

# Teknoloji ve Tasarım

## Bu Beyazlar Boyanacak

Beyazları boyamak için laboratuvara ve özel donanımlara gereksinim duymayacağız; mutfağa girmemiz yeterli olacak. Haydi hemen kullandığınız beyazlara şöyle bir bakın; bunları gönlünüzce boyamaya ne dersiniz? Belki anneniz için bir yastık yüzü tasarlıyorsunuz ya da boyadığınız yünleri büyükannenize verip size bir atkı örmesini isteyebilirsiniz.

Bu yazıyı hazırlamamızda bize altıncı sınıf öğrencisi Yiğit Oskay yardımcı oldu. Bilim şenliğinde giyeceği tişörtü kırmızı lahanayla boyadık.



### Gerekli Malzemeler

Beyazlar (tişört, bez spor ayakkabısı, yün, kumaş, havlu vb.) Kırmızı lahanaya / Limon / Karbonat / Şap / Plastik enjektör



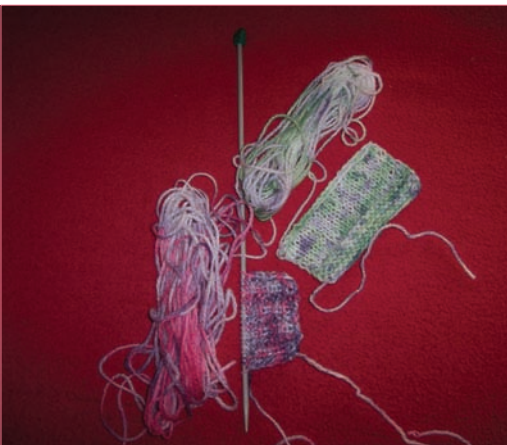
### Kırmızı Lahana Suyunun Hazırlanışı

- Kırmızı lahanayı doğrayın. Çelik ya da ısıya dayanıklı cam bir tencereye koyun.
- Üzerini örtecek kadar su ekleyin (çeşme suyu da olur, ama en iyisi saflaştırılmış (distile) su olmasıdır). Otuz dakika kadar kaynatın. Soğumasını bekleyin.
- Cam bir kaba süzerek suyunu ayırın. (Kırmızı lahanaya suyunu temiz kapaklı cam bir şişede buzdolabında saklayabilirsiniz. Biz 24 saat beklettik.)



### Beyazlar Önce Morarıyor

Bir yemek kaşığı şap alın ve suda eritin. Seçtiğiniz beyazı önce şaplı suda, sonra da lahanaya suyunu birer saat bekletin. Fazla sıkmadan kâğıt havlu üzerine serin ve kurutun.



## Moraran Beyazlar Boyanıyor

Bir bardağa karbonatlı su, diğer bir kaba da limon suyu hazırlayın. Limonlu ve karbonatlı su enjektörlerini sıkın karıştırmayın (plastik enjektörlerin iğnelerini kullanmayacağız).



Pembe olmasını istediğiniz yerlere limon, yeşil olmasını istediğiniz yerlere karbonatlı su sıkın.



Yiğit'in tişörtü hazır. Siz de Yiğit gibi kalan lahana suyuyla mutfakta keşfe çıkmaya ne dersiniz?

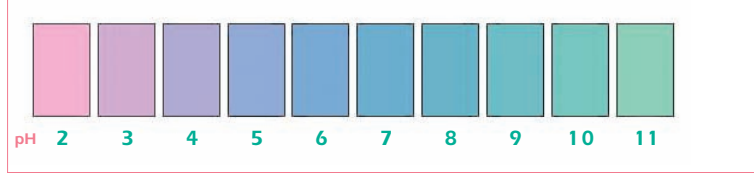
## Kırmızı Lahananın Renkleri

Suyu iyi emen kâğıdı (kurutma kâğıdı ya da kahve filtresi olabilir) parçalara ayırın. Lahana suyuna batırın, 1 saat bekletin, çıkartın ve kurutun, ince şeritler oluşturacak şekilde kesin.



Karbonatlı suya batırınca kâğıt şerit yeşil olacaktır. Limon suyuna batırılan şerit pembe olacaktır.

Kırmızı lahanalı kâğıtların, süte, portakal suyuna, sirkeye, sıvı deterjana, aspirin eritilmiş suya, şekerli ve tuzlu suya, elma suyuna (sulu olan ya da sulandırdığınız başka maddelere) batırılınca hangi rengi aldığına bakın. Yeşilden pembeye kadar on farklı renk tonu elde edildiğini göreceksiniz. Bu renkleri elde ettiğiniz maddeleri not edin ve bunları renk çeşidini artırmak istediğinizde kullanın.



Kırmızı lahanalı Kâğıtların renk dağılımı



## Neleri Öğrenmeniz Gerecek...

Sulanmadan yaşayan bitki fikri inanılmaz gelebilir. Sizi ikna etmeye çalışmayacağız. Denemeye başlamadan önce fotosentez, bitkilerin terlemesi, yağmur etkisi, ekolojik sistem gibi kavramları araştırın. Hepinize kolay gelsin.

## Bu Köşe Sizin

Hadi hemen en az bir tane küçük camdan bahçe yapın. En az bir tane, çünkü deneyecek çok parametre var (camın cinsi, bitki seçimi, açık ya da kapalı sitem olması vb.). Camdan bahçelerin yanına bir gözlem defteri koyun. Her gün gözlemlerinizi yazın, sonuçlar çıkarın. Olmadığını düşündüğünüz parametreyi değiştirin, denemeye devam edin. Okulunuza büyük bir camdan bahçe yapmak için öğretmenlerinizi ikna edin, beraber çalışacağınız bir ekip oluşturun. Olan ve olmayan süreçleri içeren birikimlerinizi bizimle paylaşmanızı bekliyoruz.

Hacer Erar