

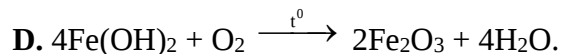
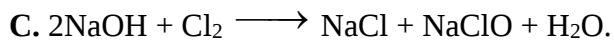
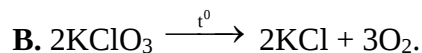
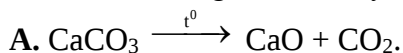
TRƯỜNG THPT PHẠM PHÚ THỨ - ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II
ĐỀ ÔN MINH HỌA CUỐI KÌ 2-HÓA HỌC LỚP 10- ĐỀ SỐ 1

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Số oxi hóa của nguyên tố S trong Na_2SO_4 là

- A. +1. B. +3. C. +5. D. +6.

Câu 2. Phản ứng nào sau đây **không** phải là phản ứng oxi hóa - khử?



Câu 3. Sản xuất gang trong công nghiệp bằng các sử dụng khí CO khử Fe_2O_3 ở nhiệt độ cao theo phản ứng sau: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{t^0} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$. Trong phản ứng trên, chất đóng vai trò chất khử là

- A. Fe_2O_3 . B. CO. C. Fe. D. CO_2 .

Câu 4. Phản ứng giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt gọi là

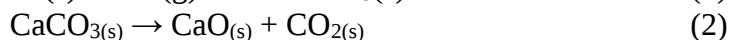
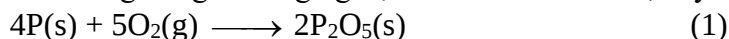
A. phản ứng thu nhiệt.

B. phản ứng tỏa nhiệt.

C. phản ứng oxi hóa – khử.

D. phản ứng phân hủy.

Câu 5. Nung nóng hai ống nghiệm chứa CaCO_3 và P, xảy ra các phản ứng sau:



Khi ngừng đun nóng, phản ứng (2) dừng lại còn phản ứng (1) tiếp tục xảy ra, chứng tỏ

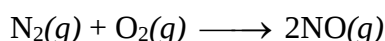
A. phản ứng (1) tỏa nhiệt, phản ứng (2) thu nhiệt.

B. phản ứng (1) thu nhiệt, phản ứng (2) tỏa nhiệt.

C. cả 2 phản ứng đều tỏa nhiệt.

D. cả 2 phản ứng đều thu nhiệt.

Câu 6. Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng:



$$\Delta_r H_{298}^0 = +179,20 \text{ kJ}$$

Phản ứng trên là phản ứng

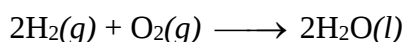
A. thu nhiệt.

B. tỏa nhiệt.

C. không có sự thay đổi năng lượng.

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

Câu 7. Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng:



$$\Delta_r H_{298}^0 = -571,68 \text{ kJ}$$

Nhiệt tạo thành chuẩn của $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ là

- A. -571,68 kJ/mol. B. 571,68 kJ/mol. C. -285,84 kJ/mol. D. 285,84 kJ/mol.

Câu 8. Tốc độ phản ứng là độ biến thiên nồng độ của

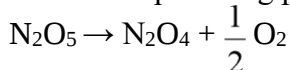
A. một chất phản ứng trong một đơn vị thời gian.

B. một sản phẩm phản ứng trong một đơn vị thời gian.

C. một chất phản ứng hoặc sản phẩm phản ứng trong một đơn vị thời gian.

D. của các chất phản ứng trong một đơn vị thời gian.

Câu 9. Xét phản ứng phân hủy N_2O_5 trong dung môi CCl_4 ở 45°C :



Ban đầu nồng độ của N_2O_5 là 2,33M, sau 184 giây nồng độ của N_2O_5 là 2,08M. Tốc độ trung bình của phản ứng tính theo N_2O_5 là

A. $2,72 \cdot 10^{-3} \text{ mol}/(\text{L.s})$.

B. $1,36 \cdot 10^{-3} \text{ mol}/(\text{L.s})$.

C. $6,80 \cdot 10^{-3} \text{ mol}/(\text{L.s})$.

D. $6,80 \cdot 10^{-4} \text{ mol}/(\text{L.s})$.

Câu 10. Yếu tố nào dưới đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

A. Nhiệt độ chất phản ứng.

B. Thể tích của chất phản ứng (rắn, lỏng, kích thước lớn, nhỏ,...).

C. Nồng độ chất phản ứng.

D. Tỷ trọng của chất phản ứng.

Câu 11. Cho phương trình hóa học của phản ứng: $2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{CO}_2(\text{g})$

Nếu nhiệt độ Van't Hoff bằng 2, tốc độ phản ứng thay đổi như thế nào khi tăng nhiệt độ của phản ứng từ 30°C lên 60°C ?

