim?

A. Tính dẻo của hợp kim giảm so với kim loại thành phần tạo nên hợp kim.

B. Hợp kim mềm hơn so với các kim loại tạo nên hợp kim.

C. Tính dẫn điện của hợp kim giảm so với kim loại thành phần tạo nên hợp kim.

D. Tính dẫn nhiệt của hợp kim giảm so với kim loại thành phần tạo nên hợp kim.

**Câu 16.** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Mg ( $Z = 12$ ) là

A.  $1s^2 2s^3 2p^6 3s^2$ .

B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ .

C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ .

D.  $1s^2 2s^2 2p^7 3s^1$ .

**Câu 17.** Những tính chất vật lí chung của kim loại (dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo, ánh kim) gây nên chủ yếu bởi

- A. khối lượng riêng của kim loại.
- B. kiểu cấu tạo mạng tinh thể của kim loại.
- C. tính chất của kim loại.
- D. các electron tự do trong tinh thể kim loại.

**Câu 18.** Kim loại X có tính dẫn điện tốt, nhẹ, giá thành rẻ nên được sử dụng làm lõi dây điện, hoặc các vật dụng sử dụng trong gia đình như mâm, xoong. Kim loại X là

- A. Cr.
- B. Cu.
- C. W.
- D. Al.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (Đ – S)**

**Câu 1.** Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất bằng cách điện phân nóng chảy hỗn hợp gồm aluminium oxide và cryolite với các điện cực bằng than chì.

- a) Thu được nhôm nóng chảy ở điện cực dương của bình điện phân.
- b) Trong tự nhiên, nhôm có nhiều trong quặng bauxite.
- c) Điện cực dương bằng than chì bị ăn mòn liên tục do phản ứng giữa carbon và oxygen tạo thành hỗn hợp khí  $O_2$ ,  $CO$  và  $CO_2$ .
- d) Cryolite là  $Na_3AlF_6$  có tác dụng làm tăng độ dẫn điện của  $Al_2O_3$  nóng chảy và giảm nhiệt độ nóng chảy của  $Al_2O_3$ , tạo lớp ngăn cách để bảo vệ Al nóng chảy đồng thời bảo vệ điện cực khỏi bị ăn mòn.

**Câu 2.** Kim loại là một loại vật liệu phổ biến trong đời sống

- a) Nhúng lá Cu vào dung dịch  $FeCl_3$  dư thì thu được kim loại Fe. Biết:  $E^0_{Cu^{2+}/Cu} = 0,34V$ ,  $E^0_{Fe^{3+}/Fe^{2+}} = 0,77V$ .
- b) Có thể dùng bột lưu huỳnh (sulfur) để khử độc thủy ngân.
- c) Kim loại có tính dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt và có ánh kim.
- d) Chromium là kim loại cứng nhất, được dùng làm dao cắt thủy tinh.

**Câu 3.** Cho các kim loại Mg, Al, Cu, Fe, Ag

- a) Cu, Fe, Ag có thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện.
- b) Do có khả năng dẫn điện tốt, nhẹ, người ta dùng Cu làm dây dẫn điện để tải điện năng đi xa.
- c) Dùng thùng bằng Al để chuyên chở  $H_2SO_4$  đặc, nguội.
- d) Có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp các kim loại trên bằng cách hòa tan chúng vào dung dịch  $FeCl_3$  dư.

**Câu 4.** Vỏ tàu biển làm bằng thép, khi sử dụng lâu ngày sẽ bị gỉ.

- a) Để chống sự ăn mòn vỏ tàu người ta phải phủ kín vỏ tàu bằng một lớp sơn.
- b) Vỏ tàu bị ăn mòn là do sắt tác dụng với NaCl trong nước biển.
- c) Vỏ tàu bị gỉ chủ yếu do xảy ra ăn mòn điện hoá.
- d) Người ta gắn một số tấm kẽm vào phần chìm dưới nước của vỏ tàu để hạn chế sự ăn mòn vỏ tàu.

**PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

**Câu 1.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nhúng sợi dây bạc trong dung dịch  $HNO_3$ .
- (2) Đốt dây nhôm trong không khí.
- (3) Lấy sợi dây đồng quấn quanh đinh sắt rồi nhúng vào dung dịch HCl.
- (4) Nhúng thanh kẽm trong dung dịch  $CuSO_4$ .

