

Câu 7: Cho các phản ứng sau :

(1) Nung $\text{NH}_4\text{Cl}_{(s)}$ tạo ra $\text{HCl}_{(g)}$ và $\text{NH}_3_{(g)}$.

(2) Cồn cháy trong không khí.

(3) Phản ứng thủy phân collagen thành gelatin (là một loại protein dễ tiêu hóa) diễn ra khi hầm xương động vật.

(4) Đốt cháy than là phản ứng.

(5) Đốt cháy khí gas trên bếp gas.

(6) Cho vôi sống vào nước là.

(7) Phản ứng nung vôi.

Các quá trình tỏa nhiệt hay thu nhiệt tương ứng là ?

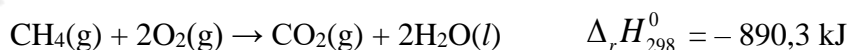
A. Tỏa nhiệt : (2), (4), (5), (6) và thu nhiệt : (1), (3) và (7).

B. Tỏa nhiệt : (2), (3), (5), (6) và thu nhiệt : (1), (4) và (7).

C. Tỏa nhiệt : (2), (3), (4), (6) và thu nhiệt : (1), (5) và (7).

D. Tỏa nhiệt : (2), (3), (4), (5) và thu nhiệt : (1), (6) và (7).

Câu 8: Methane là thành phần chính của khí thiên nhiên. Xét phản ứng đốt cháy methane:



Biết nhiệt tạo thành chuẩn của $\text{CO}_2(g)$ và $\text{H}_2\text{O}(l)$ tương ứng là $-393,5$ $-285,8$ kJ/mol. Nhiệt tạo thành chuẩn của khí methane là

A. $\Delta_f H_{298}^0 (\text{CH}_4 (g)) = -74,8$ kJ/mol.

B. $\Delta_r H_{298}^0 (\text{CH}_4 (g)) = +748$ kJ/mol

C. $\Delta_r H_{298}^0 (\text{CH}_4 (g)) = -748$ kJ/mol

D. $\Delta_r H_{298}^0 (\text{CH}_4 (g)) = +74,8$ kJ/mol

Câu 9: Trường hợp nào không xảy ra phản ứng hóa học?

A. Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeCl_2

B. Cho I_2 vào dung dịch NaBr

C. Cho Fe vào dung dịch HCl đặc, nguội

D. Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaBr

Câu 10: Thể tích khí Cl_2 (đkc) vừa đủ để tác dụng hết với dung dịch KI thu được 2,54g I_2 là

A. 247,9 ml

B. 495,8ml

C. 371,85 ml

D. 112 ml

Câu 11: Đính một mẫu giấy màu ẩm vào dây kim loại gần với nút đậy bình tam giác. Sau đó, đưa mẫu giấy vào bình tam giác có chứa khí chlorine. Hiện tượng quan sát được là

A. mẫu giấy đậm màu hơn

B. mẫu giấy bị nhạt màu dần rồi mất màu

C. không có hiện tượng gì

D. mẫu giấy chuyển màu xanh

Câu 12: Chất xúc tác là chất

A. làm tăng tốc độ phản ứng và bị mất đi sau phản ứng

B. làm giảm tốc độ phản ứng và không bị mất đi sau phản ứng

C. làm giảm tốc độ phản ứng và bị mất đi sau phản ứng

D. làm tăng tốc độ phản ứng và không bị mất đi sau phản ứng

Câu 13: Nguyên tố nào sau đây không thuộc nhóm halogen?

A. Fluorine

B. Chlorine

C. Chromium

D. Bromine

Câu 14: Cho phản ứng hóa học sau: $\text{Mg}_{(s)} + 2\text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_{2(aq)} + \text{H}_{2(g)}$.

Sau 40 giây, nồng độ của dung dịch HCl giảm từ 0,6M về còn 0,4M. Tốc độ trung bình của phản ứng theo HCl trong 40 giây là

A. $5 \cdot 10^{-3}(\text{M/s})$

B. $5 \cdot 10^3 (\text{M/s})$

C. $2,5 \cdot 10^{-3}(\text{M/S})$

D. $2,5 \cdot 10^3(\text{M/s})$

Câu 15: Khi nhiệt độ tăng thêm 10°C , tốc độ phản ứng hóa học tăng lên 2 lần. Để tốc độ phản ứng đó (đang tiến hành ở 20°C) tăng lên 32 lần thì cần thực hiện phản ứng ở nhiệt độ bao nhiêu?

- A. 40°C B. 50°C C. 60°C D. 70°C

$$\frac{v_T}{v_{20^{\circ}\text{C}}} = \gamma^{\frac{(T-20)}{10}}$$

$$\rightarrow 32 = 2^{\frac{(T-20)}{10}}$$

$$\rightarrow T = 70^{\circ}\text{C}$$

II. Câu hỏi đúng sai

Câu 1: Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng: $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g}) \quad \Delta_r H_{298}^{\circ} > 0$

- Phản ứng thu nhiệt
- Phản ứng xảy ra thuận lợi ở điều kiện thường
- Phản ứng hóa học xảy ra có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường
- Nitrogen và oxygen phản ứng mạnh hơn khi ở nhiệt độ thấp.