A. Tăng 3 lần.

B. Tăng 8 lần.

C. Tăng 6 lần.

D. Giảm 8 lần.

Câu 12: Muối nào có nhiều nhất trong nước biển với nồng độ khoảng 3%?

A. NaCl.

B. KCl.

C. MgCl_2 .

D. NaF.

Câu 13. Trong phản ứng: $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO}$. Chlorine thể hiện tính chất nào sau đây?

A. Tính oxi hóa.

B. Tính khử.

C. Tính acid.

D. Vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.

Câu 14. Để khắc chữ lên thủy tinh người ta dùng chất nào?



Hình 3. Ly thủy tinh được khắc chữ

A. HF đặc.

B. HCl đặc.

C. HI đặc.

D. HBr đặc.

Câu 15. Dãy nào được sắp xếp theo chiều giảm dần tính acid?

A. $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$.

B. $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$.

C. $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI} > \text{HF}$.

D. $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI} > \text{HF}$.

Câu 16. Phản ứng nào sau đây HCl không thể hiện tính khử?

A. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

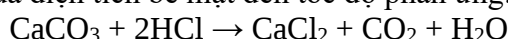
B. $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

C. $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 2\text{KCl} + 8\text{H}_2\text{O}$.

D. $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + 3\text{Cl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

PHẦN 2: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG-SAI

Câu 1. Nghiên cứu ảnh hưởng của diện tích bề mặt đến tốc độ phản ứng:



Chuẩn bị: 2 bình tam giác, dung dịch HCl 0,5 M, đá vôi dạng viên, đá vôi đập nhỏ.

Tiến hành:

- Cho cùng một lượng (khoảng 2 g) đá vôi dạng viên vào bình tam giác (1) và đá vôi đập nhỏ vào bình tam giác (2).

- Rót 20 mL dung dịch HCl 0,5 M vào mỗi bình.

Quan sát hiện tượng và trả lời câu hỏi:

a. Không thể so sánh tốc độ phản ứng trong thí nghiệm này.

b. Phản ứng trong bình (2) có tốc độ thoát khí nhanh hơn.

c. Đá vôi đập nhỏ có tổng diện tích bề mặt lớn hơn đá vôi dạng viên.

d. Đun nóng nhẹ hỗn hợp phản ứng, tốc độ phản ứng trong 2 bình tam giác đều tăng.

Câu 2. Cho bảng 1 số tính chất vật lý của các halogen sau

Nguyên tố	Fluorine	Chlorine	Bromine	Iodine
Số hiệu nguyên tử	9	17	35	53
Nguyên tử khối	19	35,5	80	127
Bán kính nguyên tử (nm)	0,064	0,099	0,114	0,133
Nhiệt độ nóng chảy ($^{\circ}\text{C}$)	-219,6	-101,0	-7,3	113,6
Nhiệt độ sôi ($^{\circ}\text{C}$)	-188,1	-34,1	59,2	185,5

a. Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các halogen tăng dần từ fluorine đến iodine.

b. Tương tác van der Waals giữa các phân tử halogen giảm từ fluorine đến iodine.

c. Khi phản ứng với kim loại, mỗi nguyên tử halogen sẽ nhận 1 electron thể hiện tính oxy hoá.

d. Khả năng phản ứng của các halogen với hydrogen tăng dần từ fluorine đến iodine do tính oxy hoá tăng dần từ fluorine đến iodine.

PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho giá trị nhiệt độ sôi của các HX như sau

	1	2	3	4
Nhiệt độ sôi ($^{\circ}\text{C}$)	-84,9	-66,7	-35,8	19,5

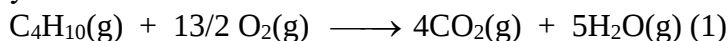
Nhiệt độ sôi của HCl là bao nhiêu? (làm tròn số để có thể tô được 4 ô trong phiếu)

Câu 2. Cho phản ứng của các chất ở thể khí: $\text{I}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{HI}$. Biết tốc độ phản ứng tỉ lệ thuận với nồng độ của các chất tham gia phản ứng với số mũ là hệ số tỉ lượng của chất đó trong phương trình hóa

(b) Ở một nhiệt độ xác định, hằng số tốc độ của phản ứng này là $2,5 \cdot 10^{-4} \text{ L}/(\text{mol} \cdot \text{s})$. Nồng độ đầu của I_2 và H_2 lần lượt là $0,04\text{M}$ và $0,05\text{M}$. Tại thời điểm đã hết một nửa lượng H_2 . Tốc độ phản ứng: $v = a \cdot 10^{-8} \text{ (mol)/(L} \cdot \text{s)}$. Giá trị của a là

PHẦN 4. TỰ LUẬN

Câu 1. Cho phản ứng đốt cháy butane sau:



Biết năng lượng liên kết trong các hợp chất cho trong bảng sau:

Liên kết	$E_b \text{ (kJ/mol)}$	Liên kết	$E_b \text{ (kJ/mol)}$
C – C	346	C = O	799
C – H	418	O – H	467
O = O	495		

(a) Xác định biến thiên enthalpy ($\Delta_r H_{298}^\circ$) của phản ứng (1).

(c) Một bình gas chứa 12 kg butane có thể đun sôi bao nhiêu ấm nước? (Giả thiết mỗi ấm nước chứa 2 L nước ở 25°C , để đun 1 ấm nước cần lượng nhiệt là 630 kJ và có 40% nhiệt đốt cháy butane bị thất thoát ra ngoài môi trường).

Câu 2.

a. Tại sao trong xe máy hoặc ô tô, người ta dùng bộ lọc khí thải chứa bạch kim hoặc palladi?

b. Tại sao người ta phải đục lỗ trong viên than tổ ong?

Câu 3.

a. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch nước chlorine thì giấy quỳ chuyển sang màu đỏ. Nhưng ngay sau đó, màu đỏ trên giấy quỳ sẽ biến mất. Hãy giải thích hiện tượng này (viết phương trình phản ứng)?

b. “Muối i-ốt” có thành phần chính là sodium chloride (NaCl) có bổ sung một lượng nhỏ potassium iodide (KI) nhằm bổ sung nguyên tố vi lượng iodine cho cơ thể, nhằm ngăn bệnh bướu cổ, phòng ngừa khuyết tật trí tuệ và phát triển, ... Trong 100 g muối i-ốt có chứa hàm lượng ion iodide dao động từ 2 200 μg – 2 500 μg ; lượng iodide cần thiết cho một thiếu niên hay trưởng thành từ 66 μg – 110 μg /ngày. Trung bình, một thiếu niên hay trưởng thành cần bao nhiêu g muối i-ốt trong một ngày?

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ 2- MÔN: HOÁ HỌC 10- ĐỀ SỐ 2

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1: Số oxi hóa của nguyên tử chlorine trong HClO_3 là

- A. +1 B. +5 C. +7 D. +8

Câu 2: phản ứng nào là phản ứng oxi hóa – khử?

- A. $\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Fe}$
 B. $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 C. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 D. $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$

Câu 3: Phản ứng nào sau đây HCl thể hiện tính khử?

- A. $16\text{HCl} + 2\text{KMnO}_4 \rightarrow 2\text{MnCl}_2 + 2\text{KCl} + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$
 B. $\text{HCl} + \text{NH}_4\text{HCO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 C. $2\text{HCl} + \text{CuO} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 D. $2\text{HCl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Câu 4: Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng

- A. giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt.
 B. hấp thụ năng lượng dưới dạng nhiệt.
 C. trong đó có sự trao đổi electron.
 D. không có sự trao đổi nhiệt với môi trường.

Câu 5: Khi nung vôi, người ta sử dụng phản ứng đốt than để cung cấp nhiệt cho phản ứng phân hủy đá vôi. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Phản ứng đốt than là phản ứng thu nhiệt, phản ứng phân hủy đá vôi là phản ứng tỏa nhiệt.
 B. Phản ứng đốt than là phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng phân hủy đá vôi là phản ứng thu nhiệt.
 C. Phản ứng đốt than và phản ứng phân hủy đá vôi là phản ứng tỏa nhiệt.
 D. Phản ứng đốt than và phản ứng phân hủy đá vôi là phản ứng thu nhiệt.

