

## BÀI TẬP TỰ LUYỆN

### BIẾN THIÊN ENTHALPY TRONG CÁC PHẢN ỨNG HÓA HỌC (PHẦN 2) HỌC TỐT HÓA HỌC 10

1. Nhiệt tạo thành của một chất là

- A. biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 2 mol chất đó từ các hợp chất ở dạng bền vững nhất, ở điều kiện xác định.  
B. biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 1 mol chất đó từ các hợp chất ở dạng bền vững nhất, ở điều kiện xác định.  
C. biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 1 mol chất đó từ các đơn chất ở dạng bền vững nhất, ở điều kiện xác định.  
D. biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 2 mol chất đó từ các đơn chất ở dạng bền vững nhất, ở điều kiện xác định.

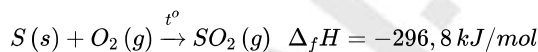
2. Ký hiệu nhiệt tạo thành (enthalpy tạo thành) của chất là

- A.  $\Delta_r H$   
B.  $\Delta_f H$   
C.  $\Delta_f H^\circ$   
D.  $\Delta_r H^\circ$

3. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Enthalpy tạo thành của một chất là nhiệt kèm theo phản ứng tạo thành 1 mol chất đó từ các đơn chất bền nhất.  
B. Enthalpy tạo thành của một chất là nhiệt lượng tỏa ra hay thu vào của một phản ứng hóa học trong quá trình đẳng áp (áp suất không đổi).  
C. Biến thiên enthalpy của phản ứng là enthalpy tạo thành của một chất.  
D. Biến thiên enthalpy của phản ứng và enthalpy tạo thành của một chất có cùng đơn vị đo.

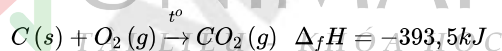
4. Cho phản ứng sau:



Lượng nhiệt tỏa ra khi tạo ra 1 mol  $SO_2$  là

- A. 593,6 kJ.  
B. 276,6 kJ.  
C. 184,4 kJ.  
D. 296,8 kJ.

5. Cho phản ứng sau:



Lượng nhiệt tỏa ra khi tạo ra 2 mol  $CO_2$  là

- A. 787,0 kJ.  
B. 876,6 kJ.  
C. 393,5 kJ.  
D. 590,25 kJ.

6. Nhiệt tạo thành chuẩn là

- A. biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 1 mol chất đó từ các đơn chất ở dạng bền vững nhất, ở điều kiện bất kì.  
B. biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 2 mol chất đó từ các đơn chất ở dạng bền vững nhất, ở điều kiện bất kì.  
C. biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 1 mol chất đó từ các đơn chất ở dạng bền vững nhất, ở điều kiện chuẩn.  
D. biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành 2 mol chất đó từ các đơn chất ở dạng bền vững nhất, ở điều kiện chuẩn.

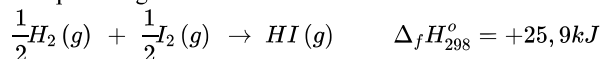
7. Ký hiệu nhiệt tạo thành chuẩn (enthalpy tạo thành chuẩn) của chất là

- A.  $\Delta_r H$   
B.  $\Delta_f H$   
C.  $\Delta_r H_{298}^\circ$   
D.  $\Delta_f H_{298}^\circ$

8. Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Nhiệt tạo thành chuẩn của  $C(s)$  bằng 0.  
B. Nhiệt tạo thành chuẩn của  $O_2(g)$  bằng 0.  
C. Nhiệt tạo thành chuẩn của  $H_2(g)$  bằng 0.  
D. Nhiệt tạo thành chuẩn của đơn chất luôn bằng 0.

9. Cho phản ứng sau:



Lượng nhiệt cần để tạo ra 1 mol HI ở điều kiện chuẩn là

- A. 53,6 kJ.  
B. 12,95 kJ.  
C. 51,8 kJ.  
D. 25,9 kJ.

10. Cho các phản ứng sau:

- (1)  $C(s) + CO_2(g) \rightarrow 2CO(g) \quad \Delta_{(1)} H_{298}^\circ$   
(2)  $C(s) + H_2O(g) \rightarrow CO(g) + H_2(g) \quad \Delta_{(2)} H_{298}^\circ$   
(3)  $CO(g) + H_2O(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2(g) \quad \Delta_{(3)} H_{298}^\circ$

Mối quan hệ giữa  $\Delta_{(1)}H_{298}^{\circ}$ ,  $\Delta_{(2)}H_{298}^{\circ}$  và  $\Delta_{(3)}H_{298}^{\circ}$  là

A.  $\Delta_{(3)}H_{298}^{\circ} = \Delta_{(2)}H_{298}^{\circ} - \Delta_{(1)}H_{298}^{\circ}$ .

C.  $\Delta_{(2)}H_{298}^{\circ} = \Delta_{(3)}H_{298}^{\circ} + \Delta_{(1)}H_{298}^{\circ}$

B.  $\Delta_{(3)}H_{298}^{\circ} = \Delta_{(2)}H_{298}^{\circ} + \Delta_{(1)}H_{298}^{\circ}$ .

D.  $\Delta_{(2)}H_{298}^{\circ} = \Delta_{(3)}H_{298}^{\circ} - \Delta_{(1)}H_{298}^{\circ}$

11. Công thức tính nhiệt của phản ứng từ enthalpy tạo thành là

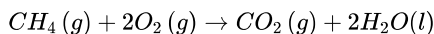
A.  $\Delta_r H_{298}^{\circ} = \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(sp) - \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(cd)$ .

C.  $\Delta_r H_{298}^{\circ} = \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(sp) + \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(cd)$

B.  $\Delta_r H_{298}^{\circ} = \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(cd) - \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(sp)$ .

