

----- (Đề thi
có 3 trang) **Kiểm tra
giữa kì 2**

Họ và tên:

Số báo danh: **Mã đề 101**

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn, thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16, mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1. Dấu hiệu đặc trưng của phản ứng oxi hóa – khử là :

- A. Có sự thay đổi về thời gian . B. Có sự thay đổi về thể tích .
C. Có sự thay đổi số oxi hóa . D. Có sự thay đổi về khối lượng .

Câu 2. Chất khử và chất oxi hóa trong phản ứng oxi hóa - khử có vai trò :

- A. Nhận electron và Nhường electron. B. Nhường electron và Nhận electron .
C. Nhường neutron và Nhận neutron. D. Nhường proton và Nhận proton.

Câu 3. Phản ứng nào giải phóng năng lượng lớn nhất trong 4 phản ứng sau :

- (1) $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}$; $\Delta_r H^0_{298} = +180,0 \text{ kJ}$
(2) $\text{CO}(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$; $\Delta_r H^0_{298} = -283,0 \text{ kJ}$
(3) $\text{MgO}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$; $\Delta_r H^0_{298} = -151,0 \text{ kJ}$
(4) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{CaO}(\text{s})$; $\Delta_r H^0_{298} = +34,7 \text{ kJ}$

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

Câu 4. Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa – khử ?

- A. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$.
B. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{MgO} + \text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$.
D. $\text{BaCl}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{KCl} + \text{BaSO}_4 \downarrow$.

Câu 5. Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng (thay đổi tốc độ phản ứng) ?

- A. Nồng độ các chất phản ứng .
B. Diện tích tiếp xúc của các chất phản ứng
C. Nơi xảy ra phản ứng .
D. Nhiệt độ xảy ra phản ứng .

Câu 6. Việc sử dụng tủ lạnh để bảo quản thực phẩm, thức ăn ... là cách vận dụng yếu tố nào ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

- A. Áp suất . B. Nhiệt độ .
C. Nồng độ . D. Diện tích tiếp xúc .

Câu 7. Tốc độ phản ứng là đại lượng biểu diễn sự biến đổi ... (1) ... của các chất tham gia phản ứng hoặc sản phẩm tạo thành sau phản ứng trong một đơn vị ... (2) .

- A. (1) là nồng độ ; (2) là thời gian .
B. (1) là thể tích ; (2) là khối lượng .
C. (1) là khối lượng; (2) là số mol.

D. (1) là tốc độ ; (2) là không gian .

Câu 8. Cho 1 mẫu Zn vào cốc đựng dd H_2SO_4 0,5M (dư) ở 25°C , phản ứng sẽ không thay đổi tốc độ khi

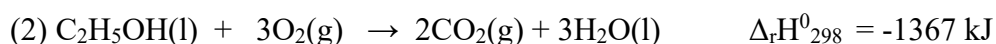
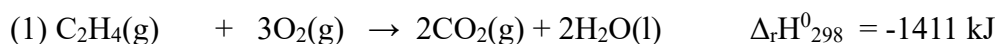
A. Thêm vào cốc 100 ml dung dịch H_2SO_4 0,5M

B. Thêm 100 ml dung dịch HCl 2M vào cốc.

C. Thay mẫu Zn bằng kẽm bột .

D. Đun cốc ở 50°C .

Câu 9. Thông qua hai phương trình nhiệt hóa học sau, cho biết phát biểu nào đúng ?



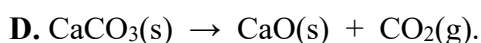
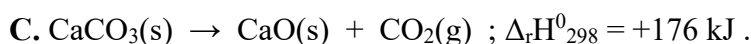
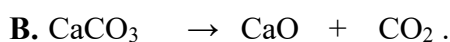
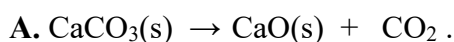
A. Đốt cháy cùng số mol, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ giải phóng năng lượng nhỏ hơn.

B. Đốt cháy cùng khối lượng, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ giải phóng năng lượng lớn hơn

C. Đốt cháy cùng số mol, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ giải phóng năng lượng lớn hơn .

D. Đốt cháy cùng khối lượng, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ giải phóng năng lượng nhỏ hơn.

Câu 10. Phương trình nhiệt hóa học của phản ứng nung vôi được mô tả đầy đủ như thế nào ?



Câu 11. Các yếu tố Nhiệt độ, Áp suất, Nồng độ nào sau đây không phải ở điều kiện chuẩn ?

