

Denklem Denkleştirme Nedir?

Çalışma Kağıdı

Bir kimyasal denklemi denkleştirmek, formüllerin önüne tam sayı katsayılar ekleyerek (alt indisleri asla değiştirmeden) girenler ve ürünler tarafındaki her elementin atom sayısını eşitlemek demektir.

Sorular

1. Bir kimyasal denklemi denkleştirmek için neyi değiştirebilirsiniz?

- A) Alt indisleri
- B) Katsayıları
- C) Element sembollerini
- D) Tepkime okunu

2. $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$ denkleminin denkleştirilmiş hali:

- A) $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
- B) $2\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
- C) $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$
- D) $2\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$

3. Denklemler neden denkleştirilmelidir?

- A) Daha kısa olması için
- B) Kütlenin korunumunu sağlamak için
- C) Oluşan ürünleri değiştirmek için
- D) Tepkimeyi hızlandırmak için

4. $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ denkleştirilmeden önce neyi yanlışdır?

- A) Hiçbir sorun yok, dengeli
- B) Oksijen atomları eşleşmiyor (solda 2, sağda 1)
- C) Hidrojen atomları eşleşmiyor
- D) Çok fazla giren var

5. Denkleştir: $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

6. Denkleştir: $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$

7. Denkleştir: $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (propan yanması)

8. Tanımla: Bir kimyasal denklemi 'denkleştirmek' ne demektir?

9. Tanımla: Denklemi denkleştirmek için alt indisleri değiştirebilir misiniz?

10. Tanımla: Denkleştirilmiş denklemleri hangi yasa gerektirir?

Cevap Anahtarı

1. B) Katsayıları — Sadece formüllerin önündeki katsayılar (çarpanlar) değiştirilebilir; alt indisler maddeyi tanımlar.
2. C) $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ — $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ her iki tarafta 4 Fe ve 6 O verir.
3. B) Kütlenin korunumunu sağlamak için — Denkleştirme, Kütlenin Korunumu Yasası'na uygun olarak atomların korunmasını sağlar.
4. B) Oksijen atomları eşleşmiyor (solda 2, sağda 1) — Sol tarafta 2 O atomu, sağ tarafta ise sadece 1 O atomu var — dengesiz.
5. Atomları say: solda 2H,2O; sağda 2H,1O O dengesiz — H₂O'nun önüne 2 katsayısı ekle: $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ Şimdi sağda 4H,2O var — H'yi dengele: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ Kontrol: solda 4H,2O; sağda 4H,2O
6. Atomları say: solda 1Fe,2O; sağda 2Fe,3O Fe ve O'yu katsayılarla dengele: $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ Kontrol: solda 4Fe,6O; sağda 4Fe,6O
7. Önce C'yi dengele: $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ H'yi dengele: $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ Sağdaki O'yu say: $3 \times 2 + 4 \times 1 = 10$, bu yüzden 5O₂ kullan: $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ Kontrol: solda 3C,8H,10O; sağda 3C,8H,10O
8. Her iki tarafta her elementin atom sayısını eşitlemek için katsayıları ayarlamaktır.
9. Hayır — alt indisi değiştirmek maddenin kendisini değiştirir. Sadece katsayılar ayarlanabilir.
10. Kütlenin Korunumu Yasası — atomlar yaratılmaz veya yok edilmez.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.