Có bao nhiêu trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hóa?

**Câu 2.** Điện phân dung dịch  $CuSO_4$  để tách đồng (Cu). Số đơn chất thu được là bao nhiêu?

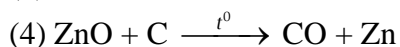
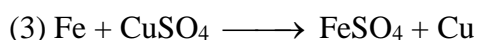
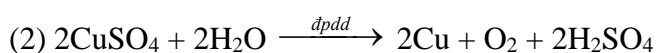
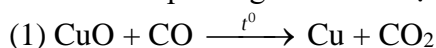
**Câu 3.** Một tấm thép mạ kẽm có diện tích bề mặt là  $3 m^2$ . Lớp mạ kẽm có độ dày là  $0,05 mm$ . Nếu khối lượng riêng của kẽm là  $7,14 g/cm^3$ , hãy tính khối lượng kẽm (kg) cần thiết để mạ 3 tấm thép nói trên? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 4.** Xét các cặp oxi hoá - khử sau:

| Cặp oxi hoá - khử      | $Al^{3+}/Al$ | $Ag^+/Ag$ | $Mg^{2+}/Mg$ | $Fe^{2+}/Fe$ |
|------------------------|--------------|-----------|--------------|--------------|
| Thế điện cực chuẩn (V) | -1,676       | +0,799    | -2,356       | -0,44        |

Số kim loại khử được ion  $H^+$  thành khí  $H_2$  ở điều kiện chuẩn là bao nhiêu?

**Câu 5.** Cho phương trình hóa học của các phản ứng sau:



Số phản ứng có thể được dùng để điều chế kim loại bằng phương pháp nhiệt luyện là bao nhiêu?

**Câu 6.** Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với khí  $Cl_2$  dư, thu được 26,7 gam muối. Tìm giá trị của m?  
(Cho  $Al=27, Cl=35,5$ )

**Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM  
TRƯỜNG THPT LÊ LỢI

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 -2025  
MÔN HÓA HỌC- Lớp 12

Ngày kiểm tra: 24 / 03 / 2025

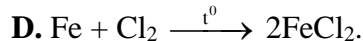
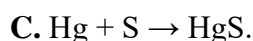
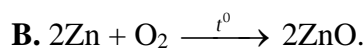
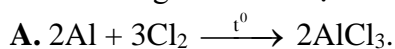
Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)  
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 124

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Phương trình hoá học nào sau đây **không** đúng?



**Câu 2.** Trong tự nhiên, kim loại nào sau đây tồn tại ở dạng đơn chất?

A. Na.

B. Al.

C. Au.

D. Fe.

**Câu 3.** Cho giá trị thế điện cực chuẩn của một số cặp oxi hoá - khử:

$E_{Fe^{2+}/Fe}^0 = -0,44V$ ;  $E_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0,76V$ ;  $E_{Cu^{2+}/Cu}^0 = 0,34V$ ;  $E_{Ag^+/Ag}^0 = 0,8V$ . Ion nào sau đây có thể oxi hoá được kim loại Cu?

A.  $Cu^{2+}$ .

B.  $Ag^+$ .

C.  $Zn^{2+}$ .

D.  $Fe^{2+}$ .

**Câu 4.** "Thép inox 304" là một loại thép không gỉ được dùng phổ biến trong đời sống. Các kim loại chủ yếu tạo nên loại thép này bao gồm:

A. Fe, C, Cr, Ni.

B. Fe, Cr, Ni.

C. Fe, C, Cr.

D. Fe, Cu, Cr.

**Câu 5.** Sản phẩm tạo thành ở hai điện cực khi điện phân  $NaCl$  nóng chảy là

A.  $NaOH, Cl_2$  và  $H_2$ .

B. Na và  $Cl_2$ .

C.  $Na_2O$  và  $Cl_2$ .

D. Na và HCl.

**Câu 6.** Cho Pin điện hoá Al – Pb. Biết  $E_{Al^{3+}/Al}^0 = -1,66V$ ;  $E_{Pb^{2+}/Pb}^0 = -0,13V$ . Sức điện động chuẩn của Pin điện hoá Al – Pb là

A. -1,53V.

B. -1,79V.

C. 1,53V.

D. 1,79V.

**Câu 7.** Người ta có thể bảo vệ vỏ tàu biển bằng thép bằng cách gắn những tấm Zn vào vỏ tàu ở phần chìm trong nước biển. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Thép là cực âm, không bị ăn mòn, Zn là cực dương, bị ăn mòn.