A. Nhiệt độ ($T = 298\text{K}$). **B.** Nhiệt độ ($T = 0^\circ\text{C}$) .

C. Nồng độ ($C = 1\text{M}$).

D. Áp suất ($P = 1\text{bar}$).

Câu 12. Những hôm trời mưa có sấm sét, xảy ra phản ứng: $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g}) ; \Delta_r H^0_{298} = +180 \text{ kJ}$

A. Phản ứng xảy ra có sự tỏa nhiệt .

B. Ban đầu thu nhiệt, sau đó tỏa nhiệt.

C. Ban đầu tỏa nhiệt, sau đó thu nhiệt .

D. Phản ứng xảy ra có sự thu nhiệt.

Câu 13. Phương trình nhiệt hóa học: $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) , \Delta_r H^0_{298} = -889 \text{ kJ}$. Cho biết

A. Phản ứng đốt cháy CH_4 là phản ứng tỏa nhiệt .

B. Đốt cháy 1 lượng CH_4 bất kì giải phóng 889 kJ

C. Phản ứng đốt cháy CH_4 là phản ứng thu nhiệt .

D. Đốt cháy 1 mol CH_4 đã lấy của môi trường 889 kJ.

Câu 14. Tiến hành thí nghiệm theo các bước

Bước 1: Cân lượng bằng nhau CaCO_3 dạng bột rồi cho vào 3 ống nghiệm đánh số (1), (2), (3)

Bước 2: Cho lượng dung dịch HCl sao cho dư so với CaCO_3

- Cho 40 ml dung dịch HCl nồng độ 0,5M vào cốc (1)

- Cho 40 ml dung dịch HCl nồng độ 1M vào ống nghiệm (2) rồi đun nóng

- Cho 40 ml dung dịch HCl nồng độ 1M vào ống nghiệm (3)

Thời gian CaCO_3 bị hòa tan hết trong 3 ống nghiệm lần lượt là t_1, t_2, t_3 . So sánh nào là đúng

A. $t_1 > t_2 > t_3$.

B. $t_1 > t_3 > t_2$.

C. $t_2 > t_3 > t_1$.

D. $t_3 > t_2 > t_1$.

Câu 15. Cho phản ứng : $\text{CO}(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$

Sau khi phản ứng được 5 giây thì thấy nồng độ CO đã phản ứng là 0,025 mol/l. Tốc độ của phản ứng là :

A. 0,004 mol/l.s

B. 0,002 mol/l.s

C. 0,001 mol/l.s

D. 0,005 mol/l.s

Câu 16. Thành phần chính của thạch cao là CaSO_4 . Số oxi hóa của S trong CaSO_4 là

A. +2 .

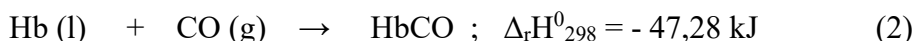
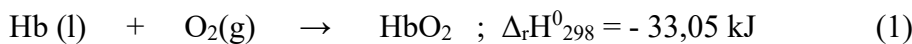
B. -6 .

C. +6 .

D. +4.

PHẦN II (2 đ). 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 17. Phân tử hemoglobin (Hb) trong máu nhận O_2 ở phổi để chuyển thành HbO_2 . Chất này theo máu tới các bộ phận cơ thể, tại đó HbO_2 lại chuyển thành Hb và O_2 (để cung cấp O_2 cho các hoạt động sinh hoá cần thiết trong cơ thể). Ngoài ra Hb còn có thể phản ứng với CO theo các phương trình nhiệt hóa học sau:



- Cả hai phản ứng đều tỏa nhiệt .
- Phản ứng (1) thuận lợi về năng lượng hơn phản ứng (2) .
- Khi không khí nhiễm độc CO, phản ứng (2) xảy ra làm cho con người bị ngạt do thiếu O_2 .
- Khi xảy ra đám cháy trong nhà, chúng ta nên đứng úp mặt vào tường và di chuyển ra ngoài .

