

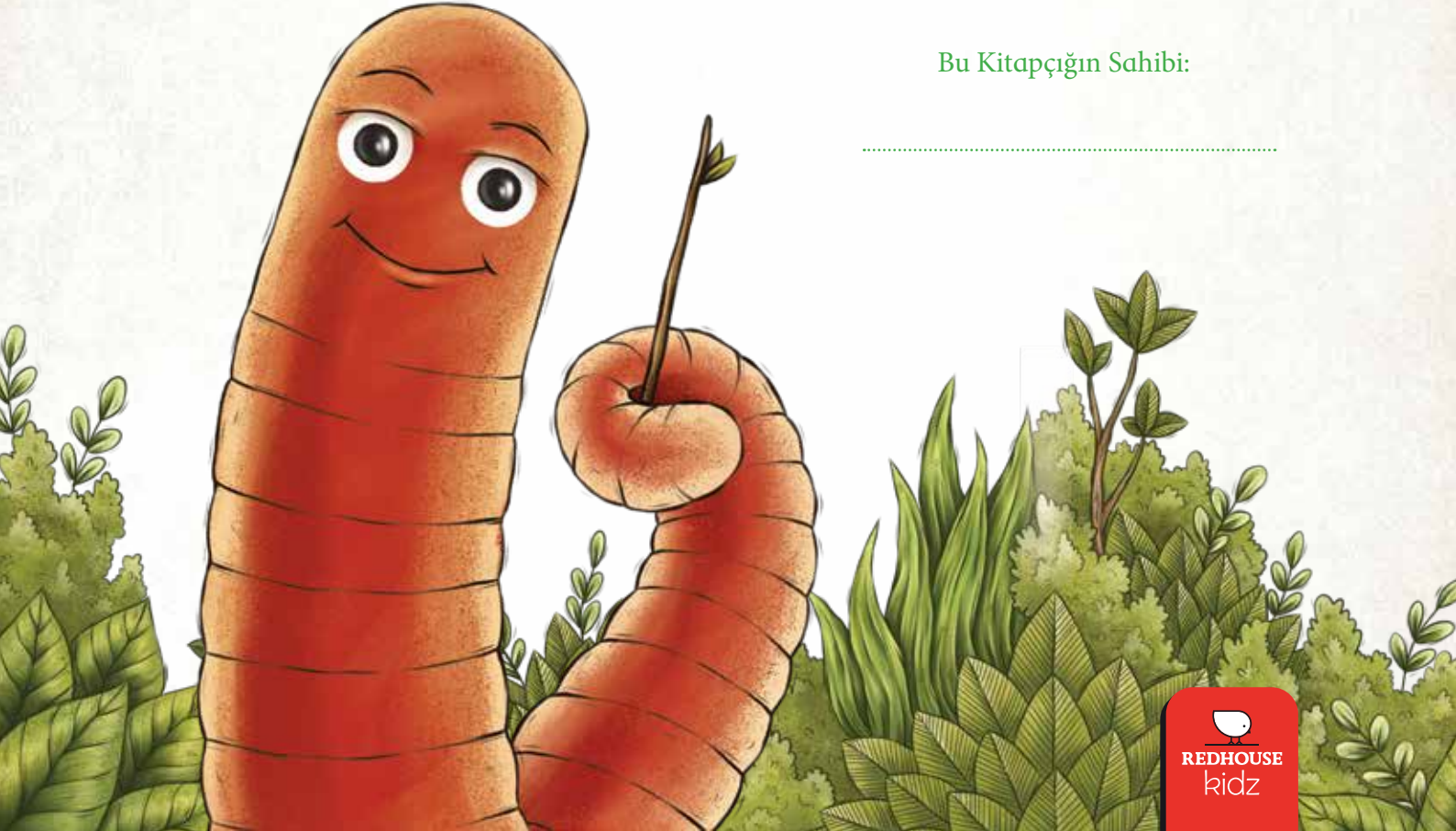
Sosunun
GÖZLEM
VE DENEY
Kitapçığı

Hazırlayan
Sima Özkan

Resimleyen
Orhan Ata

Bu Kitapçığın Sahibi:

.....



Solucan Sorular, kıvrıla kıvrıla gidiyor...

Onlar bu sayfadan uzaklaşmadan cevaplar mısın?

Solucanlar ne renktir?



.....

Solucanların derisine dokunduğunda sende nasıl bir his bırakır?



.....

.....

Solucanlar nasıl hareket eder?



.....

.....

Solucanların gözleri, burunları ve kulakları var mıdır?



.....

.....

