

Họ và tên học sinh:.....; Số báo danh:

Mã đề thi 101

Cho biết nguyên tử khối: H = 1; N = 14; C = 14; Al = 27; Ca = 40; Zn = 65; S = 32; O = 16; Cl = 35,5. **PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các phản ứng sau, phản ứng có tốc độ nhanh nhất là

- A. sự gỉ sắt. B. sự phân hủy túi nilon.
C. quá trình chín của trái cây. D. phản ứng nổ pháo hoa.

Câu 2. Nước Javen có tác dụng sát trùng, tẩy màu nên dùng tẩy trắng giấy, vải, sợi. Nước Javen được điều chế bằng cách điện phân dung dịch muối ăn (không có màng ngăn). Thành phần của nước Javen gồm muối sodium chloride (NaCl) và muối X. Công thức của X là

- A. NaClO₂. B. NaClO₄. C. NaClO₃. D. NaClO.

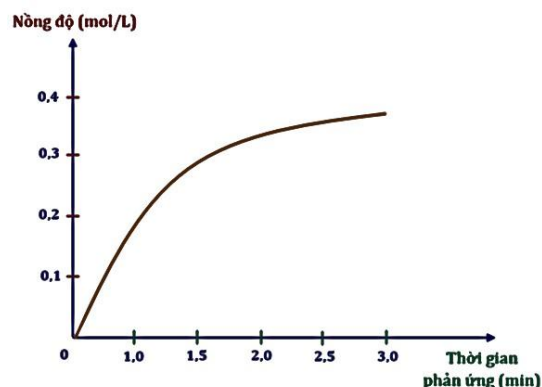
Câu 3. Cho lá kim loại magnesium (Mg) vào dung dịch hydrochloric acid (HCl) thấy thoát khí không màu. Ở nhiệt độ nào sau đây tốc độ thoát khí nhanh nhất?

- A. 20°C. B. 40°C. C. 25°C. D. 75°C.

Câu 4. Xét phản ứng: $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$.

Nghiên cứu sự thay đổi nồng độ một chất trong phản ứng theo thời gian, thu được đồ thị hình bên. Đồ thị mô tả sự thay đổi nồng độ theo thời gian của chất nào và đơn vị của tốc độ phản ứng là gì?

- A. H₂.
B. HCl.
C. Cl₂ hoặc H₂.
D. Cl₂.



Câu 5. Halogen X ở điều kiện thường là chất rắn; X và polyvinylpirrotidon kết hợp với nhau tạo thành một loại thuốc được dùng để khử khuẩn và sát trùng các vết thương, sát khuẩn da, lau rửa các dụng cụ y tế trước khi tiệt khuẩn ... Halogen X là nguyên tố nào?

- A. Fluorine. B. Chlorine. C. Bromine. D. Iodine.

Câu 6. Khi tăng nhiệt độ của phản ứng từ 25°C lên 45°C thì tốc độ của phản ứng tăng 4 lần. Hệ số nhiệt độ Van't Hoff của một phản ứng là γ có giá trị là

- A. $\gamma = 1$. B. $\gamma = 6$. C. $\gamma = 4$. D. $\gamma = 2$.

Câu 7. Dung dịch acid HCl **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Cu. B. CuO. C. Mg. D. Cu(OH)₂.

Câu 8. Cho phản ứng: $Br_2 + HCOOH \rightarrow 2HBr + CO_2$. Lúc đầu nồng độ Br₂ là a mol/l, sau 90 giây phản ứng nồng độ Br₂ là 0,036 mol/l. Tốc độ trung bình của phản ứng tính theo Br₂ là 10⁻⁴ mol/l.s. Giá trị của a là

- A. 0,054 mol/l. B. 0,050 mol/l. C. 0,045 mol/l. D. 0,027 mol/l.