Câu 6: Phản ứng: $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g})$ $\Delta H = +179,20 \text{ kJ}$

Phản ứng trên là phản ứng

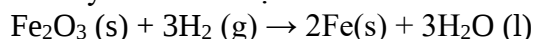
A. thu nhiệt và hấp thu 179,20 kJ nhiệt.

B. không có sự thay đổi năng lượng.

C. tỏa nhiệt và giải phóng 179,20 kJ nhiệt.

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

Câu 7: Cho phản ứng hóa học sau xảy ra ở điều kiện chuẩn:



Biết:

Nhiệt tạo thành chuẩn ΔH°_f (kJ/mol) của các chất:

$\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) = -824,2$; $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) = -285,8$; $\text{Fe}(\text{s})$ và $\text{H}_2(\text{g})$ là đơn chất ở trạng thái chuẩn.

Biến thiên enthalpy chuẩn ($\Delta H^\circ_{\text{rxn}}$) của phản ứng là bao nhiêu?

A. $-538,4 \text{ kJ}$

B. $-33,2 \text{ kJ}$

C. $+33,2 \text{ kJ}$

D. $+538,4 \text{ kJ}$

Câu 8: Đại lượng đặc trưng cho sự nhanh chậm của phản ứng trong một khoảng thời gian được gọi là

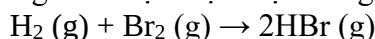
A. cân bằng hóa học.

B. tốc độ tức thời của phản ứng.

C. tốc độ trung bình của phản ứng.

D. quá trình hóa học.

Câu 9: Trong một thí nghiệm, phản ứng sau được thực hiện trong bình kín ở điều kiện thường:



Biết nồng độ Br_2 thay đổi như sau:

Tại thời điểm $t_1 = 0$ phút, nồng độ Br_2 là **0,072 mol/L**

Tại thời điểm $t_2 = 2$ phút, nồng độ Br_2 là **0,048 mol/L**

Tốc độ trung bình của phản ứng trong khoảng thời gian trên, tính theo **Br_2** là bao nhiêu?

A. $1,2 \times 10^{-3} \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$

B. $2,0 \times 10^{-4} \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$

C. $3,0 \times 10^{-4} \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$

D. $2,5 \times 10^{-3} \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$

Câu 10: Cho phản ứng: $\text{Zn}(\text{s}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnSO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$

Yếu tố nào sau đây **không ảnh hưởng** đến tốc độ phản ứng?

A. Diện tích bề mặt Zn

B. Nồng độ dung dịch H_2SO_4

C. Thể tích dung dịch H_2SO_4

D. Nhiệt độ của dung dịch H_2SO_4

Câu 11: Ở 50°C , tốc độ của một phản ứng là v_1 ; ở 60°C là v_2 . Biết: $v_2 = 3v_1$.

Hệ số nhiệt độ Van't Hoff là:

A. 2

B. 3

C. 5

D. 6

Câu 12: Ở điều kiện thường, đơn chất halogen nào sau đây tồn tại ở thể **rắn**?

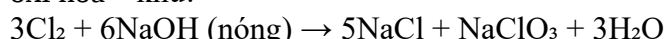
A. F_2

B. Cl_2

C. Br_2

D. I_2

Câu 13: Cho khí chlorine (Cl_2) sục vào dung dịch NaOH **đun nóng**, thu được hỗn hợp muối có tính oxi hóa – khử.



Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Cl_2 chỉ đóng vai trò chất oxi hóa.

B. Sản phẩm thu được là NaCl và NaClO.

C. Cl_2 vừa bị oxi hóa vừa bị khử, tạo ra NaCl và NaClO_3 .

D. Sản phẩm thu được có màu tím đặc trưng.

Câu 14: Để **khắc chữ lên thủy tinh**, người ta dùng chất nào sau đây?

A. HF đặc

B. HCl đặc

C. HI đặc

D. HBr đặc

Câu 15: Dung dịch nào sau đây phản ứng với dung dịch AgNO_3 tạo kết tủa màu vàng nhạt?

