



Bilim
Çocuk

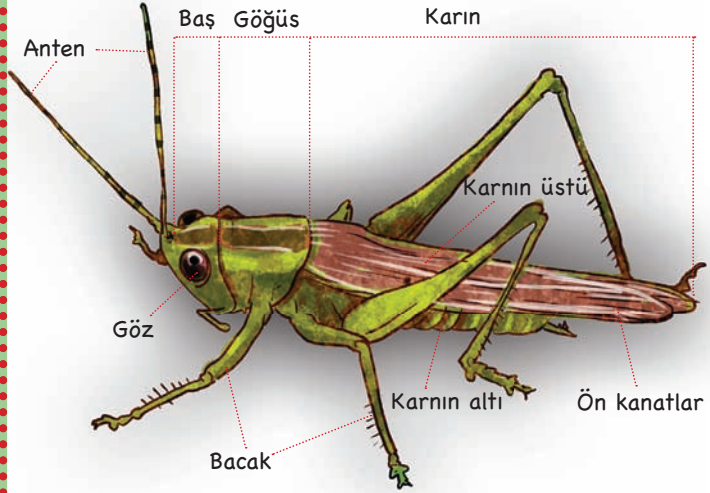


Amatör Böcekbilimcinin Elkitabı

Bu elkitabının sahibi



Bir Böceğin Anatomisi



Hazırlayan: Tuğba Can

Resimleyen: Gökçe Akgül

Grafik Tasarımı: Ayşegül Doğan Bircan

Mayıs 2009

Bu elkitabının hazırlanmasına katkılarından dolayı
Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü'nden
Doç. Dr. İrfan Kandemir'e teşekkür ederiz.

Böcekler Her Yerde!

Kutuplardan çöller, yağmur ormanlarından bozkırlara.... Birçok yaşam alanında trilyonlarca böcek yaşıyor. Çok uzaklara gitmenize gerek yok. Evinizin bahçesine çıkın. Kısa süre içinde en az beş farklı böcek türü görebilirsiniz. Peki, bu böcekleri tanıyabilir misiniz? Gördüğünüz böceğin, kelebek mi, arı mı olduğunu anlamak kolay. Ya kulağakaçanlar, peygamberdeveleri... Bunları tanımak zor değil mi? İşte bu nedenle, çevrenizde görebileceğiniz bazı böcekleri tanıyabilmeniz için size bir kitapçık hazırladık. Bu, böcekbilimle uğraşmak isteyenlerin elkitabı olacak. Peki bu elkitabını nasıl kullanacaksınız?

Diyelim ki bir böcek gördünüz. Bu böceği arkadaşınıza anlatmak için ne yaparsınız? Onun çeşitli özelliklerini incelersiniz. Böceğin kanatları var mı? Varsa kaç tane? Rengi ne? Başında yada karnının bitiminde uzantılar var mı? Tüm bunlar bu böceği arkadaşınıza anlatırken işinize yarar. Böcekbilimciler de, böcekleri bilim dünyasına anlatmak için benzer sorular sorarak onları inceler. Böceklerin ortak özelliklerini belirlerler. Sonra da ortak özellikleri olan böcekleri aynı grupta sınıflandırır. Hatta bu özelliklere dayanarak "böcek tanımlama anahtarı" hazırlarlar. Tıpkı bu kitapçıkta yer verdiğimiz anahtar gibi. Bu anahtarı kullanarak gördüğünüz bir böceği tanımlayabilirsiniz. Bu böceğin, sinekler, kelebekler, kınkanatlılar gibi böcek gruplarının hangisinde yer aldığını, hatta adını bile öğrenebilirsiniz.

Böcek Tanımlama Anahtarı

Bu anahtar, yalnızca ergin böcekleri tanımlamada işe yarar ve böcek gruplarının hepsini içermez. Anahtarı uygulamaya birinci basamaktan başlayın.

1

a. Kanatları var. **2. basamağa gidin.**



b. Kanatları yok ya da görünmüyor. **9. basamağa gidin.**

2

a. Bir çift kanadı var. Sineğe benziyor. Dikkatli bakınca kanatlarının altında küçük, ucu top biçiminde "halter" adı verilen bir çift kanat daha görülüyor.

Sinekler



b. İki çift kanadı var. **3. basamağa gidin.**



3

a. Ön ve arka kanatları aynı büyüklükte değil.