Câu 9. Cho phản ứng: $2\text{H}_2\text{O}_2 (\text{l}) \xrightarrow{\text{MnO}^{2+}} 2\text{H}_2\text{O} (\text{l}) + \text{O}_2 (\text{g})$. Yếu tố **không** ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng trên là

- A. Nhiệt độ. B. Áp suất.
C. Nồng độ của H_2O_2 . D. Chất xúc tác.

Câu 10. Kim loại tác dụng với dung dịch HCl và tác dụng với khí Cl_2 đều thu được cùng một muối là

Trang 1/3 – M

- A. Cu. B. Ag. C. Fe. D. Al.

Câu 11. Trong phản ứng $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ chất oxi hóa là

- A. H_2 . B. ZnCl_2 . C. Zn. D. HCl .

Câu 12. Quỳ tím là chất chỉ thị để nhận biết môi trường của các dung dịch, quỳ tím có nhiều trong bắp cải tím. Nếu nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch HCl , quỳ tím sẽ có hiện tượng là

- A. hóa đỏ. B. hóa xanh. C. không đổi màu. D. mất màu.

Câu 13. Sản phẩm tạo thành khi cho iron tác dụng với khí chlorine là

- A. FeCl_2 . B. AlCl_3 . C. FeCl_3 . D. CuCl_2 .

Câu 14. Yếu tố nào dưới đây đã được sử dụng để làm tăng tốc độ của phản ứng rắc men vào tinh bột đã được nấu chín (cơm, ngô, khoai, sắn) để ủ rượu?

- A. Nồng độ. B. Áp suất. C. Chất xúc tác. D. Nhiệt độ.

Câu 15. “Muối i-ốt” có thành phần chính là sodium chloride có bổ sung một lượng nhỏ potassium iodide 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 $2\ 200\ \mu\text{g} - 2\ 500\ \mu\text{g}$; lượng iodide cần thiết cho một thiếu niên hay người trưởng thành từ $66\ \mu\text{g} - 110\ \mu\text{g}$ /ngày. Công thức của potassium iodide là

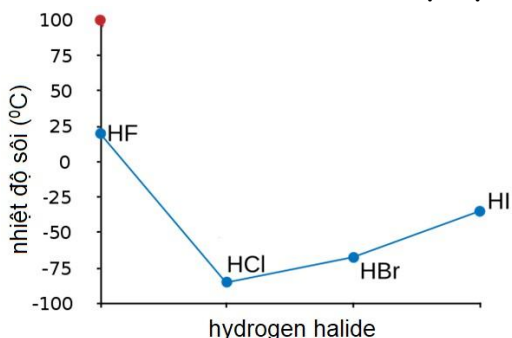
- A. KI. B. K_2I . C. KI_2 . D. KI_3 .

Câu 16. Liên kết trong các phân tử đơn chất halogen là

- A. liên kết ion. B. liên kết cho nhận.
C. cộng hóa trị không phân cực. D. cộng hóa trị có cực.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Biểu đồ sau biểu diễn nhiệt độ sôi của các hydrogen halide



- a) HF có nhiệt độ sôi cao bất thường so với HCl, HBr, HI là do phân tử HF có liên kết hydrogen.
b) Ở điều kiện thường, hydrogen halide tồn tại ở thể khí, tan tốt trong nước, tạo thành dung dịch hydrohalic acid.
c) Trong các dung dịch hydrohalic acid, dung dịch HF có tính acid mạnh nhất.

d) Trong các phân tử trên, liên kết trong phân tử HI có độ phân cực lớn nhất. **Câu 2.** Cho phản ứng của các chất ở thể khí: $2\text{NO} + 2\text{H}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

a) Tốc độ trung bình của phản ứng tính theo khí NO là: $v = \frac{-\frac{1}{2} \Delta C^{\text{NO}}}{\Delta t}$

b) Khi tăng áp suất tốc độ của phản ứng tăng lên.

c) Nếu hệ số nhiệt Van't Hoff của phản ứng là 2, khi tăng nhiệt độ từ 60°C lên 80°C thì tốc độ phản ứng sẽ tăng 4 lần.