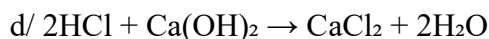
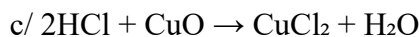
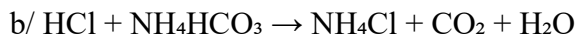
A. NaCl

B. NaBr

C. NaI

D. NaF

Câu 16: Xét các phản ứng hóa học sau đây của HCl:



Trong phản ứng nào sau đây HCl không thể hiện tính khử? **A.** b

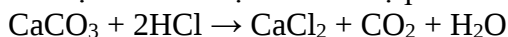
B. a

C. d

D. c

Phần II: Trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của diện tích bề mặt đến tốc độ phản ứng:



Chuẩn bị: 2 bình tam giác, dung dịch HCl 0,5 M, đá vôi dạng viên, đá vôi đập nhỏ.

Tiến hành:

- Cho cùng một lượng (khoảng 2 g) đá vôi đập nhỏ vào bình tam giác (1) và đá vôi dạng viên vào bình tam giác (2).

- Rót 20 mL dung dịch HCl 0,5 M vào mỗi bình.

a. Phản ứng trong bình (1) có tốc độ thoát khí nhanh hơn.

b. Tốc độ phản ứng trong bình (2) nhanh hơn trong bình (1).

c. Nếu thay dung dịch HCl 0,5M bằng dung dịch HCl 1M, tốc độ phản ứng ở hai thí nghiệm sẽ nhanh hơn.

d. Đá vôi dạng viên có tổng diện tích bề mặt lớn hơn.

Câu 2: Cho bảng số liệu về tính chất vật lý của các đơn chất halogen như sau:

Đơn chất (X ₂)	Nhiệt độ nóng chảy (°C)	Nhiệt độ sôi (°C)	Thể ở điều kiện thường	Màu sắc
Fluorine (F ₂)	-220	-188	Khí	Lục nhạt
Chlorine Cl ₂)	-102	-34	Khí	Vàng lục
Bromine(Br ₂)	-7	59	Lỏng	Nâu đỏ
Iodine (I ₂)	114	185	Rắn	Tím đen

a. Ở nhiệt độ cao, iodine thăng hoa, chuyển từ thể rắn sang thể hơi dưới áp suất thường..

b. Màu sắc của fluorine đến iodine nhạt dần.

c. Các halogen có xu hướng nhận thêm 1 electron để tạo hợp chất ion hoặc dùng chung electron để tạo thành hợp chất cộng hóa trị.

d. Khi phản ứng với đơn chất hydrogen, các đơn chất nhóm VIIA thể hiện tính khử.

Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

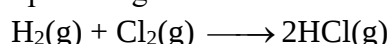
Câu 1: Cho phản ứng: $2A + B \rightarrow C$. Nồng độ ban đầu của A là 6M, của B là 4M. Hằng số tốc độ k = 0,5. Tốc độ phản ứng lúc ban đầu là bao nhiêu?

Câu 2: Cho nhiệt độ sôi của các HX: 66,7°C; 19,5°C; -84,9°C; -35,8°C. Hãy cho biết giá trị nhiệt độ sôi nào là của HCl?

Phần IV: Tự luận

Câu 1:

a. Tính biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng



Biết $E_b(\text{H}-\text{H}) = 436 \text{ kJ/mol}$, $E_b(\text{Cl}-\text{Cl}) = 243 \text{ kJ/mol}$, $E_b(\text{H}-\text{Cl}) = 432 \text{ kJ/mol}$.

b. Khi tạo ra 1 mol HCl từ các đơn chất bền có giải phóng ra một lượng nhiệt là 91,98 kJ/mol. Nếu phân huỷ 365 gam khí HCl thành các đơn chất thì lượng nhiệt kèm theo quá trình đó là bao nhiêu ?

Câu 2: Dùng thêm không khí nén thổi vào lò cao để đốt cháy than cốc (trong sản xuất than), yếu tố được sử dụng để tăng tốc độ phản ứng là gì? Giải thích?

