

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.

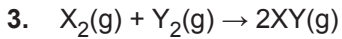
yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. I. H₂(g)
II. O₃(g)
III. I₂(k)

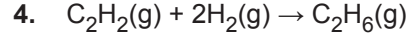
Yukarıda verilen elementlerden hangilerinin standart oluşum entalpisi sıfırdan farklıdır?

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



denkleminde tepkime oluşurken 400 kJ ısı açığa çıktığına göre, XY bileşiğinin molar oluşum entalpisi kaç kJ'dür?

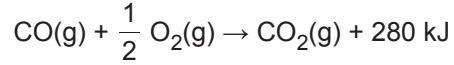
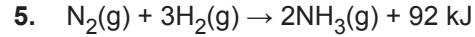
- A) +200 B) +30 C) -40
D) +50 E) -200



tepkimesine göre 4 mol C₂H₆ oluşurken 500 kJ ısı açığa çıkmaktadır.

C₂H₆ gazının oluşum entalpisi -90 kJ/mol olduğuna göre, C₂H₂ gazının oluşum entalpisi kaç kJ/mol'dür?

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



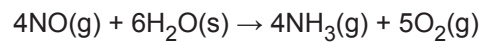
Verilen tepkimelere göre aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Her iki tepkime de endotermiktir.
B) CO₂ gazının molar oluşum entalpisi -280 kJ/mol'dür.
C) NH₃ gazının molar oluşum entalpisi -92 kJ/mol'dür.
D) CO gazının molar yanma entalpisi -280 kJ/mol'dür.
E) N₂ gazının molar yanma entalpisi -92 kJ/mol'dür.

6.

Madde	ΔH° (kJ/mol)
NH ₃ (g)	-46
NO(g)	+90
H ₂ O(s)	-285

Tabloda verilenlere göre;



tepkimesinin standart koşullardaki entalpi değişimi kaç kJ'dür?

- A) +1166 B) -1166 C) +4664
D) -4664 E) -442

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 1 mol C_2H_5OH 'nin tam yanması sonucu 1380 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?

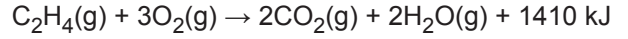
- A) -266
- B) -147
- C) -92
- D) -11
- E) +84

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

Standart koşullarda gerçekleşen tepkime ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Tepkime ekzotermiktir.
- B) 2 mol N_2 tepkimeye girdiğinde 184 kJ ısı açığa çıkar.
- C) Düşük sıcaklıkta ürünler daha kararlıdır.
- D) Girenlerin molar oluşum ısıları toplamı 0'dır.
- E) NH_3 'ün molar oluşum ısı -92 kJ'dür.

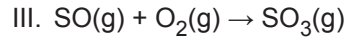
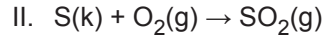
10. Etilen gazının yanma tepkimesi denklemi aşağıdaki gibidir.



Buna göre, 0,05 mol etilen gazının yanması ile açığa çıkan ısı kaç kJ'dür?

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

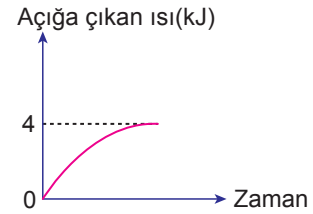
11. I. $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(s)$



Verilen tepkimelerden hangilerinin entalpisi standart molar oluşum entalpisidir?

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

12. $H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow H_2O(g)$ tepkimesinde sabit sıcaklıkta 0,2 mol H_2O oluşurken açığa çıkan ısı, grafikte verilmiştir.



Buna göre aynı sıcaklıkta H_2O 'nun molar oluşum entalpisi kaç kJ'dür?

- A) -20
- B) -15
- C) -10
- D) +15
- E) +20

