

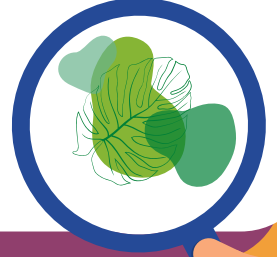
# BÜYÜTEÇLE KEŞİF ZAMANI

## Etkinliğin Amacı:

Çevresindeki canlıları keşfederek büyüteçle incelemeler yapmak.  
İncelediği canlıları özelliklerine göre anlatmak.

## Ünite/Tema:

Bitkiler-Gelişimi ve Faydaları



KEŞİF  
KUTUSU

# BÜYÜTEÇLE KEŞİF ZAMANI

## Merak Uyandıralım



Öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

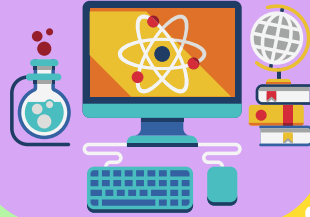
- Çevrenizde hangi canlıları görüyorsunuz?
- Canlıları daha ayrıntılı görmek ister miydiniz?
- Daha önce aranızda büyüteç kullanan oldu mu? Kullandıysanız ne gözlemlediniz?
- Doğa bilimciler ne yapar?

“Doğa bilimciler tabiatın çeşitli alanlarında araştırmacılar ve incelemeler yapar. Bir büyüteciniz olsa neyi incelemek istersiniz? Belki renkli çiçeklerin ve kelebeklerin dünyasını keşfetmek istersiniz! Minik doğa bilimciler, büyüteç kullanarak küçük detayları inceleyebilirsiniz. Renkli taşlar, böcekler, yapraklar ve başka türlü türlü malzemeleri büyüteçle gözlemleyerek, çevrenizdeki dünya hakkında daha fazla şey öğrenebilirsiniz. Birlikte keşfedelim mi?” şeklinde sorulur. Etkinlik malzemelerinin çıkarılması ve incelenmesi istenir.

## Keşfetmeye Başlayalım!

Etkinlik videosu, durdurularak izlenir. Set içeriği kontrol edilir ve etkinlik yapılır. Tüm kapak ve paket açma adımları öğrencilerle aynı anda yapılır.

Videoyu durdurarak izle!



### Set İçeriği

- Büyüteç şablonu
- Büyüteç etiketi
- Mercek
- Görev etiketleri
- “Büyüteçle Neler Keşfettim?”
- Görev kartı etkinlik sayfası
- "Doğayı Korum!" posteri

### Not



Bu etkinlik hava koşullarına uygun bir gün seçilerek ormanda, bahçede veya parkta yapılır. Büyüteç öğrencilere sınıf ortamında veya gidilen alanda yaptırılır.

## Nasıl Yapıyoruz?



1. Büyüteç şablonunun yapışkanlı kısmı açılır.
2. Büyüteç etiketlerinden birisi yapıştırılır.
3. Büyüteç şablonunun arkası çevrilir ve yapışkanlı kısmı açılır.
4. Mercek poşetinden çıkarılır ve ortadaki boşluğa yerleştirilir.
5. Büyüteç etiketi yapışkanlı kısma yerleştirilir.
6. Büyüteç öğrencilerin eline verilir.
7. Ormanda/bahçede/parkta belirli bir alan seçilir.
8. Öğrencilerin etrafı keşfetmelerine, büyütecin işlevini anlamalarına fırsat verilir.
9. Etkinlik sırasında öğrencilere, canlılara zarar vermemeleri gerektiği vurgulanır.
10. Yapraklar, çiçekler, ağaçlar, arılar, toprak ve böcekler bulunur ve büyüteçle incelenir.
11. Büyüteçle incelemeler bittiğinde, öğrencilere görev kartı ve etiketler verilir.
12. İncelenen canlılara göre, görev etiketleri görev kartına yapıştırılır.

## Minik Bilim İnsanları Neleri Keşfetmeli?

### Öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

- Bitkiler ve hayvanların hareketlerinde ne gibi farklılıklar vardır?
- Bitkilere örnek verebilir misiniz?
- Büyüteç ile incelediğimiz yapı neden daha büyük gözükür?

Her canlının doğada önemli görevleri vardır. Bu nedenle canlı çeşitliliği dünyamız için oldukça önemlidir. Bu canlı türlerinden biri de bitkilerdir. Bitkiler alemi çok fazla çeşide sahiptir.

Bitkiler alemi ağaçlar, çiçekler, otlar, eğrelti otları, yosunlar vb. canlıları içinde bulunduran, genelde toplu halde yaşayan canlılar alemidir. Bitkiler yeryüzünün yaşam anahtarı ve enerji kaynağıdır. İnsanlar ve hayvanlar, bitkilerden beslenerek enerji elde ederler. Bitkiler ise güneş ışığı ve su yardımıyla kendi besinlerini üreterek enerji elde ederler. Bu nedenle bitkiler üretici canlılar grubundadır.



