

Kimyasal Tepkimelerde Enerji - 1

1. Bir kimyasal tepkime ile ilgili olarak;

- Bir kimyasal tepkime ters çevrilirse tepkime entalpisi işaret değiştirir.
- Entalpi hesaplamalarında referans noktası standart oluşum entalpisidir.
- Standart şartlarda elementlerin en kararlı hâllerinin standart oluşum entalpileri sıfır kabul edilir.

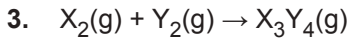
yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

2. I. $H_2(g)$
II. $O_3(g)$
III. $I_2(k)$

Yukarıda verilen elementlerden hangilerinin standart oluşum entalpisi sıfırdan farklıdır?

- A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve II.
D) II ve III. E) I, II ve III.



tepkime denklemine göre, 0,6 mol X_2 ve 0,4 mol Y_2 tam verimle tepkimeye girerek X_3Y_4 oluşurken, 40 kJ ısı açığa çıkıyor.

Buna göre, X_3Y_4 'ün molar oluşum entalpisi kaç kJ'dür?

- A) +200 B) +30 C) -40
D) +50 E) -200

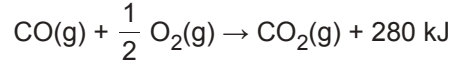
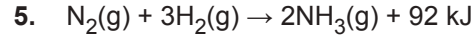


tepkimesine göre 120 gram C_2H_6 oluşurken 500 kJ ısı açığa çıkmaktadır.

C_2H_6 gazının oluşum entalpisi -90 kJ/mol olduğuna göre, C_2H_2 gazının oluşum entalpisi kaç kJ/mol'dür?

(C:12 g/mol, H:1 g/mol)

- A) -35 B) +35 C) -240
D) -215 E) +215



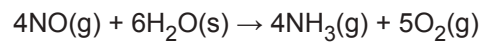
Verilen tepkimelere göre aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Her iki tepkime de endotermiktir.
B) CO_2 gazının molar oluşum entalpisi -280 kJ/mol'dür.
C) NH_3 gazının molar oluşum entalpisi -92 kJ/mol'dür.
D) CO gazının molar yanma entalpisi -280 kJ/mol'dür.
E) N_2 gazının molar yanma entalpisi -92 kJ/mol'dür.

6.

Madde	ΔH° (kJ/mol)
$NH_3(g)$	-46
$NO(g)$	+90
$H_2O(s)$	-285

Tabloda verilenlere göre;



tepkimesinin standart koşullarda 0,4 mol NO harcanması sırasındaki entalpi değişimi kaç kJ'dür?

- A) +116,6 B) -116,6 C) +466,4
D) -466,4 E) -44,2

Kimyasal Tepkimelerde Enerji - 1

7. Aşağıdaki olaylardan hangisinde $\Delta H > 0$ 'dır?

- A) Radikallerin birleşip molekül oluşturması
B) Mg metalinin yanması
C) F atomunun 1 elektron alarak anyon oluşturması
D) Gazların suda çözünmesi
E) N_2 gazının yanması

8. Standart şartlarda 2,3 gram C_2H_5OH 'nin tam yanması sonucu 69 kJ enerji açığa çıkmaktadır.

Aynı şartlarda CO_2 ve H_2O 'nun molar oluşum entalpileri sırasıyla -394 kJ/mol ve -286 kJ/mol olduğuna göre C_2H_5OH 'nin molar oluşum entalpisi kaç kJ/mol'dür? (H:1 g/mol, C:12 g/mol, O:16 g/mol)

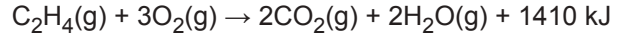
- A) -266 B) -147 C) -92 D) -11 E) +84

9. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g) + 92 \text{ kJ}$

Standart koşullarda gerçekleşen tepkime ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır? (N: 14 g/mol)

- A) Tepkime ekzotermiktir.
B) 56 gram N_2 tepkimeye girdiğinde 184 kJ ısı açığa çıkar.
C) Düşük sıcaklıkta ürünler daha karardır.
D) Girenlerin molar oluşum ısıları toplamı 0'dır.
E) NH_3 'ün molar oluşum ısı -92 kJ'dür.

10. Etilen gazının yanma tepkimesi denklemi aşağıdaki gibidir.



Buna göre, 1,4 gram etilen gazının yanması ile açığa çıkan ısı kaç kJ'dür? (C:12 g/mol, H:1 g/mol)

- A) 1410 B) 70,5 C) 57 D) 5,7 E) 7,05

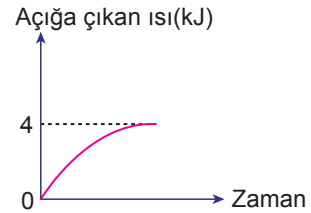
11. 7,5 gram C_nH_{2n+2} formülüne sahip organik bileşik yandığında 50 kJ ısı açığa çıkıyor.

Bu organik bileşiğin molar yanma entalpisi -200 kJ/mol olduğuna göre, n değeri kaçtır?

(C:12 g/mol, H:1 g/mol)

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow H_2O(g)$ tepkimesinde sabit sıcaklıkta 3,6 gram H_2O oluşurken açığa çıkan ısı, grafikte verilmiştir.



Buna göre aynı sıcaklıkta 18 gram H_2O 'nun oluşması sırasında açığa çıkan ısı kaç kJ'dür?

(H:1 g/mol, O:16 g/mol)

- A) 20 B) 15 C) 10 D) 40 E) 30