d) Khi tăng nồng độ của khí NO và H_2 thì tốc độ của phản ứng sẽ giảm. **Câu 3.** Cho biết năng lượng liên kết (kJ/mol) trong các phân tử như:

O_2	N_2	NO
494	945	607

Trong phản ứng: $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$

Trang 2/3 – M

a) Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên là $\Delta_r H^\circ_{298} = 832 \text{ (kJ)}$

b) Phản ứng trên là phản ứng tỏa nhiệt.

c) Phân tử khí nitrogen bền hơn phân tử khí oxygen.

d) Phản ứng trên chỉ xảy ra ở nhiệt độ cao hoặc khi có tia lửa điện.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Hòa tan khoảng 2 gam zinc (Zn) dạng hạt vào cốc đựng dung dịch hydrochloric acid (HCl) 1M. Nếu thay đổi các yếu tố sau:

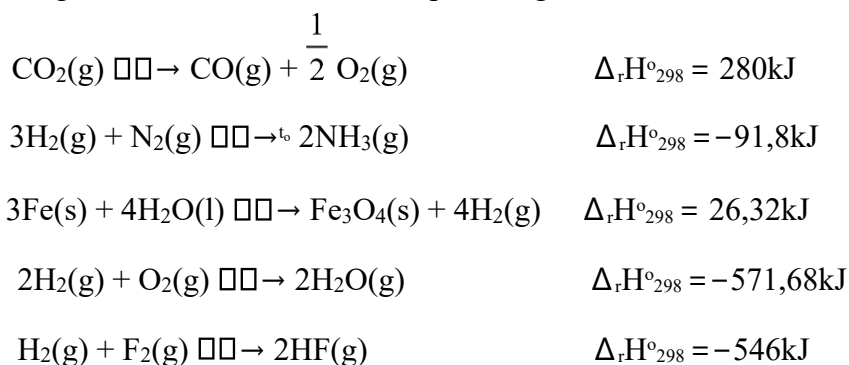
- (a) thay zinc dạng hạt bằng dạng bột
- (b) thay HCl 1M bằng HCl 2M
- (c) giảm nhiệt độ từ 50°C xuống 25°C
- (d) tăng áp suất

Số yếu tố làm tăng tốc độ của phản ứng là bao nhiêu?

Câu 2. Để chuyển 11,2 gam Fe thành FeCl_3 thì thể tích (L) khí Chlorine ở điều kiện chuẩn là bao nhiêu (Làm tròn sau dấu phẩy 2 chữ số)?

Câu 3. Cho các chất: Cu, Fe, CuO, NaOH, CaCO_3 , Na_2SO_4 , AgNO_3 . Có bao nhiêu chất tác dụng được với dung dịch hydrochloric acid?

Câu 4. Cho phương trình nhiệt hóa học của các phản ứng như sau:

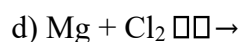
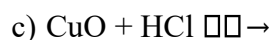


Có bao nhiêu phản ứng tỏa nhiệt?

Phần IV. Tự luận

Câu 1 (1,0 điểm). Hoàn thành các phản ứng sau:

a) $\text{Br}_2 + \text{KI} \rightleftharpoons$



Câu 2 (0,5 điểm). Cho phương trình hoá học của phản ứng: $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$
Cho biết nhiệt tạo thành chuẩn của các chất như sau:

Chất	$\text{CH}_4 (\text{g})$	$\text{CO}_2 (\text{g})$	$\text{H}_2\text{O} (\text{l})$
$\Delta_f H_{298}^\circ (\text{kJ/mol})$	- 74,87	- 393,5	-285,84

Tính biến thiên enthalpy của phản ứng trên?

