

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA KHOA HỌC CƠ BẢN

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Hóa đại cương vô cơ			
Mã học phần:	71CHEM10023	Số tín chỉ:	3	
Mã nhóm lớp học phần:	242_71CHEM10023_01			
Hình thức thi: Trắc nghiệm hoàn toàn		Thời gian làm bài:	60	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	☒ Có		☐ Không	

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO 1	Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên của hóa đại cương vô cơ để hình thành năng lực học tập suốt đời và giải quyết các vấn đề chuyên môn của ngành.	Trắc nghiệm	50	1-20	0,25x20	
CLO 2	Phân tích các điều kiện xảy ra phản ứng, các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ và sự chuyển dịch cân bằng của phản ứng.	Trắc nghiệm	50	21-40	0,25x20	

III. Nội dung câu hỏi thi

Đề 2 (Lần 2)

Cần bao nhiêu gam đường để pha thành 200g dung dịch đường 30%?

- A. 60g
- B. 0,6g
- C. 6g
- D. 0,06g

ANSWER: A

Chất nào sau đây đóng vai trò là lưỡng tính theo thuyết Bronsted-Lowry?

- A. Chất vừa có khả năng cho proton (H^+) vừa có khả năng nhận proton (H^+)
- B. Chất có khả năng nhận proton (H^+)
- C. Chất không có khả năng cho cũng không có khả năng nhận proton (H^+)
- D. Chất có khả năng cho proton (H^+)

ANSWER: A

Dung dịch có nồng độ chất tan cao hơn một dung dịch khác được gọi là

- A. Dung dịch ưu trương
- B. Dung dịch đẳng trương
- C. Dung dịch nhược trương
- D. Dung dịch keo

ANSWER: A

Thời gian bán thải của thuốc liên quan đến

- A. số lần uống thuốc trong ngày của người bệnh
- B. số lần lấy máu xét nghiệm trong ngày của người bệnh
- C. số lần đi vệ sinh trong ngày của người bệnh
- D. số lượng nước uống khi uống thuốc trong ngày của người bệnh

ANSWER: A

$C_2H_2(k) + H_2(k) \rightarrow C_2H_4(k)$, sử dụng Pd làm xúc tác, Pd đóng vai trò là

- A. Xúc tác dị thể
- B. Xúc tác đồng thể
- C. Xúc tác sinh học
- D. Chất ức chế

ANSWER: A

Khi thuốc B có thời gian bán thải là 2 giờ, có nghĩa là

- A. sau 2 giờ nồng độ thuốc giảm 50%
- B. sau 2 giờ nồng độ thuốc giảm 20%
- C. sau 1 giờ nồng độ thuốc giảm 20%
- D. sau 1 giờ nồng độ thuốc giảm 50%

ANSWER: A

Chất xúc tác sinh học có bản chất là

- A. Protein
- B. Alcol

C. Carbohydrate

D. Steroid

ANSWER: A

Hằng số cân bằng theo áp suất là ký hiệu nào sau đây?

A. K_p

B. K_a

C. k

D. k_s

ANSWER: A

Tìm hệ số nhiệt độ của phản ứng biết khi tăng nhiệt độ từ 50°C lên 90°C thì vận tốc phản ứng tăng lên 16 lần?

A. 2,0

B. 2,5

C. 3,0

D. 3,5

ANSWER: A

Một phản ứng có hệ số nhiệt độ là 2. Khi tăng nhiệt độ phản ứng từ 25°C lên 75°C thì vận tốc phản ứng tăng lên bao nhiêu lần?

A. 32

B. 16

C. 4

D. 8

ANSWER: A

Phản ứng bậc 1 có hằng số tốc độ $k = 0,045 \cdot \text{s}^{-1}$. Thời gian bán hủy $t_{1/2}$ của phản ứng là

A. 15,40s

B. 10,25s

C. 8,33s

D. 4,67s

ANSWER: A

Cần tăng nhiệt độ lên bao nhiêu độ nếu muốn vận tốc phản ứng tăng lên 81 lần, biết hệ số nhiệt độ γ là 3?

