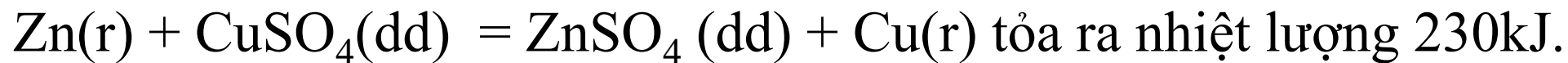


THỰC HÀNH
NHIỆT ĐỘNG HÓA HỌC

Câu 1. Chọn phương án **đúng**. Ở 1 atm, 25⁰C phản ứng:



Khi thực hiện phản ứng trên trong nguyên tố Ganvanic vẫn ở 1 atm, 25⁰C thì nhiệt tỏa ra 20kJ và công có ích (công điện) có giá trị là:

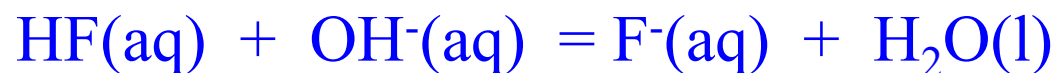
A. + 210 kJ

B. + 250kJ

C. - 210kJ

D. -250 kJ

Câu 2. Chọn phương án **đúng**. Tính ΔH^0_{298} của phản ứng:



Cho biết: $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^{\text{-}}(\text{aq}) = \text{H}_2\text{O(l)} ; \Delta H^0_{298} = -56,2 \text{ kJ}$



A. - 47,2kJ

B. + 47,2kJ

C. - 65,2kJ

D. + 65,2kJ

Câu 3. Chọn đáp án **đúng**. Cho phản ứng: $A(?) + 2B(k) = C(k) + 2D(?)$

Ở 27^0 phản ứng có $\Delta H - \Delta U = -2494,2 \text{ J}$. Hỏi A và D trong phản ứng ở trạng thái lỏng hay khí. Cho biết $R = 8.314 \text{ J/mol K}$.

A. A (lỏng) và D (lỏng)

B. A (lỏng) và D (khí)

C. A (khí) và D (khí)

D. A (khí) và D (lỏng)

Câu 4. Tính nhiệt tạo thành tiêu chuẩn của $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ tinh thể, biết nhiệt đốt cháy tiêu chuẩn $(\Delta H_{298}^0)_{dc}$ [kJ/mol] của $\text{C}(\text{gr})$, $\text{H}_2(\text{k})$ và $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{r})$ có giá trị lần lượt là : -393.51 ; -285.84 và -2802.44

A. + 2988.7 kJ/mol

B. - 2988.7 kJ/mol

C. - 1273.66 kJ/mol

D. + 1273.66 kJ/mol

Câu 5. Chọn phương án **đúng**. Tính $(\Delta H^0_{298})_{\text{tt}}$ của $\text{F}^- (\text{aq})$

Cho biết: $2\text{H}^+(\text{aq}) + 2\text{F}^-(\text{aq}) = 2\text{HF}(\text{aq}) ; \Delta H^0_{298} = 18,0 \text{ kJ}$

Nhiệt tạo thành $(\Delta H^0_{298})_{\text{tt}}$ của HF : -320.1 kJ/mol

A. -329.1 kJ/mol

B. -338.1 kJ/mol

C. -658.2 kJ/mol

D. $+658.2 \text{ kJ/mol}$

Câu 6. Chọn phương án **đúng**. Cho phản ứng:

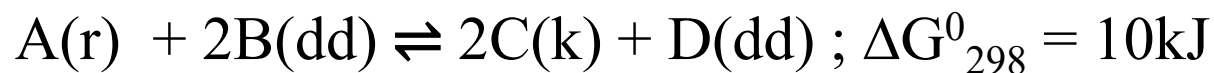


$(\Delta H^0_{298})_{\text{tt}}$ [kJ/mol]		- 393,5	?
S^0_{298} [J/molK]	5,69	213,6	197,6
$(\Delta G^0_{298})_{\text{tt}}$ [kJ/mol]		- 394,4	?

1. Biến thiên entropi chuẩn của phản ứng $\Delta S^0_{298} = 175.91 \text{ J/K}$
2. Thế đẳng áp tạo thành chuẩn của $\text{CO}(\text{k})$ ở 25°C : $(\Delta G^0_{298})_{\text{tt}} = - 137.2 \text{ kJ/mol}$
3. Biến thiên entanpi chuẩn của phản ứng $\Delta H^0_{298} = + 172.42 \text{ kJ}$
4. Nhiệt tạo thành chuẩn của $\text{CO}(\text{k})$ ở 25°C : $(\Delta H^0_{298})_{\text{tt}} = - 110.54 \text{ kJ}$
5. Biểu thức $\Delta G^0(T) = 172,42 - 175,91.T$ [kJ] (xem ΔH và ΔS không phụ thuộc T)

A. Tất cả **B. Chỉ 1,2,3,4** **C. Chỉ 1,2,3** **D. Chỉ 2,4,5**

Câu 7. Chọn phương án đúng. Cho phản ứng:



1. Tại đk chuẩn, 298K phản ứng có $\Delta G^0_{298} > 0$ nên không tự phát theo chiều thuận.
2. Ở 298K, khi $[B]=2\text{M}$; $[C] = 0,01\text{atm}$; $[D] = 0,04\text{M}$ phản ứng có $\Delta G_{298} = -24\text{kJ}$ nên có khả năng tự phát theo chiều thuận.
3. Hằng số cân bằng của phản ứng ở 25°C : $K = 1,8 \cdot 10^{-2}$.
4. Ở 298K, $[B] = [D] = 1\text{M}$, phản ứng tự phát theo chiều thuận khi $P_C < 0.134\text{atm}$.

A. Tất cả

B. Chỉ 1,2

C. Chỉ 3,4

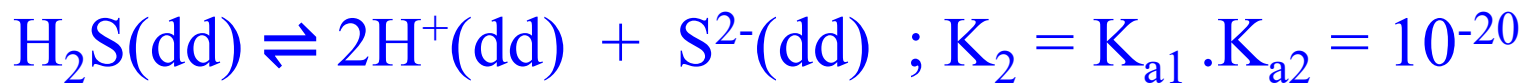
D. Chỉ 2,3

Câu 8. Chọn phương án đúng.

Tính hằng số cân bằng của phản ứng ở 25⁰C:



Cho biết ở 25⁰C :



A. 10⁻³

B. 10⁻²

C. 10⁻⁴

D. 10⁻¹

Câu 9. Chọn đáp án sai. Ở 473K, cho phản ứng tỏa nhiệt :



- A. Hằng số cân bằng $K_p = 0,43$
- B. Hằng số cân bằng $K_c = 647,8$
- C. Khi tăng nhiệt độ thì hằng số cân bằng sẽ tăng.
- D. Khi tăng áp suất cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều thuận.