Câu 3:

a. Dùng chlorine để khử trùng nước sinh hoạt là một phương pháp rẻ tiền và được áp dụng phổ biến. Tuy nhiên, lượng chlorine dư nhiều sẽ gây nguy hiểm cho con người và môi trường nên cần phải thường xuyên kiểm tra nồng độ chlorine dư trong nước. Cách đơn giản để kiểm tra lượng chlorine dư là dùng potassium iodine và hồ tinh bột. Hãy nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra trong quá trình kiểm tra này.

b. Làm muối là nghề phổ biến tại nhiều vùng ven biển Việt Nam. Một hộ gia đình tiến hành làm muối trên ruộng chứa 200 000 L nước biển. Giả thiết 1 L nước biển có chứa 30 gam NaCl và hiệu suất quá trình làm muối thành phẩm đạt 60%. Tính khối lượng muối hộ gia đình thu được.

ĐỀ ÔN MINH HÓA CUỐI KÌ 2-HÓA HỌC LỚP 10- ĐỀ SỐ 3

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

- Câu 1:** Số oxi hoá là... của nguyên tử trong phân tử khi coi tất cả các electron liên kết đều chuyển hoàn toàn về nguyên tử có độ âm điện lớn hơn. Nội dung trong dấu “...” là
- A. hóa trị. B. điện tích quy ước.
C. khối lượng. D. số hiệu nguyên tử.
- Câu 2:** Phản ứng nào dưới đây **không** phải phản ứng oxi hóa - khử ?
- A. $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{NaCl}$.
B. $\text{Fe} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$.
C. $\text{CuO} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
D. $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \longrightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$.
- Câu 3:** Cho phản ứng: $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$. Vai trò của các chất trong phản ứng là
- A. SO_2 vừa là chất khử vừa là chất oxi hóa. B. SO_2 là chất khử, O_2 là chất oxi hóa.
C. SO_2 là chất oxi hóa. D. SO_2 là chất oxi hóa, O_2 là chất khử.
- Câu 4:** Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng
- A. giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt. B. hấp thụ năng lượng dưới dạng nhiệt.
C. trong đó có sự trao đổi electron. D. có sự tạo thành chất khí hoặc kết tủa.
- Câu 5:** Phản ứng thu nhiệt là phản ứng
- A. giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt B. hấp thụ năng lượng dưới dạng nhiệt.
C. giải phóng ion dưới dạng nhiệt. D. hấp thụ ion dưới dạng nhiệt.
- Câu 6:** Điều kiện chuẩn là điều kiện ứng với
- A. áp suất 1 bar, nồng độ 1 mol. L^{-1} và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).
B. áp suất 2 bar, nồng độ 1 mol. L^{-1} và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).
C. áp suất 1 atm, nồng độ 2 mol. L^{-1} và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).
D. áp suất 2 atm, nồng độ 2 mol. L^{-1} và nhiệt độ thường được chọn là 298K (25°C).
- Câu 7:** Khi nung vôi, người ta sử dụng phản ứng đốt than để cung cấp nhiệt cho phản ứng phân hủy đá vôi. Phát biểu nào sau đây là đúng?
- A. Phản ứng đốt than là phản ứng thu nhiệt, phản ứng phân hủy đá vôi là phản ứng tỏa nhiệt.
B. Phản ứng đốt than là phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng phân hủy đá vôi là phản ứng thu nhiệt.
C. Phản ứng đốt than và phản ứng phân hủy đá vôi là phản ứng tỏa nhiệt.
D. Phản ứng đốt than và phản ứng phân hủy đá vôi là phản ứng thu nhiệt.
- Câu 8:** Cho phương trình nhiệt hoá học: $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g}) \Delta_r H_{298}^0 = +179,20 \text{ kJ}$. Phản ứng trên là phản ứng
- A. thu nhiệt và hấp thụ 179,20 kJ nhiệt. B. không có sự thay đổi năng lượng.
C. tỏa nhiệt và giải phóng 179,20 kJ nhiệt. D. có sự giải phóng nhiệt lượng ra môi trường.
- Câu 9:** Cho phản ứng sau: $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{s}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$. Giá trị nhiệt tạo thành chuẩn của các chất lần lượt là: -824,2(Fe_2O_3); -285,8(H_2O). Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng nhận giá trị là
- A. -538,4 kJ. B. -33,2 kJ. C. +33,2 kJ. D. +538,4 kJ.
- Câu 10:** Tốc độ phản ứng được xác định bằng sự thay đổi lượng chất đầu hoặc chất sản phẩm trong một đơn vị
- A. thời gian. B. thể tích. C. khối lượng. D. áp suất.
- Câu 11:** Cho phản ứng: $3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{O}_3(\text{g})$.
Ban đầu nồng độ oxygen là 0,024 mol/L. Sau 5s thì nồng độ của oxygen là 0,02 mol/L. Tốc độ trung bình của phản ứng trên theo oxygen là bao nhiêu mol/(L.s)?
- A. $2,67 \cdot 10^{-3}$. B. $2,67 \cdot 10^{-4}$. C. $8 \cdot 10^{-4}$. D. $16 \cdot 10^{-4}$.
- Câu 12:** Cho phản ứng phân hủy hydrogen peroxide trong dung dịch.
- $$2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2, t^\circ} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$$
- Yếu tố **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng là
- A. nồng độ H_2O_2 . B. thể tích của H_2O_2 .
C. nhiệt độ. D. chất xúc tác MnO_2 .
- Câu 13:** Một phản ứng có hệ số nhiệt độ Van't Hoff là 2. Hỏi tốc độ của phản ứng đó tăng lên bao nhiêu lần khi nâng nhiệt độ lên từ 20°C đến 60°C?
- A. 2 lần. B. 8 lần. C. 16 lần. D. 32 lần.

