

Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerinizi evde bulabilecekleri basit malzemelerle fen deneyleri yapmaya yönlendirebilirsiniz:

Fen deneyleri yapan öğrenciler;

1. *Sorgulayan bireyler olarak yetişirler.*

Araştırma, gözlem ve deneyler yapma çocukların soru sorma ve merak etme duygularını harekete geçirir. Böylelikle çocuklar düşünen ve sorgulayan bireyler olurlar ve başkalarının dikte ettiği bilgileri hemen kabullenmezler ki bu da yaşamlarında daha başarılı ve güvenilir olmalarını sağlar.

2. *Bilimi severler.*

Basit, zararsız ve eğlenceli deneyler küçük çocuklar için sihir gibidir. Bayat yumurtanın batmayıp suda yüzdüğünü görmek onlar için şaşırtıcıdır. Merak ederler, sebebini öğrenmek için araştırma isteği duyarlar ve bilime karşı ilgi duymaya başlarlar.

3. *Bilime katkıda bulunabileceklerini fark ederler.*

Günlük hayatımızda kullandığımız araç gereç ve malzemelerle yapılan deneyler vasıtasıyla çocuklar bilimin esasında hayatımızın bir parçası olduğunu ve karşılıklarına çıkan problemlere çözüm üretebildikleri takdirde bilime katkı koyabileceklerini fark ederler. Neden sonuç ilişkisinin önemini kavrarlar ve çevrelerindeki fen ve doğa olaylarını gözlemlemeyi önemserler.

4. *Akademik hayatta başarılı olurlar.*

Bilim insanlarının kerelerce deney yapmayı sürdürdüklerini ve pes etmediklerini öğrenirler. Sonuç elde etmek için ısrarcı olmak, kolay pes etmemek, başka yollar denemek, farklı çözümler üretmek ve fikirleri bilimsel kanıtlara dayalı olarak savunmak gerektiğini kavrarlar. Bu öğretiler onların akademik hayatta daha başarılı olmalarını sağlar.

**Öğrencilere fen deneyleri hakkında uzaktan nasıl yönerge verilebilir? Özellikle nelere dikkat etmeleri sağlanmalıdır?**

1. Yönergeleriniz kısa, açık ve net olmalıdır.
2. Mümkünse deney adımlarını numaralandırın.
3. Öğrencilerinize deneyin kazanımlarını en baştan belirtin. Bu öğrenme süreçlerinde farkındalıklarını artırır.
4. Deney sonucunda yaptıklarını bir şekilde özetlemelerini ve size geri bildirim vermelerini isteyin. Böylelikle deneyi tekrar gözden geçirmiş olurlar ve öğrendikleri daha kalıcı olur.

**Önemli not:**

Öğrencilerinize şu üç soruyu sorun ve geri bildirimlerinde bunların yanıtlarını vermiş olmalarını isteyin.

1. Ne yaptın?
2. Ne öğrendin?
3. Ne anladın?

## Öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde fen deneyleri sonrasında öğrencilerinden nasıl geri bildirim toplayabilirler?

1. Öğrencilerinizin yaptıkları deneyle ilgili geri bildirim vermelerini beklediğinizi baştan belirtin.
2. Çeşitli şekillerde geri bildirim verebilirler:
  - a. Deney sürecini görüntülü kaydedip size yollayabilirler.
  - b. Deney süreciyle ilgili ses kaydı yapıp size gönderebilirler.
  - c. Deney süreci ve sonucuyla ilgili özet bir metin hazırlayıp sizinle paylaşabilirler.
  - d. Çizime meraklı öğrencileriniz deney sürecini kendi çizimleriyle görsel film karesi şeklinde adım adım resmederek size fotoğrafını çekip iletebilir.

## Örnek Deney: Dans Eden Üzümler<sup>1</sup>:

### 1. Düşünce Soruları

Gemi veya feribotlarda neden can simidi bulundurmamak zorunludur? Can simitleri hangi tür malzemelerden yapılır? Kola veya soda üzerinde neden “soğuk içiniz” yazılır?

### 2. Gerekli Malzemeler

Soğuk soda, kurutulmuş üzüm

### 3. Uygulama

Soda su bardağına konulur. 5-10 tane kuru üzüm soda içine atılır. Soda içinde üzümlerin hareketi gözlemlenir.

### 4. Sonuç

Soda içindeki üzümlerin üstünde yeterince hava kabarcıkları oluştuğunda üzümler yukarıya doğru hareket eder. Su üzerine çıkan üzüm üzerindeki hava baloncukları patlayınca üzüm tekrar soda içinde batar. Soda içinde birçok üzümün hareketi bir aşağı bir yukarı şeklinde devam eder. Soda içinde çözülmüş gazlar azaldığında bu hareketlilik durur.

<sup>1</sup>Muğla İl MEM Etkinlik Kitabı, Okul Evimde:

<http://muglaerge.meb.gov.tr/projeler/okulevimde/images/okulevimde.pdf>

## Ek Kaynaklar:

Amasya Üniversitesi, Sınıf Öğretmenliği Programı Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları Ders Kılavuz Kitapçığı: <http://egitim.amasya.edu.tr/media/39658/2019-2020-sop-fen-ve-tek-lab-i-ve-ii-foy-kilavuzu.pdf>

Kidolindo, Deney: <https://kidolindo.com/tag/deney/>

Mektepp, Öğretmenler Paylaşıyor: <https://mektepp.com/>

ÖRAV, Evde Çocuklarla Yapılabilecek Deneyler:

[https://www.ekampus.orav.org.tr/post/evde\\_cocuklarla\\_deneyler?fbclid=IwAR0udaP60opT6clAlwQxYbSTCY7Xqs50lQUq87Mis8-dP6SK2ujMHJC48oo](https://www.ekampus.orav.org.tr/post/evde_cocuklarla_deneyler?fbclid=IwAR0udaP60opT6clAlwQxYbSTCY7Xqs50lQUq87Mis8-dP6SK2ujMHJC48oo)