Solucanların gezegenimizdeki yaşam için neden önemlidir?



.....

.....

Solucanlar nasıl kompost yapar?



.....

.....

Kompost sonucu ortaya çıkan gübreyi ne için kullanırız?



.....

.....



SOSO ile NASIL KOMPOST YAPILIR, NELER GEREKİR?

Kompost yapmanın en etkili yöntemi solucanların desteğini almaktır. Onlar doğanın geri-dönüşüm makineleridir. Organik madde, solucan tarafından ağız yoluyla alınarak sindirim sisteminden geçtikten sonra, humusa benzer dışkı olarak bırakılır. Bu gübre, bitkiler için çok kıymetlidir.

- ☼ Ahşap bir sandık, plastik oyuncak kutusu, strafor bir kutu, büyük bir saksı ya da büyük bir kavanozun zeminine hacmine göre ince bir katman şeklinde, parçalara ayırıp hafifçe ıslattığın gazeteleri yerleştir. Üzerine biraz kuru yaprak ve toprak ekle. Hepsini kutuya dağıtarak yerleştir ve nemlendir. Son olarak da evdeki ya da sınıftaki çöp kutusunu boylayan meyve ve sebze artıkları, yumurta kabukları, kahve ve çay posası gibi nemli atıkları kalın bir katman şeklinde sandığına yay.
- ☼ Son olarak sandığımıza organik atıklarla beslenen canlıları eklemeliyiz: toprak solucanları (SOSO), karıncalar ve gözle göremediğin bakteriler ile mantarlar. Onlar bahçeden aldığın toprağın içindeler zaten. Belki solucan bulmak için nemli toprağı biraz kazabilirsin. Onları incitmediğinden emin ol.
- ☼ Sandığını hava alan ama rüzgâra karşı korunaklı bir alana yerleştir. Solucanlar aşırı sıcakta da, aşırı soğukta da sevmezler.
- ☼ Karışımını hep nemli tutabilmen için üzerini gazete kâğıdıyla ört ve suyla nemlendir ama solucanlar fazla suda boğulabilirler, dikkat etmeliyiz. Üzerini örtmemiz karanlık seven solucanlara da iyi gelecektir.
- ☼ Sandığın hava alması için kapağına delikler aç ya da kapağı açık bırak.
- ☼ Yiğini üç dört günde bir kürekle nazikçe karıştır.
- ☼ Birkaç hafta boyunca kompost karışımını ufak atıklarla besleyebilirsin. Nemini koruduğundan da emin olmalısın. Bir ayın sonunda atıklar yok olmaya başladığında, yeni atıklar eklemelisin ki solucanlar aç kalmayın. Kutudaki yatakların ve organik atıkların hacmi yavaş yavaş azalacaktır.
- ☼ Bu arada sandığın için fazla ıslak kalmasına izin verme. Karışımın kötü kokuyorsa, ortam oksijensiz kalmış demektir. Böyle olursa karışımın aralarına boşluklar açıp gazete kâğıdı toprakları koyabilirsin.
- ☼ Sandığın içeriği yaklaşık 3 ay sonra toprağa benzemeye başlar. Gübreni boşaltmadan önce solucanlara atık ilave etme. Atıklar sandığın bir köşesine koyarak tüm solucanları oraya çekebilirsin. Böylece solucanları oradan toplayabilirsin, geriye kalan kısım gübreli toprağındır.
- ☼ Sonrasındaysa yapman gereken bu karışımı toprakla karıştırarak saksılara koymak ve çiçekler ekmek. Belki sakladığın bir tohumun vardır, sebze de yetiştirebilirsin.

Neler gözlemliyorsun?

1. Gün: Tarih ___/___/_____

Soso'nun kompost sandığına atılan tüm atıkları listeleyebilir misin?