Câu 18. Các acid HCl, H_2SO_4 , CH_3COOH ... đều phản ứng được với CaCO_3 giải phóng khí CO_2 . Thành phần chính của vỏ trứng chứa nhiều CaCO_3 , giấm ăn là dung dịch acetic acid CH_3COOH nồng độ 2 – 5%. Một nhóm học sinh đã làm các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho 1 miếng vỏ trứng ngập vào cốc đựng 50 ml dung dịch CH_3COOH 5%

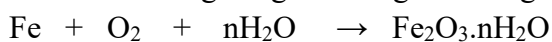
Thí nghiệm 2: Lấy miếng vỏ trứng, nghiền nhỏ rồi cho ngập vào cốc đựng 50 ml dung dịch CH_3COOH 10%

- Cả thí nghiệm (1) và (2) đều có khí thoát ra trên vỏ trứng
- Khi quan sát cùng thời điểm thì thí nghiệm (2) có nhiều khí hơn thí nghiệm (1) .
- Nếu cho quả trứng sống vào cốc đựng giấm ăn, trên bề mặt vỏ trứng không có bọt khí.
- Có thể đưa quả trứng vào miệng cốc có kích thước nhỏ hơn một chút so với quả trứng bằng cách ngâm quả trứng trong cốc đựng giấm ăn.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn: thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2

Câu 1. Cho các yếu tố sau: (1) nồng độ; (2) áp suất; (3) nhiệt độ; (4) diện tích tiếp xúc; (5) chất xúc tác. Có bao nhiêu yếu tố có thể ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học ?

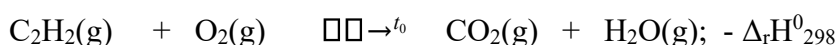
Câu 2. Đồ dùng bằng sắt để ngoài không khí ẩm dễ bị han gỉ, quá trình han gỉ của Fe được mô tả như sau



Trong quá trình trên, 1 mol Fe đã nhường bao nhiêu mol electron cho môi trường ? **PHẦN**

B. TỰ LUẬN (3 điểm)

Axetilen là nhiên liệu để hàn xì oxygen - axetilen. Khi đèn xì hoạt động xảy ra phản ứng đốt cháy như sau:



- (1,5 đ) Xác định chất khử, chất oxi hóa và hoàn thành phản ứng đốt cháy theo phương pháp thăng bằng e
- (1,0 đ). Tính $\Delta_r H^0_{298}$ của phản ứng trên theo năng lượng liên kết.

Cho biết năng lượng liên kết trung bình của một số liên kết hóa học

Liên kết	C-H	$\text{C}\equiv\text{C}$	$\text{O}=\text{O}$	$\text{C}=\text{O}$	O-H
E_b (kJ/mol hay kJ mol^{-1})	418	835	494	732	459

- (0,5 đ). Thực nghiệm đo được, khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol C_2H_2 thấy giải phóng ra môi trường 1255,82 kJ. Trên cơ sở tính toán ở câu 2, hãy so sánh hai số liệu và giải thích ?

----- HẾT -----

Đềcâu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
000	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
101	C	B	A	C	C	B	A	A	C	C	B	D	A	B	D	C
102	B	D	C	D	C	C	A	C	C	D	A	B	C	D	D	D
103	C	C	B	C	B	A	D	D	A	B	A	B	A	A	C	B
104	D	C	A	A	D	A	D	B	D	A	B	A	B	D	B	B

ĐÁP ÁN

PHẦN TRẢ LỜI ĐÚNG – SAI

	Mã 101	Mã 102	Mã 103	Mã 104
Câu 17	a - Đ	a - Đ	a - Đ	a - Đ
	b - S	b - Đ	b - S	b - Đ
	c - Đ	c - S	c - Đ	c - S
	d - S	d - Đ	d - S	d - Đ
Câu 18	a - Đ	a - Đ	a - Đ	a - Đ
	b - Đ	b - S	b - Đ	b - S
	c - S	c - Đ	c - S	c - Đ
	d - Đ	d - S	d - Đ	d - S

PHẦN TRẢ LỜI NGẮN

Câu 19: Đáp án: **3**

Câu 20. Đáp án: **5**

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Hướng dẫn	Điểm
1	Chất khử: C_2H_2 Chất oxi: O_2 Hoàn thành pthh theo pp thăng bằng e $2C_2H_2 + 5O_2 \rightarrow 4CO_2 + 2H_2O$	0,5 0,5 0,5
2	Áp dụng CT: $\Delta_r H_{298}^0 = 2. [E_{C \equiv C} + 2E_{C-H}] + 5.E_{O=O} - 4.2.E_{C=O} - 2.2.E_{O-H}$ Thay số tính được: $\Delta_r H_{298}^0 = 1880 \text{ kJ}$	0,5 0,5