4. basamağa gidin.

b. Ön ve arka kanatları hemen hemen aynı büyüklükte. **7. basamağa gidin.**



4

a. Ağız gagaya benziyor ve besinleri parçalamaya uygun. **5. basamağa gidin.**



b. Ağız hortuma benziyor; sivri yapıda, besinleri delmeye ve özsularını emmeye uygun.



6. basamağa gidin.

5

a. Ön kanatları sert ve bir kabuk gibi karnının üstünü kaplıyor. Dinlenme sırasında iki kanadı arasında sanki bir çizgi oluşuyor. Arka kanatları saydam, damarsız. **Kırankanatlılar**



b. Ön kanatları ince, uzun, derimsi ve damarlı. Arka kanatları üçgen şeklinde ve saydam. Bazılarının renkli ve desenli. Vücudu uzun ve yanlardan basık. Arka bacakları uzun ve sıçramaya uygun. **Çekingeler**



c. Ön kanatları derimsi ve damarlı. Arka kanatları saydam ve dinlenme sırasında yatık duruyor. Vücudu yassı. Uzun, iplik biçiminde antenleri var. **Hamamböcekleri**



d. Ön kanatları derimsi ve damarlı. Arka kanatları saydam. Ön bacakları uzun, avı yakalamaya ve tutmaya uygun. **Peygamberdeveleri**



e. Ön kanatları kısa ve derimsi. Arka kanatları saydam. Vücudu uzun ve yassı. Karnının bitiminde bir çift kısaç var. **Kulağakaçanlar**



6

a. Ön kanatları derimsi, uçları saydam. Dinlenme sırasında kanatları yatık duruyor ve saydam bölümleri üst üste biniyor. Alt kanatları saydam. Vücudu yassı. **Tahtakuruları**



b. Ön ve arka kanatları saydam. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Sivri ağzı başının altında yer alıyor. **Eşkanatlılar**



7

a. Kanatları saydam. 8. basamağa gidin.

b. Kanatları derimsi ve pullu. Ağzında, bitkilerin özsularını emmeye yarayan sarmal biçimli bir hortum var. **Kelebekler**



c. Kanatları saçaklı, dar; uçları da sivri. Dinlenme sırasında kanatları karnının üstünde yatık duruyor. Vücudu küçük, ince ve uzun. Ayaklarındaki yapışma balonları sayesinde her yere tutunuyor.

Saçakkanatlılar



d. Kanatları derimsi ve sık kıllarla kaplı. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Uzun antenleri, genellikle geriye yatık duruyor. **Evcikliböcekler**



8

a. Ön ve arka kanatları saydam. Kanatları, dinlenme sırasında çatı gibi duruyor. Vücudu yassı. Ağzı besinleri delmeye ve özsularını emmeye uygun; başının altında yer alıyor. **Eşkanatlılar**



b. Ön kanatları, arka kanatlarından daha büyük. Ağzı parçalamaya uygun. Arılardaysa bitki özsularını emmeye uygun. **Zarkanatlılar (Arılar)**



c. Kanatları çok büyük, damarlı. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Yarımküre biçiminde büyük gözleri var. Ağzı parçalamaya uygun.

Sinirkanatlılar



d. Kanatları damarlı, seyrek kıllarla kaplı ya da çıplak. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Vücudu küçük. Başı yarımküre biçiminde ve büyük. Antenleri, iplik şeklinde ve uzun. Ağız parçalamaya uygun. **Tozbitleri**



e. Kanatları ince uzun ve çok damarlı. Vücudu ince ve uzun. Başı büyük. Yarımküre biçiminde büyükgözleri var. Ağız parçalamaya, uçuş sırasında avı yakalamaya uygun. **Yusufçuklar**



f. Kanatları damarlı. Dinlenme sırasında kanatları birbiri üzerine yatık duruyor. Vücudu ince ve uzun. Antenleri ipliksi ve uzun. Karnının bitiminde bir çift uzantı var. Ağız parçalamaya uygun.

Taşsinekleri



g. Ön kanatları ince, uzun, üçgen biçiminde ve sık damarlı. Arka kanatları küçük. Karnının bitiminde iki, uzun, ipliksi uzantılar var. **Birgünsinekleri**



9

a. Ağız besinleri delmeye ve özsularını emmeye uygun.

10. basamağa gidin.

b. Ağız besinleri koparmaya uygun. **11. basamağa gidin.**

c. Vücudu küçük, ince ve uzun. Ayaklarındaki yapışma balonları sayesinde her yere tutunuyor.