## Büyüteçle neleri inceleyebiliriz?

Büyüteçler, içerisinde yer alan mercekler sayesinde cisimleri daha büyük görmemizi sağlar. Doğamızı, çevremizdeki canlıları daha yakından gözlemleyebilmek için büyüteç kullanabiliriz. Büyüteçle çevremizi incelemeye başladığımızda; farklı yaprak - bitki türleri, ağaçların yüzeyinde yaşayan canlıları ve çok daha fazlasını gözlemleyebiliriz.

Örneğin, böcekleri inceleyebilmek için okulumuzun bahçesinde ya da ormanlık bir alanda incelemeler yapabiliriz. Bir canlının böcek olduğunu anlayabilmek için belirli özelliklere sahip olması gerekir. Büyüteçle inceleme yaptığımızda eğer; altı bacağı, baş, göğüs ve karın olmak üzere üç bölümden oluşuyorsa, bu canlıya "böcek" diyebiliriz.

Eğer bir ağaç yüzeyi inceliyorsak çok dikkatli olmamız gerekir. Çünkü ağaçlar birçok canlıya ev sahipliği yapar. Ağaçların yüzeyinde karıncalar, sincaplar, farklı böcek türleri ve daha birçok canlı vardır. Özellikle çam ağaçlarının yüzeyleri büyüteçle incelenirken aynı zamanda elimizle de dokunarak gövdede bulunan ve yapışkan madde reçineyi hissedebiliriz. Bu aslında ağaçların kendilerini koruyabilmek için ürettikleri çam sakızıdır.

## Meraklısına Bilimsel Açıklama

### Öğrencilere aşağıdaki soru yöneltilir:

- Büyüteç bitkilerin hangi kısımlarını inceleyebiliriz?

Bitkiler, çiçekli ve çiçeksiz bitkiler olarak kendi içerisinde ayrılırlar. Tohumlu bitkiler olarak da bilinen çiçekli bitkinin bölümlerini inceleyelim:

**Kök:** Bitkinin dik durmasını ve toprağa bağlanmasını sağlar. Topraktan su ve minerallerin alınmasını sağlar.

**Gövde:** Bitkinin toprak üstünde kalan, dalları, iletim boruları, yaprakları, çiçekleri ve tomurcukları üstünde bulunduran organa gövde denir. Besin üretimi, besin depolanması ve madde iletimi fotosentez ile yapılır.

**Yaprak:** Çoğunluğu damarlı ve geniş yapılı olup yeşil rengi sağlayan organlardır. Üzerinde gözenekler(stoma) bulunur. Bu stomalar gaz alışverişini sağlar. Hücreleri fazla sayıda kloroplast içerir.

**Çiçek:** Bitkilerin eşeyli üremeyi sağlayan organına çiçek denir.



## Neler Keşfettik?



“Doğa bizim evimiz ve orada yaşayan tüm canlılara çok dikkatli davranmalıyız. Onlara asla zarar vermemeliyiz. Bir büyüteç ürettik ve büyütecimizle rengarenk çiçekleri, tatlı mı tatlı böcekleri, ağaçların oyuntularını, yaprakların damarlarını inceledik. Doğada keşfetmek sizi heyecanlandırır mı?” şeklinde sorulur.

## Başka Neler Yapabiliriz?

Sevgili Öğretmenim,

Minik bilim insanları ile birlikte büyüteçle incelemeler yaparak çeşitli canlıları keşfettiniz. Etkinliğin sonunda, aşağıdaki maddeleri yaptırabilirsiniz.

- 1.İhtiyaçları (su, hava, güneş ışığı..) karşılanmış bir bitki çizin!
  - 2.İhtiyaçları (su, hava, güneş ışığı..) karşılanmamış bir bitki çizin!
- “Doğadan İlham Alalım” etkinliğini birlikte yapabilirsiniz.



## Doğadan ilham Alalım



### Malzemeler:

Doğadaki çeşitli malzemeler, tasarım sayfası çıktı

### Etkinlik1:

- Etkinlik öncesi her bir öğrenci için Ek' te yer alan çıktı alınır.
- Öğrencilerden doğadan çeşitli malzemeler toplamaları istenir. Örneğin; yaprak, taş, dal, çiçek vb.
- Topladıkları malzemeler ile yapacakları bir tasarım hayal etmeleri istenir.
- Tasarım sayfasında yer alan "Tasarım Alanı" kısmına tasarımları yaptırılır ve anlatmaları istenir.