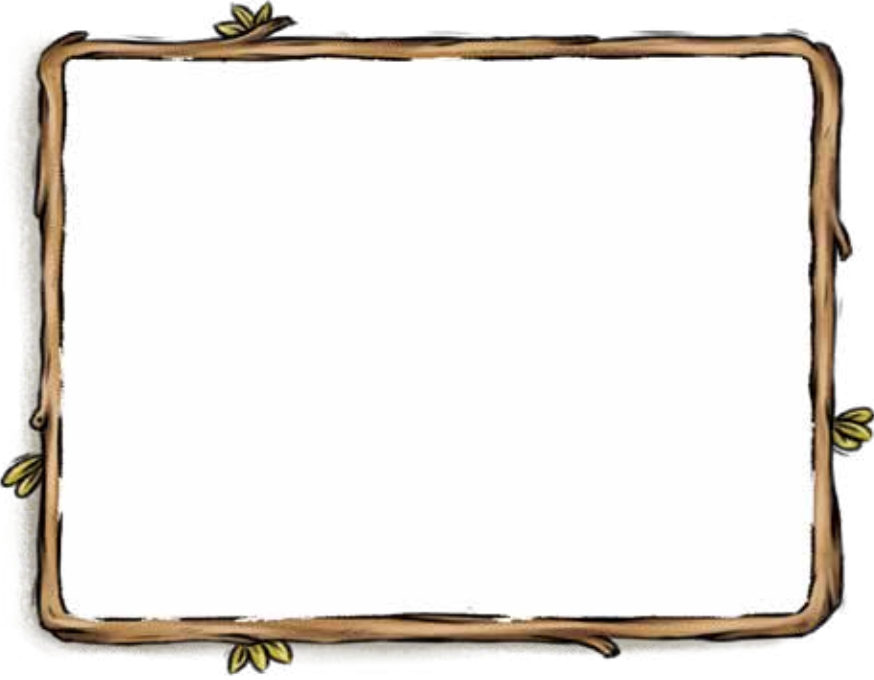
.....

.....

.....

.....

Sandiğa kendi attığın atığı çizip renklendirebilir misin? Çiziminin yanına atığın miktarını ve büyüklüğünü yazabilirsin. Hava durumunu ve sıcaklığını da not etmeyi unutma.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Gün: Tarih ___/___/_____

Sandıktaki değişimleri yazabilir misin? Solucanları da gözlemleyerek not almayı unutma!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

20. Gün: Tarih ___/___/_____

Karışımındaki değişimleri yazabilir misin?

.....

.....

.....

.....

.....

30. Gün: Tarih ___/___/_____

Kompost sandığının son halini gözlemleyip hangi atıkların yok olduğunu not edebilir misin?

.....

.....

.....

.....

.....

50. Gün: Tarih ___/___/_____

Kompost sandığının son halini resmedebilir misin? Hangi atıklar yok olmuş, hangileri duruyor? Gözlemlerini de not almayı unutma!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

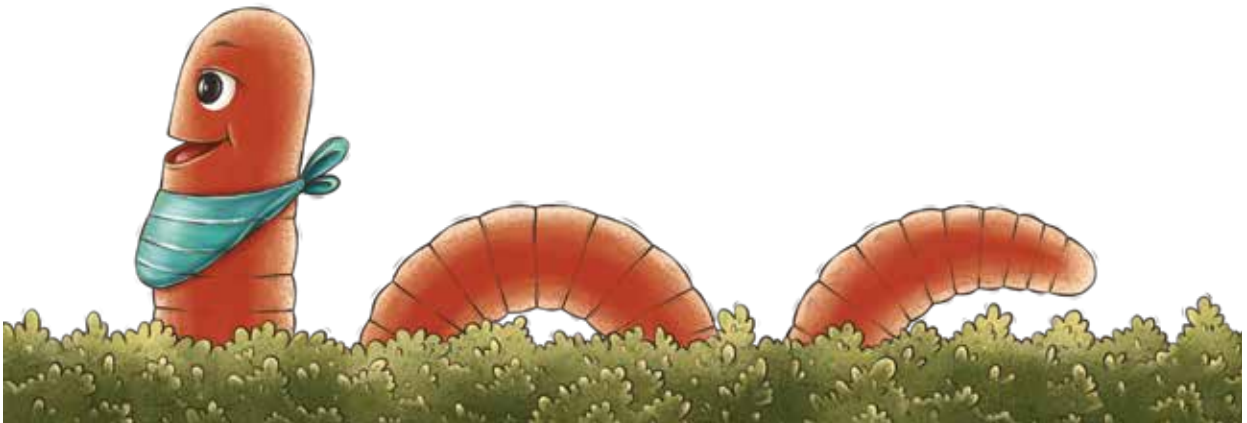
.....

.....

.....