B. Thép là cực dương, không bị ăn mòn, Zn là cực âm, bị ăn mòn.

C. Đây là biện pháp chống ăn mòn kim loại bằng phương pháp ăn mòn điện hóa.

D. Zn ngăn thép tiếp xúc với nước biển nên thép không bị ăn mòn.

**Câu 8.** Những tính chất vật lí chung của kim loại (dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo, ánh kim) gây nên chủ yếu bởi

A. tính chất của kim loại.

B. kiểu cấu tạo mạng tinh thể của kim loại.

C. các electron tự do trong tinh thể kim loại.

D. khối lượng riêng của kim loại.

**Câu 9.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Thả đinh sắt vào dung dịch HCl.

(2) Thả đinh sắt vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>.

(3) Thả đinh sắt vào dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

(4) Đốt đinh sắt trong bình kín chứa đầy khí O<sub>2</sub>.

(5) Nối một dây niken với một dây sắt rồi để trong không khí ẩm.

(6) Thả đinh sắt vào dung dịch chứa đồng thời CuSO<sub>4</sub> và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

Số thí nghiệm mà sắt bị ăn mòn điện hoá là

A. 5.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

**Câu 10.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng về hợp kim?

A. Tính dẫn điện của hợp kim giảm so với kim loại thành phần tạo nên hợp kim.

B. Hợp kim mềm hơn so với các kim loại tạo nên hợp kim.

C. Tính dẫn nhiệt của hợp kim giảm so với kim loại thành phần tạo nên hợp kim.

D. Tính dẻo của hợp kim giảm so với kim loại thành phần tạo nên hợp kim.

**Câu 11.** Mạ đồng (Cu) lên một đồ vật làm từ sắt (Fe) bằng phương pháp điện phân thì ta dùng anode làm bằng đồng và cathode là vật bằng sắt cần được mạ và cùng được nhúng trong dung dịch

A. Cu<sup>2+</sup>.

B. Fe<sup>2+</sup>.

C. Ag<sup>+</sup>.

D. Na<sup>+</sup>.

**Câu 12.** Tái chế các kim loại phổ biến như sắt, nhôm, đồng,... là một trong những giải pháp chiến lược giúp con người sử dụng hiệu quả hơn nguồn tài nguyên. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Phải tái chế kim loại do nhu cầu sử dụng kim loại ngày càng tăng.

B. Phải tái chế kim loại do trữ lượng các mỏ quặng kim loại càng cạn kiệt.

C. Phải tái chế kim loại giúp bảo vệ môi trường.

D. Không nên tái chế kim loại do kim loại tái chế ko sử dụng được.

**Câu 13.** Ion kim loại nào sau đây bị điện phân trong dung dịch (với điện cực graphite)?

A. Ba<sup>2+</sup>.

B. K<sup>+</sup>.

C. Na<sup>+</sup>.

D. Ag<sup>+</sup>.

**Câu 14.** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Mg (Z = 12) là

A. 1s<sup>2</sup>2s<sup>3</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>.

B. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>7</sup>3s<sup>1</sup>.

C. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>1</sup>.

D. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>.

**Câu 15.** Cho Pin điện hoá Fe – Pb. Biết  $E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}}^0 = -0,44\text{V}$ ,  $E_{\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}}^0 = -0,13\text{V}$ . Vai trò các chất trong Pin là

A. Fe<sup>2+</sup> là chất khử, Pb là chất oxi hoá.

B. Fe là chất oxi hoá, Pb<sup>2+</sup> là chất khử.

C. Fe là chất khử, Pb<sup>2+</sup> là chất oxi hoá.

D. Fe<sup>2+</sup> là chất oxi hoá, Pb là chất khử.

**Câu 16.** Kim loại X có tính dẫn điện tốt, nhẹ, giá thành rẻ nên được sử dụng làm lõi dây điện, hoặc các vật dụng sử dụng trong gia đình như mâm, xoong. Kim loại X là

A. Cu.

B. Cr.

C. Al.

D. W.

**Câu 17.** Để tách Cu từ dung dịch CuSO<sub>4</sub> ta **không** thể dùng phương pháp nào sau đây?

A. Thủy luyện: Fe + CuSO<sub>4</sub> → FeSO<sub>4</sub> + Cu.

B. Điện phân dung dịch: 2CuSO<sub>4</sub> + 2H<sub>2</sub>O → 2Cu + 2H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + O<sub>2</sub>.