Saçakkanatlılar



10

a. Vücutu yassı. Sivri ağız başının üstünde yer alıyor. **Tahtakuruları**



b. Vücutu yassı. Sivri ağız başının altında yer alıyor. **Eşkanatlılar**



c. Vücutu çok küçük, yanlardan basık ve kıllarla kaplı. Arka bacakları sıçramaya ve hızlı hareket etmeye uygun. **Pireler**



d. Vücutu çok küçük ve yassı. Baş, göğsü kadar geniş. Ön bacaklarında hayvanlara tutunmaya yarayan pençeleri var. **Gerçekbitler**



11

a. Karıncaya benziyor. **12. basamağa gidin.**



b. Tahtakurusuna benziyor ve başında ya da karnının bitiminde uzantılar bulunuyor. **13. basamağa gidin.**

c. Çok küçük, tahtakurusuna benziyor. **14. basamağa gidin.**

12

a. Vücutu ince, uzun. Vücudunun üç bölümü ilk bakışta belirgin. Antenleri dirsek şeklinde. **Zarkanatlılar (Karıncalar)**



b. Vücutu çok ince derili, beyazımsı. Baş büyük, antenleri kısa. **Termitler**



13

a. Vücutu ince ve uzun. Karnının bitiminde bir çift kısaç var. **Kulağakaçanlar**



b. Vücutu yanlardan basık. Arka bacakları sıçramaya uygun. Anteni ipliksi. Karnının bitiminde bir çift, kısa uzantı var. **Çekirgeler**



c. Vücutu yassı. Uzun, ipliksi antenleri var. **Hamamböcekleri**



d. Vücutu ince ve uzun. Ön bacakları uzun, av yakalamaya ve tutmaya uygun. Antenleri ipliksi ve uzun. **Peygamberdeveleri**



e. Vücutu ince ve uzun. Anteni ipliksi ve uzun. Karnının bitiminde bir çift uzantı var. **Taşsinekleri**



f. Vücutu ve bacakları çok ince ve uzun, sopa gibi. Antenleri ipliksi ve uzun. **Çalıçekirgeleri**



g. Vücutu küçük. Karnının bitiminde 2-3 ipliksi uzantı var. Çok hızlı hareket ediyor. **Gribalıkçılar**



h. Vücutu küçük ve ince derili. Antenleri var. Sıçrayarak hareket eder. **Kuyrukla sıçrayanlar**



14

a. Vücutu çok küçük ve yassı. Başı, göğsü kadar geniş. **Çenelibitler**

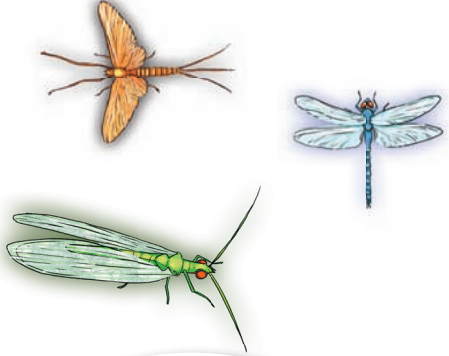


b. Vücutu küçük. Başı yarımküre şeklinde ve büyük. Antenleri, ipliksi ve uzun. **Tozbitleri**



Böcek Grupları

Kuyruklu sıçrayanlar
Gribalıkçılar
Birgünsinekleri
Yusufçuklar
Taşsinekleri
Çekirgeler
Çalıçekirgeleri
Kulağa kaçanlar
Hamamböcekleri
Peygamber develeri
Termitler
Tozbitleri
Gerçekbitler
Çenelibitler
Tahtakuruları
Eşkanatlılar
Saçakkanatlılar
Sinir kanatlılar
Pireler
Kınkanatlılar
Sinekler
Kelebekler
Evcikliböcekler
Zarkanatlılar



Bu bölümde böceklerin bilimsel adları da var. Bilimsel adlar Latince yazılır. Biliminsanları bu adlardan tam olarak hangi türden söz edildiğini anlar. Yoksa düşünün! Her ülkenin dili farklı. Böceğin adı farklı. Bazen de iki farklı böcek türünü aynı adla biliyoruz. Yani, işin işinden çıkılmaz bir durum. Biliminsanları, bu soruna çözüm olarak, her türe Latince bir ad vermiş. Siz de araştırma yaparken, böceğin Latince adını bulup, bu adla arama yapabilirsiniz. Böylece tam aradığınız böcek ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.