D.  $\Delta_r H_{298}^{\circ} = - \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(sp) - \sum \Delta_f H_{298}^{\circ}(cd)$

12. Cho phản ứng sau:



Biết nhiệt tạo thành  $\Delta_f H_{298}^{\circ}$  của  $CH_4(g)$ ,  $CO_2(g)$ ,  $H_2O(l)$  lần lượt là -74,9 kJ/mol, -393,5 kJ/mol, -285,8 kJ/mol. Biến thiên enthalpy của phản ứng trên ở điều kiện chuẩn là

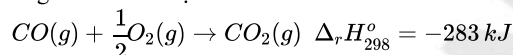
A. +980,3 kJ.

B. -780,3 kJ

C. -890,2 kJ.

D. -980,2 kJ.

13. Cho biết biến thiên enthalpy của phản ứng sau ở điều kiện tiêu chuẩn:



Biết nhiệt tạo thành chuẩn của  $CO(g)$  là -110,5 kJ/mol. Nhiệt tạo thành chuẩn của  $CO_2(g)$  là

A. -393,5 kJ/mol.

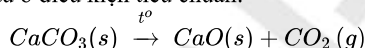
B. -441,0 kJ/mol.

C. -283,0 kJ/mol.

D. +372,3

kJ/mol.

14. Cho biết biến thiên enthalpy của phản ứng sau ở điều kiện tiêu chuẩn:



Biết nhiệt tạo thành chuẩn của  $CaO(s)$  là -637,4 kJ/mol, của  $CaCO_3(s)$  là -1206,9 kJ/mol. Nhiệt tạo thành chuẩn của  $CO_2(g)$  là

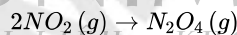
A. -393,5 kJ/mol.

B. -382,7 kJ/mol.

C. -599,8 kJ/mol.

D. -229,8 kJ/mol.

15. Cho phản ứng sau:



Biết nhiệt tạo thành  $\Delta_f H_{298}^{\circ}$  của  $NO_2(g)$ ,  $N_2O_4(g)$  lần lượt là +33,2 kJ/mol, +9,16 kJ/mol. Biến thiên enthalpy của phản ứng trên ở điều kiện chuẩn là

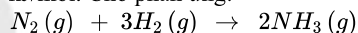
A. +48,33 kJ.

B. -78,34 kJ

C. -57,24 kJ.

D. -80,25 kJ.

16. Biết nhiệt tạo thành chuẩn của  $NH_3$  bằng - 46 kJ/mol. Cho phản ứng:



Khi tổng hợp được 1,7 tấn  $NH_3$  thì

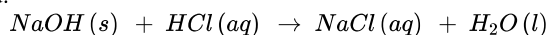
A. toả ra nhiệt lượng 5,7.  $10^6$  kJ.

B. toả ra nhiệt lượng 4,6.  $10^6$  kJ.

C. thu vào nhiệt lượng 2,6.  $10^6$  kJ.

D. thu vào nhiệt lượng 1,7.  $10^6$  kJ.

17. Cho phương trình nhiệt hoá học sau:



Biết nhiệt tạo thành  $\Delta_f H_{298}^{\circ}$  (kJ/mol) của  $NaOH(s)$ ,  $HCl(aq)$ ,  $NaCl(aq)$ ,  $H_2O(l)$  lần lượt là -425,6; -167,46; -364,52; -285,84.

Cho dung dịch chứa 4 g  $NaOH$  tác dụng với dung dịch có chứa 7,3 g  $HCl$ . Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì lượng nhiệt

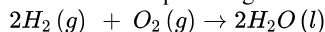
A. toả ra 9,45 kJ.

B. toả ra 7,25 kJ.

C. toả ra 5,15 kJ.

D. toả ra 5,73 kJ.

18. Biết nhiệt tạo thành chuẩn của  $H_2O(l)$  bằng - 286 kJ/mol. Cho phản ứng:



Cho 3g khí  $H_2$  tác dụng với 32g khí  $O_2$ . Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì lượng nhiệt

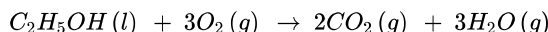
A. toả ra 286 kJ.

B. thu vào 286 kJ.

C. toả ra 429 kJ.

D. thu vào 572 kJ.

19. Cho phản ứng sau:



Biết nhiệt tạo thành  $\Delta_f H_{298}^{\circ}$  của  $C_2H_5OH(l)$ ,  $CO_2(g)$ ,  $H_2O(l)$  lần lượt là -277,63 kJ/mol, -393,5 kJ/mol, -285,8 kJ/mol. Nhiệt lượng giải phóng ra khi đốt cháy 4,6 gam  $C_2H_5OH(l)$  là

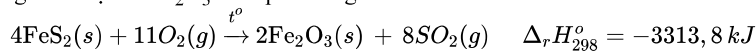
A. 180,253 kJ.

B. 336,677 kJ

C. 136,677 kJ.

D. 236,677 kJ.

20. Từ quặng sắt chứa  $\text{FeS}_2$ , người ta tạo ra  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  theo phản ứng sau:



Biết nhiệt tạo thành chuẩn của  $\text{FeS}_2(s)$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$ ,  $\text{SO}_2(g)$  lần lượt là  $-177,9 \text{ kJ/mol}$ ;  $-825,5 \text{ kJ/mol}$ ;  $-296,8 \text{ kJ/mol}$ . Khi có 16 gam  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tạo thành thì nhiệt lượng giải phóng ra là

A. 237,24 kJ/mol.

B. 441,10 kJ/mol.

C. 331,38 kJ/mol.

D. 165,69 kJ/mol.