3	So sánh: Giá trị $\Delta_r H_{298}^0$ tính theo năng lượng liên kết và nhiệt tạo thành khác nhau Nguyên nhân: Khi tính theo năng lượng liên kết, giá trị NLLK lấy trung bình của nhiều LK cùng loại ở các chất khác nhau	0,25 0,25
---	--	---------------------------------------

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO BẮC GIANG					MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 – HÓA HỌC 10								
TRƯỜNG THPT BỐ HA					NĂM HỌC 2024 – 2025								
		MỨC ĐỘ TƯ DUY HÓA HỌC											
CHỦ ĐỀ	BÀI	Phần A									Phần B		
		Phần I. Trắc nghiệm NLC			Phần II. Trắc nghiệm Đ-S			Phần III.Trắc nghiệm			Tự luận		
		Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VDC
Phản ứng oxi – khử		1						1					
	Số oxi hóa												
	Khái niệm chất khử, chất oxi hóa	1	1										
	Vận dụng pư oxi - kh	1									Câu 1		
Năng lượng hóa học	Phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt	1	1		1	1	2						
	Biến thiên Enthalpy của phản ứng hóa học	2	1	1								Câu 2	Câu 3
Tốc độ phản ứng	Tốc độ phản ứng hóa học	2	1		1	2	1						
	Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng hóa học	1	1	1					1				

TỔNG CÂU HỎI	9	5	2	2	3	3	1	1		1	1	1	
	16			8			2			3			
ĐIỂM	4,0			2,0			1,0			1,5	1,0	0,5	

BẢNG MÔ TẢ CÁC MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ MÔN HÓA HỌC

TT	Chủ đề	Nội dung	Mức độ đánh giá	Trắc nghiệm			Tự luận
				Phần I	Phần II	Phần III	

	Phản ứng hóa học	Phản ứng oxi hóa – khử	Nhận biết Nêu được chất khử, chất oxi, sự oxi, sự khử và khái niệm phản ứng oxi – kh, xác định được số oxi của các nguyên tố Thông hiểu Mô tả và nêu được ý nghĩa của một số phản ứng oxi – kh trong cuộc sống Hoàn thành được phản ứng oxi – kh Phân biệt được phản ứng oxi – kh và phản ứng không phải là oxi - kh Vận dụng Cân bằng được pư oxi – kh theo phương pháp thăng bằng e Biết được một số phản ứng oxi – kh trong thực tiễn Giải thích được những vấn đề thực tiễn liên quan phản ứng oxi - kh	1			
	Năng lượng hóa học		Nhận biết - Phát biểu được phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt và đánh giá được thông qua dấu của biến thiên enthalpy				

TT	Chủ đề	Nội dung	Mức độ đánh giá	Trắc nghiệm			Tự luận
				Phần I	Phần II	Phần III	

			-Nêu được ý nghĩa của dấu và giá trị $\Delta_r H^0_{298}$, $\Delta_f H^0_{298}$ -Trình bày được khái niệm điều kiện chuẩn, kí hiệu, các yếu tố ở điều kiện chuẩn nhệt độ 298K, nồng độ 1M, áp suất 1 bar) Thông hiểu: - định nghĩa enthalpy tạo thành (nh $\Delta_f H^0_{298}$) - định nghĩa enthalpy biến thiên (nh $\Delta_r H^0_{298}$) của phản ứng -Viết được phương trình của phản ứng Vận dụng -Tính thông qua nhiệt tên enthalpy chuẩn của phản ứng ngược lại -Tính được biến thiên của phản ứng thông qua năng lượng 1 - Đánh giá, so sánh đư các quá trình thông qua biến thiên enthalpy				
	Tốc độ phản ứng hóa học	Tốc độ phản ứng	Nhận biết -Trình bày được khái niệm tốc độ phản ứng và cách tính tốc độ trung bình của phản ứng -Viết được biểu thức tính tốc độ phản ứng (dạng tổng				
TT	Chủ đề	Nội dung	Mức độ đánh giá	Trắc nghiệm		Tự luận	

				Phần I	Phần II	Phần III	
			quát, theo định luật tác dụng khối lượng) - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng Thông hiểu - Nêu được ý nghĩa của tốc độ phản ứng -Giải thích được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng (nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích tiếp xúc, chất xúc tác) Vận dụng -Thực hiện được một số thí nghiệm nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng - Vận dụng các biểu thức tính được tốc độ của phản ứng cụ thể - Vận dụng được những kiến thức ảnh hưởng của các yếu tố đến tốc độ phản ứng vào đời sống, sản xuất				