

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

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

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

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

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

Câu 7: Đun nóng Na với Cl_2 thu được 11,7 gam muối. Khối lượng Na và thể tích khí chlorine (đkc) đã phản ứng là:

A. 4,6gam; 2,479 L.

B. 2,3gam; 2,479 L.

C. 4,6gam; 4,958 L.

D. 2,3gam; 4,958 L.

Câu 8: Nồi áp suất dùng để ninh, hầm thức ăn có thể làm nóng nước tới nhiệt độ 120°C so với 100°C khi dùng nồi thường. Trong quá trình hầm xương thường diễn ra nhiều phản ứng hóa học, ví dụ quá trình biến đổi các protein, chẳng hạn như thủy phân một phần collagen thành gelatin. Hãy cho biết tốc độ quá trình thủy phân collagen thành gelatin thay đổi như thế nào khi sử dụng nồi áp suất thay cho nồi thường.

A. Ít nhất tăng 8 lần.

B. Giảm đi 4 lần.

C. Ít nhất tăng 4 lần.

D. Ít tăng 16 lần

Câu 9: Cho phản ứng hóa học: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$. Trong phản ứng trên xảy ra

A. sự khử Fe^{2+} và sự oxi hóa Cu.

B. sự khử Fe^{2+} và sự khử Cu^{2+} .

C. sự oxi hóa Fe và sự oxi hóa Cu.

D. sự oxi hóa Fe và sự khử Cu^{2+} .

Câu 10: Cho ba mẫu đá vôi (100% CaCO_3) có cùng khối lượng: mẫu 1 dạng khối, mẫu 2 dạng viên nhỏ, mẫu 3 dạng bột mịn vào ba cốc đựng cùng thể tích dung dịch HCl (dư, cùng nồng độ, ở điều kiện thường). Thời gian để đá vôi tan hết trong ba cốc tương ứng là t_1 , t_2 , t_3 giây. So sánh nào sau đây đúng?

A. $t_3 < t_2 < t_1$.

B. $t_1 < t_2 < t_3$.

C. $t_1 = t_2 = t_3$.

D. $t_2 < t_1 < t_3$.

Câu 11: Halogen nào sau đây được dùng để khử trùng nước sinh hoạt ?

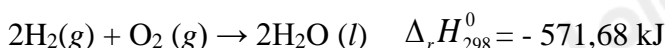
A. F_2 .

B. Cl_2 .

C. Br_2 .

D. I_2 .

Câu 12: Cho phương trình nhiệt hoá học của phản ứng.



Phản ứng trên là phản ứng

A. thu nhiệt và hấp thụ 571,68 kJ nhiệt.

B. không có sự thay đổi năng lượng.

C. tỏa nhiệt và giải phóng 571,68 kJ nhiệt.

D. có sự hấp thụ nhiệt lượng từ môi trường xung quanh.

Câu 13: Dãy acid nào sau đây sắp xếp đúng theo thứ tự giảm dần tính acid?

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

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

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

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

Câu 14: Ở cùng điều kiện, giữa các phân tử đơn chất halogen nào sau đây có tương tác van der Waals mạnh nhất?

A. I_2 .

B. Br_2 .

C. Cl_2 .

D. F_2 .

Câu 15: Dấu hiệu để nhận biết một phản ứng oxi hóa – khử là dựa trên sự thay đổi đại lượng nào sau đây của nguyên tử?

A. Số khối.

B. Số oxi hóa.

C. Số hiệu

D. Số mol.

Câu 16: Không sử dụng chai, lọ thủy tinh mà thường dùng chai nhựa để chứa, đựng, bảo quản hydrohalic acid nào sau đây?

A. HF.

B. HCl.

C. HBr.

D. HI.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. Hydrohalic acid được dùng làm nguyên liệu để sản xuất hợp chất chống dính teflon HI.

B. Hydrohalic acid có tính khử mạnh nhất là HF.

C. Có thể phân biệt 3 bình khí HCl, Cl_2 , H_2 bằng thuốc thử quỳ tím ẩm.

D. Trong dãy các hydrogen halide HX, năng lượng liên kết tăng dần từ HF đến HI.

II. Câu hỏi đúng sai

Câu 1: Cho phương trình nhiệt hóa học của phản ứng: $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g)$ $\Delta_r H_{298}^\circ > 0$

- 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: $A + B \rightarrow C$. 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.

III. Tự luận

Câu 1: Cho phản ứng: $Br_2 + HCOOH \rightarrow 2HBr + CO_2$

Nồng độ ban đầu của Br_2 là a mol/lít, sau 50 giây nồng độ Br_2 còn lại là 0,01 mol/lít. Tốc độ trung bình của phản ứng trên tính theo Br_2 là $4 \cdot 10^{-4}$ mol (l.s). Tính giá trị của a.

Câu 2: Cho 2,4g Mg tác dụng với 500ml dung dịch HCl 0,5M thì thu được bao nhiêu lít khí hydrogen (đkc).

Câu 3: Cho phản ứng đơn giản: $H_2 + I_2 \rightarrow 2HI$

Người ta thực hiện ba thí nghiệm với nồng độ các chất đầu (C_{H_2} và C_{I_2}) được lấy khác nhau và xác định được tốc độ tạo thành HI trong 20 giây đầu tiên, kết quả cho trong bảng sau:

Thí nghiệm	C_{H_2} (M)	C_{I_2} (M)	$\frac{\Delta C_{HI}}{\Delta t}$ (M.s ⁻¹)
1	0,10	0,20	5,00
2	0,20	0,20	10,00
3	0,10	0,15	3,75

- Tính tốc độ phản ứng (M.s⁻¹) của các thí nghiệm 1, 2 và 3 ?
- Viết biểu thức định luật tác dụng khối lượng viết cho phản ứng trên ?

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com