Câu 14: Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về trạng thái tự nhiên của các nguyên tố halogen?

- A. Trong cơ thể người, nguyên tố chlorine có trong máu và dịch vị dạ dày.
- B. Trong cơ thể người, nguyên tố iodine có ở tuyến giáp.
- C. Trong tự nhiên, các nguyên tố halogen chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.
- D. Trong nước biển, nguyên tố fluorine tồn tại ở dạng đơn chất F_2 .

Câu 15: Trong phản ứng: $Cl_2 + 6KOH \xrightarrow{t^o} KClO_3 + 5KCl + 3H_2O$ thì Cl_2 đóng vai trò

- A. là chất oxi hóa.
- B. là chất khử.
- C. vừa là chất oxi hóa, vừa là chất khử.
- D. là môi trường.

Câu 16: Hòa tan khí Cl_2 vào dung dịch NaOH loãng, dư ở nhiệt độ phòng thu được dung dịch chứa các chất

- A. NaCl, $NaClO_3$, Cl_2 .
- B. NaCl, NaClO, NaOH, H_2O .
- C. NaCl, $NaClO_3$, NaOH.
- D. NaCl, NaClO, H_2O .

Câu 17: Hydrohalic acid được dùng làm nguyên liệu để sản xuất hợp chất chống dính teflon là

- A. HF.
- B. HCl.
- C. HBr.
- D. HI.

Câu 18: Dung dịch chất nào sau đây được dùng để trung hòa môi trường base, hoặc thủy phân các chất trong quá trình sản xuất, tẩy rửa gỉ sắt (thành phần chính là các iron oxide) bám trên bề mặt của các loại thép?

- A. Na_2SO_4 .
- B. HCl.
- C. NaOH.
- D. NaCl.

Câu 19: Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch muối nào sau đây có hiện tượng kết tủa màu vàng nhạt?

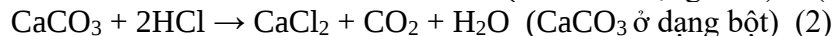
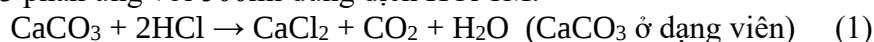
- A. NaBr.
- B. $NaNO_3$.
- C. NaF.
- D. NaCl.

Câu 20: Phản ứng nào sau đây HCl thể hiện tính khử?

- A. $4HCl + MnO_2 \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$.
- B. $HCl + NH_4HCO_3 \rightarrow NH_4Cl + CO_2 + H_2O$.
- C. $2HCl + CuO \rightarrow CuCl_2 + 2H_2O$.
- D. $2HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2$.

PHẦN 2: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG-SAI

Câu 1. Cho $CaCO_3$ phản ứng với 500ml dung dịch HCl 1M.



