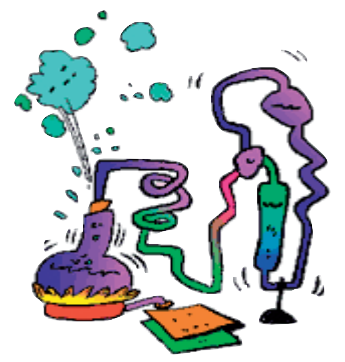


EVDE BİLİM



Moleküllerin Dansı

Gerekli Malzeme:

Süt
En az iki farklı renk yiyecek boyası
Sıvı bulaşık deterjanı
Kulak temizleme çubuğu ya da suluboya fırçası
Derinliği az olan bir tabak ya da kapak

Kimya bilimi aklınıza gelmeyecek eğlence olanakları sağlayabilir. Bunun için tek yapmanız gereken birkaç maddeyi karıştırmaktır! Maddeler karışınca kimyasal tepkimeler gerçekleşebilir ve renk değişimi, gaz çıkışı gibi değişimler gözlemlenebilir. Ancak, bilmediğimiz maddeleri karıştırmak tehlikelidir. Gelin çok iyi bildiğimiz sütle sıvı deterjanı karıştırarak hem tehlikesiz hem de basit ve eğlenceli bir deney yapalım.

Haydi Başlayalım

Tabağı, bir miktar sütle doldurun. Yiyecek boyalarından süte damlatın. Ancak, boyaların tabağın ortasında ve birbirine yakın olmasına dikkat edin. Kulak temizleme çubuğunu sıvı deterjana batırın. Daha sonra bu çubuğu sütün içine hafifçe batırın ve 10 - 15 saniye bu şekilde tutun. Bu işlemi de tabağın ortasında gerçekleştirmeye özen gösterin. Sütteki hareketliliği, renk patlamalarını görüyor musunuz? Peki, bunun nedenini merak ediyor musunuz? Süt, çoğunlukla sudan oluşur. Su dışında protein, yağ, vitamin ve mineral de içerir. Sütün içindeki protein moleküllerini bir arada tutan bağlar zayıftır. Sıvı deterjanın eklenmesiyle bu bağlar kırılır ve protein molekülleri bükülür, kıvrılır, döner. Diğer yandan sıvı deterjan molekülleri kümeleşirler. Bu

kümeler, sütün içinde asılı halde bulunan yağ moleküllerini harekete geçirir. Böylece sütte girdaplar oluşur. Sütün içindeki moleküller, tüm bu olaylar sonucunda o kadar hareketlenirler ki bu olay dansa benzer. Bu dansı, yani moleküllerin hareketlerini yiyecek boyası sayesinde daha kolay gözlemleyebiliriz. Renk patlamalarının bir nedeni de, sıvı deterjan moleküllerinin su moleküllerini bir arada tutan bağları kırmasıdır. Böylece yiyecek boyası suyun her tarafına dağılır. Moleküllerin hareketi, deterjan kümeleri ve yağ molekülleri her yerde karşılaşınca kadar devam eder. Aynı deneyi bir kez de yalnızca suyla yapın. Aynı etki oluyor mu, gözlemleyin.

► **Tuğba Can**

Kaynak

<http://www.stevespanglerscience.com/experiment/00000066>