Solucanlar Hakkında Garip ama Gerçek Bilgiler

- 1 Minik bir solucan günde kendi ağırlığı kadar besin tüketebilir ve yılda yaklaşık 4 kilo gübre üretir! Böylece organik atıkları doğaya geri kazandırır.
- 2 Solucanlar derileriyle nefes alırlar. Bu yüzden neme ihtiyaç duyarlar. Bu sebeple ıslak ve sümüksüdürler. Üstelik bu kayganlık onların toprakta rahatça ilerlemesini sağlar.
- 3 Solucanın sindirim sistemi ağızdan başlayıp vücudunun sonuna kadar giden bir borudur.
- 4 Solucanların mineraller açısından zengin gübrelereyle toprağı zenginleştirmenin yanı sıra önemli bir görevleri daha vardır: Toprakta tüneller açarak bitkilere yardım ederler. Hava ve su, bu tüneller sayesinde bitkinin köklerine ulaşır.
- 5 Solucan yumurtaları minicik limonlara benzer. Bebek solucanlar yumurtadan çok minik ama tam gelişmiş solucanlar olarak çıkar. Bir yılda erginliğe ulaşır ve 10 yıla yakın yaşarlar.
- 6 Vücutlarını kaplayan iğnecikler toprağı tutunabilmelerine yardım eder ve önce ön kısımlarını ileri doğru uzatır, sonra arka kısımlarını öne doğru çekerler.
- 7 Solucanlar milyonlarca yıldır dünyamızda yaşamaktadır. Antarktika hariç her yerde bulunabilirler.
- 8 Solucanlar, kokuları ve tatları bizim gibi algılayamazlar. Derilerinde özel kimyasal algılayıcılar vardır. Bunlar tüm vücudunda bulunur ama başlarıyla kuyruklarında daha yoğundur. Yani bütün vücutları burunlarla kaplı gibidir.
- 9 Solucanların 5 kalp yerine geçen 5 halkası vardır. Vücutlarının ön bölümünde yer alır. Bu 5 halka tüm vücuduna kan pompalar.
- 10 Dünyanın en büyük toprak solucanı, Avustralya'nın Dev Gippsland türündeki solucandır. Boyu ortalama 1 metre olsa da, 2,7 metreye bile ulaşabilir.
- 11 Toprağıın 50 cm altında yaşarlar, çok nadir de olsa üst taraftaki toprak çok kurduğunda 1-2 metre aşağı inebilirler.
- 12 Solucanlar, vücutlarının kopan parçasını yenileyebilirler ve kış uykusuna yatabilirler.



Aşağıdaki atıklardan hangilerini Soso'nun kompost sandığına atabiliriz?
Yuvarlak içine alabilir misin?

Kiraz sapı

Tükenmez kalem

Yer fıstığı kabuğu

Beyaz peynir

Demlenmiş ıhlamur

Şeftali kabuğu

Çıkartma

Sınav kâğıdı

Pilav

Kartpostal

Alüminyum folyo

Tavuk kemiği

Çuval

Şeffaf dosya

Kibrit

Uçak bileti

Köfte

Pırasa

Kurutma makinesinin
içinden çıkan tiftikler

Marul kökü



Kompost bilgini ve gözlemlerini değerlendirmek ister misin?

Aşağıdaki cümleler doğru mu yanlış mı, cevabı işaretleyebilir misin?

1- Kağıt biyoçözünür, yani biyolojik olarak doğada parçalanıp çözünebilen, toprağa karışabilen organik bir atıktır.

DOğRU YANLIş

2- Kompost yapabilmek için solucanlar sadece havaya, besine ve toprağa ihtiyaç duyarlar.

DOğRU YANLIş

3- Kahve posası komposta dönüşebilir.

DOğRU YANLIş

4- Apartmanda yaşayan kişiler kompost yapamaz.

DOğRU YANLIş

5- Solucanlar, besin zincirindeki ayrıştırıcı canlılar sınıfına girer.

DOğRU YANLIş

6- Biçilen çimler, dökülen sonbahar yaprakları, solan çiçekler kompost yığınınına atılabilir.

DOğRU YANLIş

7- Kompost sadece özel olarak tasarlanan kompost sandıklarında yapılabilir.

DOğRU YANLIş

8- Kompost yığınları her zaman kötü kokar.

DOğRU YANLIş

9- Doğa her zaman kendi kendine geridönüşüm yapar.

DOğRU YANLIş

10- Solucanlar güneş işiğini çok sever.

DOğRU YANLIş

Bir günlüğüne evimizdeki çöp kovasının günlüğünü tutalım ve en çok hangi atıkların çıktığını işaretleyerek görelim!

Atığın Adı	Tekrar Kullanabilirim	Geridönüştürülebilir (cam, plastik, metal, kâğıt)	Kompost Yapabilirim (organik atıklar)	Çöp sahasını boylayacak (geridönüştürülemeyen evsel atıklar)

Çöp kovasını boylayan evsel atıkların yerine ne geçebilir? Hangilerini reddedebilirsin, yani hangileri olmasa da olur?

Plastik su şişesi yerine matara kullanmak,

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....