

### ÖZET

5. hafta renk giderimi konusunda teorik bilgi olarak biyosorpsiyon konusunda bilgilendirildi. Sonrasında laboratuvar da öğrendiğimiz bilgileri kullanarak deneyimizi yaptık. Deneyin yapım aşamalarını öğrendik. Deney bittikten sonra değerlendirme sorularını cevapladık. En son olarak menti ve kahoot kullanarak kendimizi test ettik.

### GİRİŞ

Cisimlerin (kumaş, elyaf vb.) kendilerini renkli hale getirmede kullanılan maddelere boyarmadde denir. Boyarmaddeler doğal kökenli olabildiği gibi genellikle sentetiktir. Doğal boyarmaddeler, hayvanların salgı bezlerinden, bitkilerin kök, kabuk, meyve gibi bölümlerinden ve çeşitli mikroorganizmaların kimyasal işlemler görmesiyle elde edilirler. Boyarmaddelerin genellikle sentetik kökenli olması, karmaşık aromatik moleküler yapıları, birden fazla çift bağ ve değişik fonksiyonel gruplar içermesi boyar maddelerin kararlı yapıda olmasını sağlamakta ve doğada biyolojik olarak bozunabilirliğini daha da zorlaştırmaktadır.

Tekstil boyarmaddeleri çeşitli fiziksel ve kimyasal yöntemler ile arıtılabilir. Yapılan çalışmalar iki farklı yaklaşım oluşturmuştur; birincisi alg, maya, mantar ve bakteri gibi canlı hücreleri ile boyanın biyolojik olarak parçalanması ikincisi ise inaktif (ölü) mikrobiyal kütle ile boyanın adsorpsiyonla giderimi yani biyosorpsiyondur.

**DANIŞMAN ÖĞRETMEN**

**HACER SARIKOÇ**

### YÖNTEM

Deneyin amacı: Hazırlanan biyosorbent ile reaktif tekstil boyar maddesinin adsorpsiyonu.

Deneyin yapılışı:

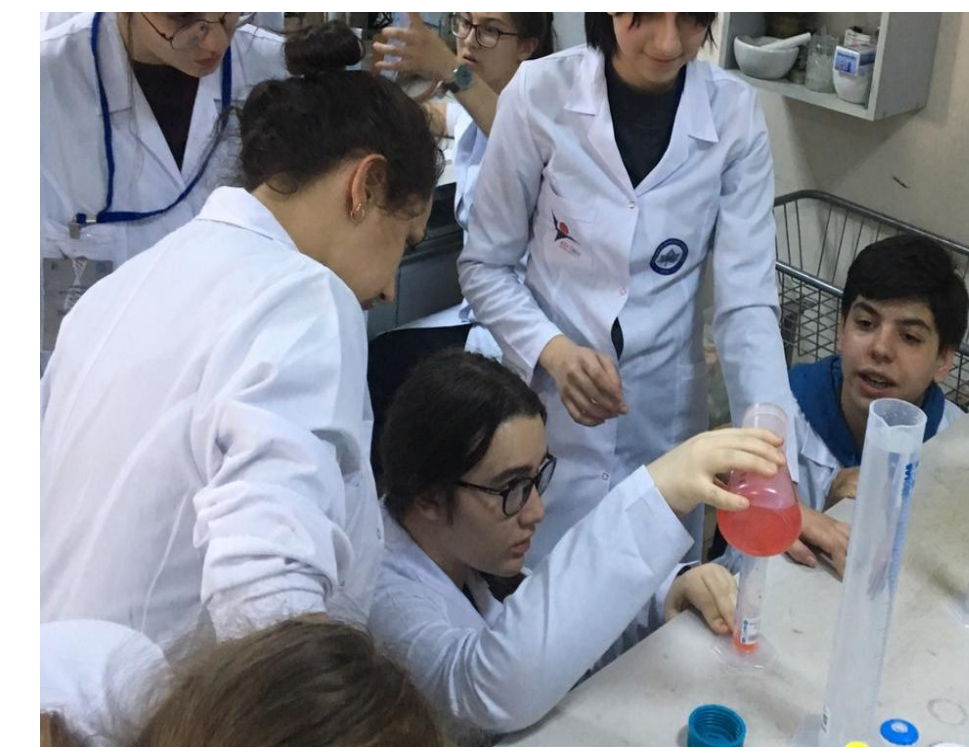
-1000 ml'lik cam balon jöje içerisine 1000 ml dH<sub>2</sub>O (distile su) eklenir.

-0,1 g boyarmadde 1000 ml dH<sub>2</sub>O'ya eklenir ve manyetik karıştırıcıda karıştırılarak 100ppm'lik boyarmadde çözeltisi elde edilir.

-Çözelti erlenmayerlere 100 ml hacminde bölünür ve 0,2 g biyokütle (kuru maya hücresi) ilave edilir, 2 saat, 35 C derecede 150 rpm çalkalama hızında inkübe edilir.

-İnkübasyon sonunda 604 nm dalga boyunda spektrofotometrede ölçüm yapılarak öncesi ve sonrası boyarmadde biyosorpsiyon yüzdesi hesaplanır.

### BULGULAR



### SONUÇ

İnaktif (ölü) mikrobiyal kütle ile boyanın adsorpsiyonla giderimi yani biyosorpsiyon sonucunda çözeltiyi spektrofotometrede okuduğumuzda renk giderimi gerçekleşti. Son durumda çözeltinin son renginin ilk renginden daha farklı olduğunu gözlemledik.



### ÖNERİLER

Gelecekte bu yöntem fabrika atıklarındaki ağır metallerin ve tekstil boyalarının arıtımında kullanılabilir.

### HAZIRLAYANLAR

**İREM TOMSUK**  
**HATİCE KÜBRA YILMAZ**