Câu 2: Trong tự nhiên và cuộc sống, có nhiều phản ứng hóa học xảy ra với tốc độ khác nhau phụ thuộc vào nồng độ chất phản ứng

- Khi cho que đóm còn tàn đỏ vào bình oxygen thì que đóm bùng cháy, để ở ngoài thì không có hiện tượng là do nồng độ oxygen trong bình khí oxygen cao hơn.
- Đám cháy xăng, dầu sẽ được dập tắt nhanh nếu chúng ta phun nước vào
- Khi làm sữa chua, nếu cho nhiều sữa chua thì quá trình lên men diễn ra nhanh hơn
- Khi làm bánh mì, nếu cho nhiều men vào bột thì quá trình lên men diễn ra nhanh hơn.

Câu 3: Cho các phát biểu sau:

- Trong các phản ứng hóa học, fluorine chỉ thể hiện tính oxi hóa
- Hydrofluoric acid là acid yếu
- Dung dịch HF được dùng làm hóa chất để khắc thủy tinh
- Tính khử của các ion halogenua tăng dần theo thứ tự: Cl^- , Br^- , I^- .

Câu 4: Cho phản ứng hóa học có dạng: $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$. Tốc độ phản ứng thay đổi như thế nào khi

- Nồng độ A tăng 2 lần, giữ nguyên nồng độ B thì tốc độ phản ứng tăng 2 lần
- Nồng độ của cả hai chất đều tăng lên 2 lần thì tốc độ phản ứng tăng lên 4 lần
- Nồng độ của chất này tăng lên 2 lần, nồng độ của chất kia giảm đi 2 lần thì tốc độ phản ứng tăng lên 2 lần
- Tăng áp suất lên 2 lần đối với hỗn hợp phản ứng, coi đây là phản ứng của các chất khí thì tốc độ phản ứng tăng lên 4 lần.

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

Câu 1: Trong phản ứng điều chế khí oxygen trong phòng thí nghiệm bằng cách nhiệt phân muối potassium chlorate (KClO_3):

- Dùng chất xúc tác manganese dioxide (MnO_2).
- Nung hỗn hợp potassium chlorate và manganese dioxide ở nhiệt độ cao.
- Dùng phương pháp dời nước để thu khí oxygen.

Có mấy biện pháp được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng ?

Câu 2: Cho phản ứng: $\text{Br}_2 + \text{HCOOH} \rightarrow 2\text{HBr} + \text{CO}_2$.

Nồng độ ban đầu của Br_2 là $a \text{ mol/lít}$, sau 50 giây nồng độ Br_2 còn lại là $0,01 \text{ mol/lít}$. Tốc độ trung bình của phản ứng trên tính theo Br_2 là $4 \cdot 10^{-5} \text{ mol/(L.s)}$. Tính giá trị của a ? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

Câu 3: Khi cho từ từ vài giọt dung dịch silver nitrate vào ống nghiệm chứa từng dung dịch potassium fluoride, hydrochloric acid, sodium bromide. Số ống nghiệm cho kết tủa với dung dịch silver nitrate?

Câu 4: Tiêu chuẩn quốc gia GB 14880 – 1994 quy định hàm lượng iodine có trong muối iodine là từ 20 – 60 mg/kg. Để kiểm tra hàm lượng potassium iodide trong muối ăn có đạt tiêu chuẩn hay không có thể sử dụng phản ứng sau: $KIO_3 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + I_2 + H_2O$.

Nếu cần tạo ra 0,3 mol iodine thì khối lượng muối KIO_3 cần dùng là bao nhiêu gam? (Cho biết NTK: K=39, I=127, O=16) (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

Câu 5: Xét phản ứng sau: $2ClO_2 + 2NaOH \rightarrow NaClO_3 + NaClO_2 + H_2O$

Tốc độ phản ứng được viết như sau: $v = k.C_{ClO_2}^x.C_{NaOH}^y$. Thực hiện phản ứng với những nồng độ chất đầu khác nhau và đo tốc độ phản ứng tương ứng thu được kết quả trong bảng sau:

STT	Nồng độ ClO_2 (M)	Nồng độ $NaOH$ (M)	Tốc độ phản ứng (mol/(L.s))
1	0,01	0,01	2.10^{-4}
2	0,02	0,01	8.10^{-4}
3	0,01	0,02	4.10^{-4}

Tính tổng giá trị của x và y trong biểu thức tốc độ phản ứng?

Câu 6: Có bao nhiêu phản ứng mà trong đó HCl đóng vai trò là chất khử trong số các phản ứng sau?

- (a) $4HCl + PbO_2 \rightarrow PbCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$.
 (b) $HCl + NH_4HCO_3 \rightarrow NH_4Cl + CO_2 + H_2O$.
 (c) $2HCl + 2HNO_3 \rightarrow 2NO_2 + Cl_2 + 2H_2O$.
 (d) $2HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2$.

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com