(a) Khí thoát ra ở thí nghiệm (1) nhanh hơn thí nghiệm (2)

(b) Nếu tăng nồng độ của HCl lên 3M thì tốc độ phản ứng của cả 2 phản ứng đều tăng

(c) Đá vôi dạng viên sẽ có diện tích bề mặt lớn hơn đá vôi dạng bột.

(d) Tốc độ phản ứng (2) nhanh hơn tốc độ phản ứng (1)

Câu 2. Tính chất vật lý của các halogen thể hiện trong bảng sau

Nguyên tố	Fluorine	Chlorine	Bromine	Iodine
Số hiệu nguyên tử	9	17	35	53
Bán kính nguyên tử (nm)	0,064	0,099	0,114	0,133
Nguyên tử khối	19	35,5	80	127
Độ âm điện	3,98	3,16	2,96	2,66
Đơn chất	F_2	Cl_2	Br_2	I_2
Trạng thái ở điều kiện thường	khí	khí	lỏng	rắn
Màu sắc	lục nhạt	vàng lục	nâu đỏ	đen tím
Nhiệt độ nóng chảy (oC)	-219,6	-101,0	-7,3	113,6
Nhiệt độ sôi (oC)	-188,1	-34,1	59,2	185,5

(a) Từ F_2 đến I_2 , màu sắc của các đơn chất halogen đậm dần

(b) I_2 ở dạng rắn, tinh thể màu đen tím và có khả năng thăng hoa ở điều kiện thường

(c) Các halogen có xu hướng nhường 1e và thể hiện tính oxi hóa mạnh

(d) Khả năng phản ứng của các halogen với khí hydrogen giảm dần do tính oxi hóa của các halogen tăng dần từ F_2 đến I_2 .

Phần III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

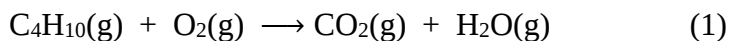
Câu 1: Cho phản ứng $3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{O}_3(\text{g})$

Ban đầu nồng độ oxygen là 0,024 mol/lít. Sau 5s thì nồng độ của oxygen là 0,02 mol/lít. Tính tốc độ trung bình của phản ứng trên theo oxygen.

Câu 2. Năng lượng liên kết (kJ/mol) của các chất HF, HCl, HBr, HI được sắp xếp không đúng trật tự trong dãy dưới đây 366, 432, 569, 299. Năng lượng liên kết trong phân tử HF có giá trị bằng bao nhiêu?

PHẦN 4. Tự luận

Câu 1. Cho phản ứng đốt cháy butane sau:



Biết năng lượng liên kết trong các hợp chất cho trong bảng sau:

Liên kết	Phân tử	E_b (kJ/mol)	Liên kết	Phân tử	E_b (kJ/mol)
C – C	C_4H_{10}	346	C = O	CO_2	799
C – H	C_4H_{10}	418	O – H	H_2O	467
O = O	O_2	495			

(a) Tính biến thiên enthalpy của phản ứng trên

(b) Một bình gas chứa 12 kg butane có thể đun sôi bao nhiêu ấm nước? (Giả thiết mỗi ấm nước chứa 2 L nước ở 25°C , nhiệt dung của nước là 4,2 J/g.K, có 40% nhiệt đốt cháy butane bị thất thoát ra ngoài môi trường).

Câu 2. Hoàn thành bảng sau, cho biết mỗi thay đổi sẽ làm tăng hay giảm tốc độ của phản ứng

Yếu tố ảnh hưởng	Tốc độ phản ứng
Đun nóng chất tham gia	
Thêm chất xúc tác phù hợp	
Pha loãng dung dịch	
Ngưng dừng enzyme(chất xúc tác)	
Giảm nhiệt độ	
Tăng nhiệt độ	
Giảm diện tích bề mặt	
Tăng nồng độ chất phản ứng	
Chia nhỏ chất phản ứng thành mảnh nhỏ	

Câu 3. a Cho khí clo đi qua dung dịch NaBr thấy dung dịch có màu vàng. Viết phương trình phản ứng minh họa.

b. Để pha 1 lít nước muối sinh lí NaCl 0,9% ($d=1,1$ gam/ml) dùng làm nước súc miệng thì cần bao nhiêu gam muối ăn?