C. Nhiệt luyện theo sơ đồ: CuSO<sub>4</sub> → Cu(OH)<sub>2</sub> → CuO → Cu.

D. Điện phân nóng chảy khử ion Cu<sup>2+</sup> thành Cu.

**Câu 18.** Liên kết kim loại là liên kết được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion dương kim loại và các

A. electron hóa trị.

B. electron cho nhận.

C. ion trái dấu.

D. ion âm phi kim.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (Đ – S)**

**Câu 1.** Kim loại là một loại vật liệu phổ biến trong đời sống

a) Kim loại có tính dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt và có ánh kim.

b) Chromium là kim loại cứng nhất, được dùng làm dao cắt thủy tinh.

c) Nhúng lá Cu vào dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư thì thu được kim loại Fe. Biết:  $E_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}}^0 = 0,34\text{V}$ ,  $E_{\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}}^0 = 0,77\text{V}$ .

d) Có thể dùng bột lưu huỳnh (sulfur) để khử độc thủy ngân.

**Câu 2.** Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất bằng cách điện phân nóng chảy hỗn hợp gồm aluminium oxide và cryolite với các điện cực bằng than chì.

a) Điện cực dương bằng than chì bị ăn mòn liên tục do phản ứng giữa carbon và oxygen tạo thành hỗn hợp khí O<sub>2</sub>, CO và CO<sub>2</sub>.

b) Trong tự nhiên, nhôm có nhiều trong quặng bauxite.

c) Thu được nhôm nóng chảy ở điện cực dương của bình điện phân.

d) Cryolite là Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub> có tác dụng làm tăng độ dẫn điện của Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nóng chảy và giảm nhiệt độ nóng chảy của Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, tạo lớp ngăn cách để bảo vệ Al nóng chảy đồng thời bảo vệ điện cực khỏi bị ăn mòn.

**Câu 3.** Vỏ tàu biển làm bằng thép, khi sử dụng lâu ngày sẽ bị gỉ.

a) Người ta gắn một số tấm kẽm vào phần chìm dưới nước của vỏ tàu để hạn chế sự ăn mòn vỏ tàu.

b) Vỏ tàu bị ăn mòn là do sắt tác dụng với NaCl trong nước biển.

c) Vỏ tàu bị gỉ chủ yếu do xảy ra ăn mòn điện hoá.

d) Để chống sự ăn mòn vỏ tàu người ta phải phủ kín vỏ tàu bằng một lớp sơn.

**Câu 4.** Cho các kim loại Mg, Al, Cu, Fe, Ag

a) Dùng thùng bằng Al để chuyên chở H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nguội.

b) Do có khả năng dẫn điện tốt, nhẹ, người ta dùng Cu làm dây dẫn điện để tải điện năng đi xa.

c) Cu, Fe, Ag có thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện.

d) Có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp các kim loại trên bằng cách hòa tan chúng vào dung dịch FeCl<sub>3</sub> dư.

**PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

**Câu 1.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng sợi dây bạc trong dung dịch HNO<sub>3</sub>.

(2) Đốt dây nhôm trong không khí.

(3) Lấy sợi dây đồng quấn quanh đinh sắt rồi nhúng vào dung dịch HCl.

(4) Nhúng thanh kẽm trong dung dịch CuSO<sub>4</sub>.

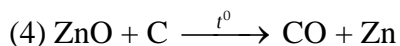
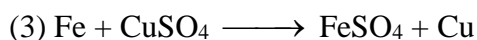
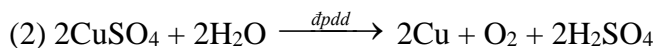
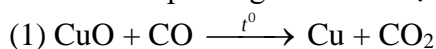
Có bao nhiêu trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hóa?