Câu 3 (0,5 điểm). Theo tiêu chuẩn Việt Nam, hàm lượng ion xianua trong nước thải của các nhà máy phải xử lý trong khoảng 0,05-0,2 mg/lít trước khi thải ra môi trường. Phân tích một mẫu nước thải của một nhà máy người ta đo được hàm lượng ion xianua là 91,12 mg/lít. Để làm giảm hàm lượng xianua đến 0,12 mg/lít người ta sục khí clo vào nước thải trong môi trường base. Khi đó xianua chuyển thành nitơ không độc theo phản ứng: $\text{CN}^- + \text{OH}^- + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 + \text{Cl}^-$

Hãy tính thể tích clo (ở điều kiện chuẩn) cần thiết để xử lý xianua trong 100 m³ nước thải trên. -----

Hết-----

Học sinh không được sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT KẾ SẮT
(Đáp án - Thang điểm có 1 trang)
ĐÁP ÁN - THANG ĐIỂM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
NĂM HỌC 2024-2025

MÔN HÓA HỌC - KHỐI 10

Phần	I	II	III	
Số câu	16	3	4	
Câu\Mã đề	101	102	ĐỀ GỐC	
1	D	A	D	
2	D	D	D	
3	D	D	D	
4	B	D	B	
5	D	C	D	
6	D	D	D	
7	A	D	A	
8	C	A	C	
9	B	B	B	
10	D	A	D	
11	D	D	D	
12	A	C	A	
13	C	D	C	
14	C	D	C	
15	A	A	A	
16	C	A	C	
1	DDSS	SSDD	DDSS	
2	SDDS	SDDS	SDDS	
3	SSDD	SDSD	SSDD	
1	2	3	2	
2	7,44	2	7,44	
3	5	5	5	
4	3	7,44	3	

Phần	I	II	III
Số câu	16	3	4
Câu\Mã đề	101	102	
1	B	A	
2	B	B	
3	C	B	
4	A	B	
5	B	B	
6	A	A	
7	C	B	
8	B	D	
9	A	C	
10	A	B	
11	B	A	
12	B	B	
13	D	C	
14	C	A	
15	B	D	
16	D	C	
1	DDSD	SDDS	
2	DDDS	DDSD	
3	SDDS	DDDS	
1	8	8	

2	20,8	3	
3	4	20,8	
4	3	4	

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT KẾ SẮT
(Đáp án – Thang điểm có 01 trang)

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2024 - 2025
MÔN: HOÁ HỌC - KHỐI 10
ĐỀ GỐC

PHẦN TỰ LUẬN: 2,0 điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1			1,00
		$\text{Br}_2 + 2\text{KI} \rightarrow 2\text{KBr} + \text{I}_2$	0,25
		$\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$	0,25
		$\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	0,25
		$\text{Mg} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{MgCl}_2$	0,25
2			0,50
		$\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ Ta có công thức $\Delta_r H_{0298} = \Delta_f H_{0298}(\text{sp}) - \Delta_f H_{0298}(\text{cd})$	0,25
		$\Delta_r H_{0298} = \Delta_f H_{0298}(\text{CO}_2) + 2\Delta_f H_{0298}(\text{H}_2\text{O}) - \Delta_f H_{0298}(\text{CH}_4) - 2\Delta_f H_{0298}(\text{O}_2)$ $\Delta_r H_{0298} = -393,5 + 2(-285,84) - (-74,87) - 2(0)$ $= 890,31 \text{ kJ}$	0,25
3		$2\text{CN}^- + 8\text{OH}^- + 5\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 + 10\text{Cl}^-$	0,25
		Do $\text{mg/lít} = \text{g/m}^3$ nên: $n_{\text{CN}} = 100(91,12 - 0,12)/26 = 350 \text{ mol}$ $\rightarrow n_{\text{Cl}_2} = 350.2,5 = 875 \text{ mol}$ $\rightarrow V_{\text{Cl}_2} = 875.24,79 \approx 21,691 \text{ m}^3$	0,25

GIÁO VIÊN RA ĐỀ

BAN GIÁM HIỆU
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Vũ Thị Thủy

Vũ Văn Phước