

Renk Bozucu Aseton

1-Öğrenim Çıktısı

Bu deneyde, asetonun nişasta-iyot kompleksi ile etkileşimini ve bu etkileşim sonucunda meydana gelen renk değişimini gözlemleyeceksiniz. Bu, çözücülerle komplekslerin etkileşimlerini ve kimyasal yapıları öğretir.

2-Giriş

Amaç

Deneyin amacı, asetonun nişasta-iyot kompleksi ile reaksiyonunu gözlemlemek ve bu reaksiyon sonucunda meydana gelen renk değişimlerini incelemektir.

Arka Plan Bilgisi

Nişasta, iyot ile mavi-siyah renkli bir kompleks oluşturur. Bu kompleks, nişasta zincirindeki glikoz birimlerinin iyot moleküllerini kapsamaları ile oluşur. Aseton gibi çözücüler, bu kompleksi bozarak çözeltinin renginin açılmasına neden olabilir. Kompleks yapılar, moleküller arasında zayıf bağlarla tutulduğundan, çözücüler bu bağları kırarak kompleksi çözebilir.

- Nişasta ve iyot arasında mavi-siyah renkli bir kompleks oluşur:
 $(C_6H_{10}O_5)_n + I_2 \rightarrow \text{Mavi-Siyah Renkli Kompleks}$
- Aseton eklendiğinde bu kompleks bozulur ve renk açılır.

Araştırma Sorusu

Aseton, nişasta-iyot kompleksinin rengini nasıl etkiler?

Hipotez

Aseton, nişasta-iyot kompleksini bozarak çözeltinin rengini açar.

3-Yöntem

Değişkenler

Bağımsız Değişken	Aseton miktarı.
Bağımlı Değişken	Nişasta-iyot kompleksinin rengi.
Kontrol Değişkeni	Nişasta ve iyot çözeltisinin konsantrasyonu.

Malzemeler

- Aseton: 5 ml, 10 ml ve 15 ml miktarlarında kullanılacak.
- Nişasta çözeltisi: %1'lik, 50 ml.
- İyot çözeltisi: %1'lik, 3 damla.
- Cam kap veya beher: 100 ml kapasiteli.
- Karıştırma çubuğu: Çözeltileri karıştırmak için.

Prosedür

1. Bir cam kaba 50 ml %1'lik nişasta çözeltisini ekleyin.
2. Nişasta çözeltisine 3 damla %1'lik iyot çözeltisi ekleyin ve karıştırın. Çözelti mavi-siyah renge dönecektir.
3. Bu çözeltiye sırasıyla 5 ml, 10 ml ve 15 ml aseton ekleyin ve her seferinde karıştırarak renk değişimlerini gözlemleyin.



Güvenlik Önlemleri

- Aseton ve iyot kimyasalları ile çalışırken koruyucu gözlük ve eldiven kullanılmalıdır.
- Deney iyi havalandırılan bir ortamda yapılmalıdır.

4-Gözlemler



Deney esnasındaki gözlemler ve yapılan işlemler için çekilen fotoğraflar veya çizimler.

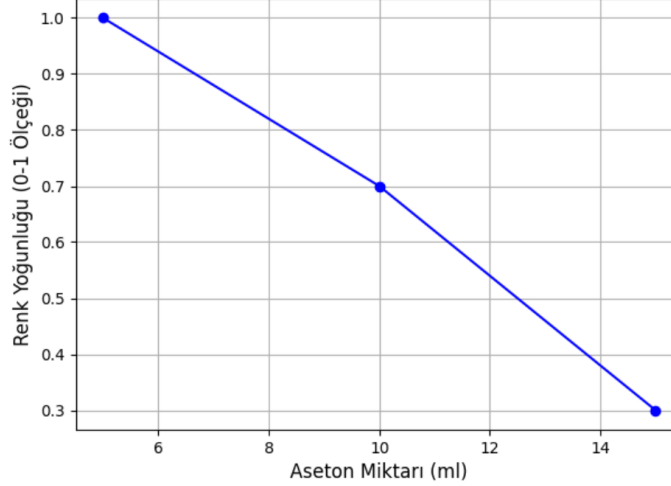
5-Veriler

Nişasta Çözeltisi (ml)	İyot Çözeltisi (damla)	Aseton Miktarı (ml)	Gözlemlenen Renk
50	3	5	Açık mavi
50	3	10	Sarımsı beyaz
50	3	15	Renk kayboldu

6-Sonuçlar

Grafik

Asetonun Nişasta-İyot Kompleksi Üzerindeki Renk Yoğunluğuna Etkisi



Veri Analizi

Aseton eklendikçe, nişasta-iyot kompleksinin rengi açılmıştır ve aseton miktarı arttıkça renk kaybolmuştur. Bu, asetonun nişasta-iyot kompleksini bozduğunu gösterir.

Sonuç

Deney sonucunda, asetonun nişasta-iyot kompleksini bozarak çözeltinin rengini açtığı gözlemlenmiştir.

7-Tartışma

Sonuçların Yorumlanması

Asetonun nişasta-iyot kompleksini bozarak renk değişimine neden olduğu görülmüştür. Çözücüler, kompleks yapılar üzerinde etkilidir ve bu deney, kimyasal komplekslerin nasıl çözünebileceğini göstermiştir.

Hatalar ve Sınırlamalar

Deney sırasında sıcaklık ve iyot çözeltisinin damla sayısı, sonuçları etkileyebilir. Deneyde kullanılan malzeme miktarları dikkatle ölçülmelidir.

Gelecek Araştırmalar

Farklı çözücülerle benzer deneyler yaparak çözücülerin kompleksler üzerindeki etkileri araştırılabilir.

8-Ekler

Güvenlik Önlemleri

- Aseton ve iyot kimyasalları ile çalışırken koruyucu gözlük ve eldiven kullanılmalıdır.
- Deney iyi havalandırılan bir ortamda yapılmalıdır.
- Kimyasallarla çalışırken göz koruması kullanın. - Asitlerle çalışırken dikkatli olun ve güvenlik kurallarına uyun.-Deney sırasında dikkatli olun ve dökülmeleri önleyin.
- Direkt koklama yapmayın.
- Deney-proje sırasında oluşan kazalardan bilimordusu.com sorumlu değildir. Laboratuvar ve güvenlik kurallarına uyunuz.
- Gaz çıkış borusunu ısıtmayı durdurduktan hemen sonra çıkarın.
- Bazı metal bileşikler toksik olabilir; toz kaldırmaktan kaçının ve deney sonunda ellerinizi iyice yıkayın.
- Bütün deney ve projelerde mutlaka **yetişkin desteği** alın.

Referanslar

 Projeler
<https://bilimordusu.com/>