A. 40

B. 30

C. 20

D. 10

ANSWER: A

Phản ứng bậc 1 có hằng số tốc độ $k = 0,0084 \text{s}^{-1}$ ở 45°C . Hỏi sau 1 phút thì nồng độ còn lại là bao nhiêu biết nồng độ đầu là 0,5M?

A. 0,302M

B. 0,496M

C. 0,283M

D. 0,145M

ANSWER: A

Người ta thường sử dụng chất nào sau đây để chống đóng băng tuyết trên đường vào mùa đông?

- A. Muối ăn NaCl
- B. Cát
- C. Dầu ăn
- D. Benzen

ANSWER: A

Hệ phân tán gồm dầu ăn lơ lửng trong sữa được gọi là

- A. Nhũ tương
- B. Huyền phù
- C. Dung dịch keo
- D. Dung dịch thật

ANSWER: A

Nước muối sinh lý (NaCl 0.9%) thuộc loại dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch đẳng trương
- B. Dung dịch ưu trương
- C. Dung dịch nhược trương
- D. Dung dịch keo

ANSWER: A

Máy lọc máu cho những bệnh nhân bị bệnh thận là ứng dụng quan trọng của

- A. Sự thẩm thấu
- B. Sự hòa tan
- C. Sự oxi hóa
- D. Sự khử

ANSWER: A

Máu thuộc loại dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch keo
- B. Dung dịch thật
- C. Huyền phù
- D. Nhũ tương

ANSWER: A

Cho phản ứng sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{k}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{k})$. Tính Δn của phản ứng.

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

ANSWER: A

Cho phản ứng sau: $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$. Tính hằng số cân bằng theo nồng độ Kc biết khi cân bằng thu được các chất có nồng độ như sau: $[\text{SO}_3] = [\text{SO}_2] = 0,5\text{M}$; $[\text{O}_2] = 0,25\text{M}$

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

ANSWER: A

Cho phản ứng sau: $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$, thực hiện ở 27°C . Tính hằng số cân bằng theo áp suất K_p biết hằng số cân bằng theo nồng độ K_c là 40.

- A. 1,626
- B. 984,0
- C. 88,56
- D. 18,067

ANSWER: A

Trộn 2,5L dung dịch KCl 0,4M với 3,5L dung dịch KCl 0,6M thu được dung dịch có nồng độ là bao nhiêu?

- A. 0,517M
- B. 5,17M
- C. 51,7M
- D. 0,0517M

ANSWER: A

Hằng số điện ly của acid ký hiệu là gì?

- A. K_a
- B. k
- C. K_p
- D. K_c

ANSWER: A

Cho phản ứng sau: $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k})$. Để phản ứng theo chiều thuận cần thực hiện biện pháp nào sau đây?

- A. Tăng nồng độ khí O_2
- B. Giảm nồng độ khí SO_2
- C. Giảm áp suất của hệ
- D. Tăng nồng độ khí SO_3

ANSWER: A

Các yếu tố tác động vào phản ứng thuận nghịch làm dịch chuyển cân bằng tuân thủ theo nguyên lý hay định luật nào sau đây?

- A. Nguyên lý Le Chatelier
- B. Định luật Van't Hoff
- C. Định luật Faraday
- D. Nguyên lý loại trừ Pauli

ANSWER: A

Tính pH của dung dịch HCl 0,05M

- A. 1,301
- B. 12

C. 2

D. 12,699

ANSWER: A

Tính nồng độ của dung dịch NaOH có pH = 10

A. 0,0001M

B. 0,01M

C. 4,0M

D. 10,0M

ANSWER: A

Dung dịch H_3PO_4 14,6% ($d = 1,08\text{g/ml}$) có nồng độ mol là

A. 1,609M

B. 1,906M

C. 16,09M

D. 19,06M

ANSWER: A

Tính nồng độ đương lượng của dung dịch H_2SO_4 biết rằng 40mL dung dịch acid trung hòa vừa đủ bởi 120mL dung dịch KOH 0,531N.