### Etkinlik2:

- Öğrencilerle "Yaprağa rengini veren bir madde (klorofil) vardır. Bu maddenin miktarına göre yaprağın yeşil rengi çoktur yada azdır." şeklinde anlatılır.
- Tasarım sayfasında yer alan ağacın dalları gösterilir. "Sizce burada neler eksik?" şeklinde sorulur.
- Dallara yeşil yapraklar koyulur ve kağıt ikiye katlanarak yaprakların yeşil renginin çıkarılması sağlanır.

Uyarı! Öğrenciler, canlılara zarar vermemeleri ve canlı çiçekleri koparmamaları konusunda uyarılır.

### Günün Sorusu

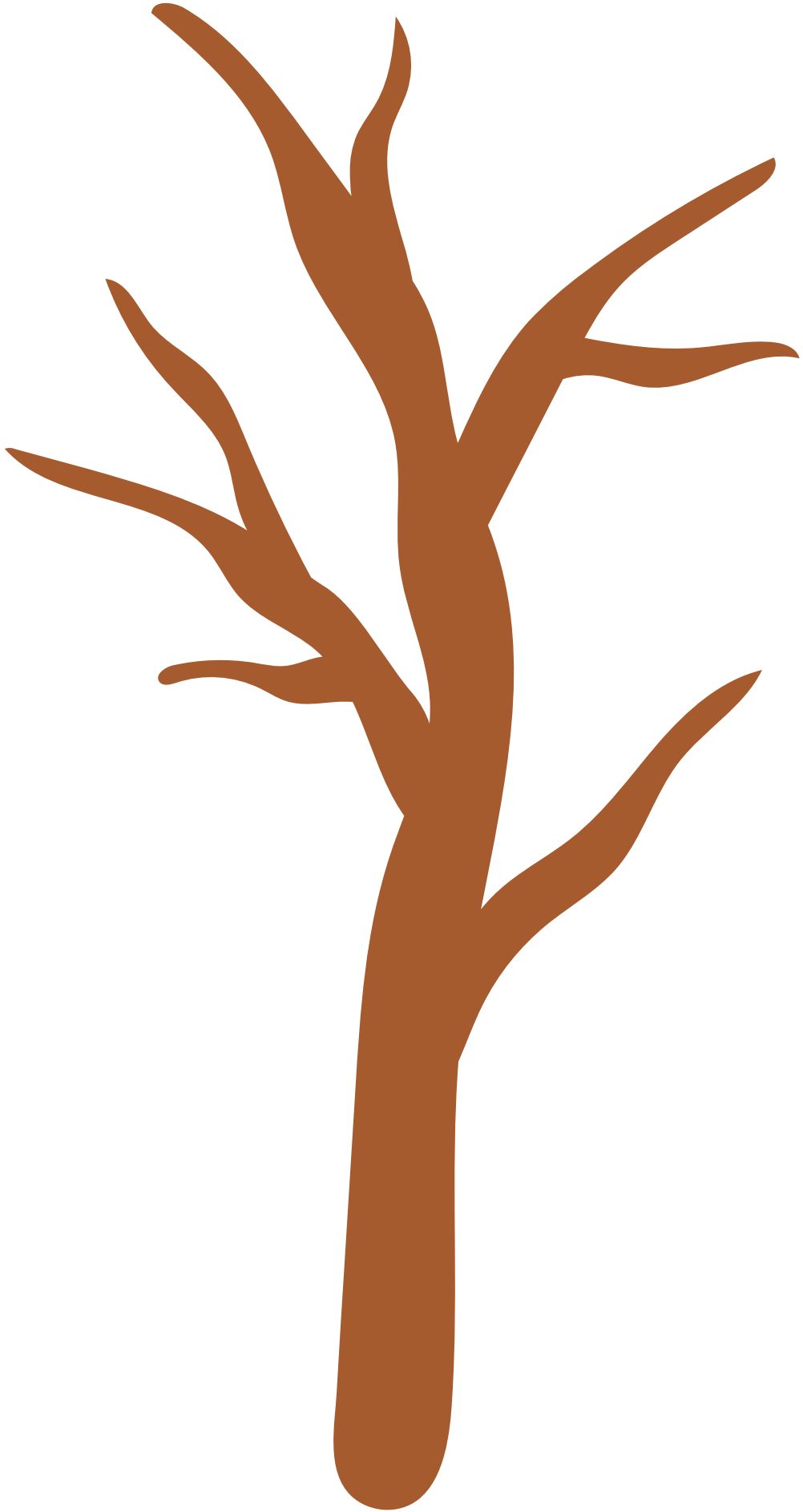


Doğada keşfetmek istediğin bir şey var mı? Varsa bu nedir?

# TASARIM ALANI

Ne yapmak istedin?

-----



# KEŞİF KUTUSU



miniskop

[www.miniskop.com.tr](http://www.miniskop.com.tr)