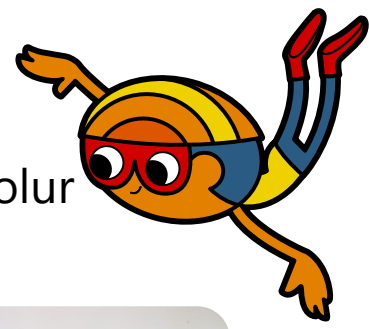


Süt neden kolayı sevmez?



Kolanın süte nasıl bir etkisi vardır?



Kolada bulunan fosforik asit süt proteinlerinin pıhtılaşmasına neden olur

Araştırma sorusu

Taze inek sütü, konsantre süt ve soya sütünün ortak bir noktaları vardır: hepsi protein içerir. Bu proteinler beslenmemiz için önemlidir. Bu proteinler, kola içtiğinde bulunan fosforik asit gibi yeterli derecede güçlü bir asitle temas ettiklerinde katı hale dönüşürler. **Farklı süt çeşitlerinde bulunan proteinler kola ile nasıl bir tepkimeye girerler?**

Gerekli malzemeler:

- Kola
- Farklı süt çeşitleri
- Boş kavanozlar
- Dereceli ölçme kabı
- Çorba kaşığı



Nasıl yapılır

Adım adım deney



Kola Miktarını Ölçün

Üç kavanozun her birine, dereceli ölçme kabı yardımıyla 100 mililitre kola doldurun.



Farklı süt çeşitlerini ekleyin

Her bir kavanoza bir çorba kaşığı süt ekleyin:

1. Soya sütü
2. Konsantre süt
3. Az yağlı, uzun ömürlü süt (UHT)

Fotoğraf, kolaya süt eklenmesinden hemen sonrasını gösteriyor.



15 dakika sonra

Ne olduğunu gözlemleyin: Üç kavanozda da renk değişimi olup olmadığını görebiliyor musunuz? Katı maddelerin oluşup oluşmadığını görebiliyor musunuz (buna aynı zamanda "pıhtılaşma" denmektedir)? Herhangi bir fark var mı?



18 saat sonra soya sütü

Üç kavanozu da bir gece boyunca bekletin ve ertesi gün tekrar bakın. Bu geçen sürede nasıl değişiklikler oldu? Proteinler, kullanılan sütün çeşidine bağlı olarak farklı derecelerde pıhtılaşmış ve kavanozların dibine çökmüş olmalı. Asit (kola) eklenerek süt proteinleri ayrıştırılabilir.



Ek bilgiler

Anne-babalar ve öğretmenler için

Bağlam

Bu deney, günlük hayatta karşımıza çıkan beslenme ve kimya konularıyla uyumludur: Doğal gıdalar dahi kimyasal bileşiklerden oluşurlar. Bu, süt için de geçerlidir. Bitkisel ve hayvansal kaynaklı sütler protein kaynağıdır ve bu proteinler asidik ortamlarda pıhtılaşırlar. Bu durum, deneyimizde etkili bir şekilde gözlenebilir.

Süt proteinlerinin çökelti oluşturması

Soya sütü, konsantre süt ve inek sütü... Hepsi, çoğunluğu kazein diye adlandırılan proteinleri içerirler. Bunlar, süt içinde koloidal formda bulunurlar; bir diğer deyişle, süt içinde oldukça iyi bir biçimde dağılmış durumdadırlar. Asit eklenerek pH değerinin değiştirilmesi durumunda, proteinlerin formları da değişir. Pıhtılaşır ve çökelti oluştururlar. Bu, sütün sindirimi açısından önemlidir, ancak peynir üretimi gibi başka amaçlarla da kullanılır. Süt proteinlerinin çökelti oluşturması için etkili asitlerden biri fosforik asittir. Bu asit, deneyimizde kullandığımız kolada bulunmaktadır.