A. 1,593N

B. 15,93N

C. 51,39N

D. 5,149N

ANSWER: A

Cho phản ứng: $2\text{NH}_3(\text{k}) \rightarrow 3\text{H}_2(\text{k}) + \text{N}_2(\text{k})$, nhiệt phản ứng là 1173kJ/mol. Tính E (N-H) biết E (H-H) và E ($\text{N}\equiv\text{N}$) lần lượt là 436 kJ/mol và 945 kJ/mol.

A. 571kJ/mol

B. -571kJ/mol

C. 1142 kJ/mol

D. -1142 kJ/mol

ANSWER: A

Nước tiểu có giá trị pH nào sau đây

A. 4,5-8,0

B. 7,35-7,45

C. 6,0-7,4

D. 1,5-6,5

ANSWER: A

Cho phản ứng sau : $\text{C}_2\text{H}_2 (\text{k}) + 2\text{H}_2 (\text{k}) \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6 (\text{k})$. Tính biến thiên entropy ΔS (J) của phản ứng biết entropy S của $\text{C}_2\text{H}_2 (\text{k})$, $\text{H}_2 (\text{k})$, $\text{C}_2\text{H}_6 (\text{k})$ lần lượt là: 200,8; 130,6; 229,1

A. -232,9J

B. 232,9J

C. 331,4J

D. -331,4J

ANSWER: A

Muối nào sau đây mang tính acid?

- A. NH_4Cl
- B. KNO_3
- C. HCOOK
- D. NaCN

ANSWER: A

Chất nào sau đây là acid yếu?

- A. HCN
- B. HNO_3
- C. H_2SO_4
- D. HCl

ANSWER: A

Muối nào sau đây có $\text{pH} > 7$

- A. NaCN
- B. KNO_3
- C. NH_4Cl
- D. Na_2SO_4

ANSWER: A

Thực hiện phản ứng trong bình kín: $2\text{NO}(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{k})$ $\Delta H < 0$, trong đó khí NO không màu và khí NO_2 có màu nâu đỏ. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nào khi giảm nhiệt độ và bình kín có màu gì?

- A. thuận, màu đỏ
- B. nghịch, màu đỏ
- C. thuận, không màu
- D. nghịch, không màu

ANSWER: A

Cho phản ứng sau: $2\text{NO}(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{k})$ $\Delta H = -114\text{kJ}$. Tính nhiệt tạo thành $\Delta H(\text{tt})$ của khí NO_2 , biết nhiệt tạo thành $\Delta H(\text{tt})$ của NO là $90,2\text{kJ}$.

- A. $33,2\text{kJ}$
- B. $-33,2\text{kJ}$
- C. $23,8\text{kJ}$
- D. $-23,8\text{kJ}$

ANSWER: A

Tính áp suất thẩm thấu của dung dịch $0,1\text{M}$ một chất tan không điện li ở 0°C .

- A. $2,2386\text{atm}$
- B. $2,2386\text{mmHg}$
- C. $22,86\text{atm}$
- D. $22,86\text{mmHg}$

ANSWER: A

Hoạt động nào sau đây là phản ứng tỏa nhiệt?

- A. Đốt cháy nhiên liệu

- B. Chiên trứng
C. Cây xanh quang hợp
D. Nướng bánh mì
ANSWER: A

Phản ứng của NH_4NO_3 khi hòa tan vào nước sau khi màng ngăn bị vỡ trong túi chườm lạnh là một quá trình

- A. Thu nhiệt
B. Tỏa nhiệt
C. Đẳng nhiệt
D. Đoạn nhiệt
ANSWER: A

THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Câu số/Nội dung câu hỏi	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm (Nhóm câu hỏi)		10.0	
	Câu 1 – 40	0.25	
			
II. Trắc nghiệm (Nhóm câu hỏi)			
.....			
	Điểm tổng	10.0	

Người duyệt đề

TP. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 03 năm 2025

Giảng viên ra đề



Nguyễn Duy Lý

Nguyễn Huỳnh Mai Hạnh