**Câu 2.** Điện phân dung dịch CuSO<sub>4</sub> để tách đồng (Cu). Số đơn chất thu được là bao nhiêu?

**Câu 3.** Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với khí Cl<sub>2</sub> dư, thu được 26,7 gam muối. Tìm giá trị của m? (Cho Al=27, Cl=35,5)

**Câu 4.** Một tấm thép mạ kẽm có diện tích bề mặt là 3 m<sup>2</sup>. Lớp mạ kẽm có độ dày là 0,05 mm. Nếu khối lượng riêng của kẽm là 7,14 g/cm<sup>3</sup>, hãy tính khối lượng kẽm (kg) cần thiết để mạ 3 tấm thép nói trên? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 5.** Cho phương trình hóa học của các phản ứng sau:



Số phản ứng có thể được dùng để điều chế kim loại bằng phương pháp nhiệt luyện là bao nhiêu?

**Câu 6.** Xét các cặp oxi hoá - khử sau:

| Cặp oxi hoá - khử      | Al <sup>3+</sup> /Al | Ag <sup>+</sup> /Ag | Mg <sup>2+</sup> /Mg | Fe <sup>2+</sup> /Fe |
|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Thế điện cực chuẩn (V) | -1,676               | +0,799              | -2,356               | -0,44                |

Số kim loại khử được ion H<sup>+</sup> thành khí H<sub>2</sub> ở điều kiện chuẩn là bao nhiêu?

**Học sinh không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học**

----- HẾT -----

**ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: HÓA HỌC. LỚP: 12**

(Bản Hướng dẫn gồm 01 trang)

**PHẦN I.** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm).

| Câu | Mã đề thi |     |     |     |
|-----|-----------|-----|-----|-----|
|     | 121       | 122 | 123 | 124 |
| 1   | B         | B   | C   | D   |
| 2   | B         | B   | D   | C   |
| 3   | B         | B   | C   | B   |
| 4   | B         | B   | D   | B   |
| 5   | C         | A   | D   | B   |
| 6   | A         | A   | B   | C   |
| 7   | C         | C   | A   | A   |
| 8   | C         | A   | B   | C   |
| 9   | C         | B   | A   | D   |
| 10  | A         | A   | A   | B   |
| 11  | D         | D   | B   | A   |
| 12  | D         | D   | B   | D   |
| 13  | D         | D   | D   | D   |
| 14  | B         | A   | B   | D   |
| 15  | A         | A   | B   | C   |
| 16  | A         | D   | C   | C   |
| 17  | D         | C   | D   | D   |
| 18  | D         | B   | D   | A   |

**PHẦN II.** Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1,0 điểm**.

| Mã đề | Câu 1 |    |    |    | Câu 2 |    |    |    | Câu 3 |    |    |    | Câu 4 |    |    |    |
|-------|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|
|       | 1a    | 1b | 1c | 1d | 2a    | 2b | 2c | 2d | 3a    | 3b | 3c | 3d | 4a    | 4b | 4c | 4d |
| 121   | Đ     | Đ  | S  | Đ  | S     | Đ  | Đ  | Đ  | Đ     | Đ  | S  | Đ  | Đ     | Đ  | S  | Đ  |
| 122   | Đ     | Đ  | S  | Đ  | Đ     | Đ  | S  | Đ  | Đ     | Đ  | Đ  | S  | Đ     | Đ  | Đ  | S  |
| 123   | S     | Đ  | Đ  | Đ  | S     | Đ  | Đ  | Đ  | Đ     | S  | Đ  | Đ  | Đ     | S  | Đ  | Đ  |
| 124   | Đ     | Đ  | S  | Đ  | Đ     | Đ  | S  | Đ  | Đ     | S  | Đ  | Đ  | Đ     | S  | Đ  | Đ  |

**PHẦN III.** ( Mỗi câu 0,25 điểm x 6= 1,5 điểm)

|              | Mã đề 121 | Mã đề 122 | Mã đề 123 | Mã đề 124 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Câu 1</b> | 2         | 3         | 2         | 2         |
| <b>Câu 2</b> | 2         | 2         | 2         | 2         |
| <b>Câu 3</b> | 3         | 3,21      | 3,21      | 5,4       |
| <b>Câu 4</b> | 3,21      | 2         | 3         | 3,21      |
| <b>Câu 5</b> | 2         | 2         | 2         | 2         |
| <b>Câu 6</b> | 5,4       | 5,4       | 5,4       | 3         |