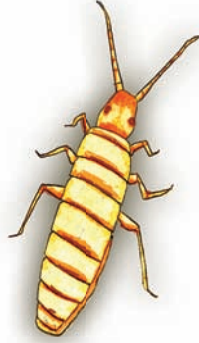
Kuyruklaşıçrayanlar

Toprakta yaşayan küçük böceklerdir. Kanatları yoktur. Uzun bacakları sayesinde sıçrayabilirler.

Kuyruklaşıçrayan

Collembola türleri

Vücutlu, küçük, ince, uzun ve yassıdır.



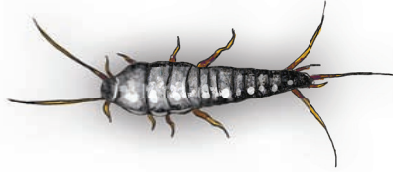
Gribalıkçılar

Sıcağı seven küçük böceklerdir. Kanatları yoktur. Hızlı koşarlar.

Gümüşcün

Lepisma saccharina

Banyo, mutfak gibi nemli yerlerde görebilirsiniz.



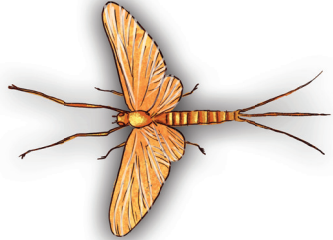
Birgünsinekleri

Yaşamlarının çoğunu suda geçiren küçük böceklerdir. Çok damarlı iki çift kanatları ve karınlarının bitmindeki uzantıları belirgindir.

Birgünsineği

Ephemera vulgata

Akşam üzeri suların üzerinde uçarken görebilirsiniz.



Yusufçuklar

Etçil böcek grubu. Bilinen yaklaşık 5000 türü vardır. Büyük gözleri, ince, uzun, zarif gövdeleri, saydam, damarlı kanatları ve güzel renkleriyle dikkat çekici bu böcek grubunu su kenarlarında, ormanlarda hatta bahçenizde görebilirsiniz.



Kızböceği

Calopteryx splendens

Dört kanadı birbirinin aynıdır. Kanatları dinlenme sırasında yanlara açık durur.



Helikopterböceği

Anisoptera dragonfly

Kız böceğinden daha büyüktür. İyi bir uçucudur. Kanatları dinlenme sırasında yanlara açık durur.

Taşsinekleri

Sucul ve küçük böcek grubu. Bilinen yaklaşık 3000 türü vardır. Çok iyi uçamazlar, hatta tehlike anında yürüyerek kaçmayı ya da uçuyorlarsa kendilerini yere atmayı tercih ederler.

Taşsineği

Perlodes türleri

Küçük bir böcektir. Kanatları, dinlenme sırasında üst üste biner.



Çekirgeler

Sıçramaları ve ses çıkarmalarıyla tanınan böcek grubu. Bilinen yaklaşık 20.000 türü vardır. Vücutları, uzun ve iki yandan basıktır. Dünyanın birçok yerinde, hatta çöllerde bile yaşarlar.



Cırcırböceği

Gryllus campestris

Onu göremeseniz de çıkardığı seslerden kolayca tanıyabilirsiniz. Sıcak bölgelerde yaşar.



Çayırçekirgesi

Conocephalus fuscus

Yeşil renklidir ve antenleri uzundur. Kanatları, dinlenme sırasında çatı gibi durur.



Danaburnu

Gryllotalpa gryllotalpa

Kazıcı ön bacaklarından kolayca tanınır. Yaşamının çoğunu toprak altında geçirir.



Kıvrçekirgesi

Locusta migratoria

Kırlarda ona rastlayabilirsiniz. Sürü halinde göç edebilir. Bu sırada bitkilere zarar verir.

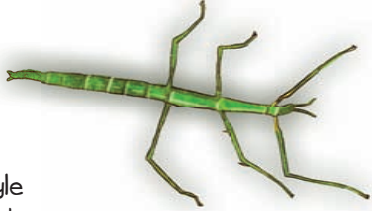
Çalıçekirgeleri

Genellikle ince, uzun, sopaya benzer gövdeleri ve bacakları olan böcek grubu. Bilinen yaklaşık 3000 türü vardır. Bitkilerle beslenirler.

Çalıçekirgesi

Carausius morosus

Çalılar, likenler, yosunlar ve küçük ağaçlar üzerinde yaşayan bu böceği sopaya benzeyen görüntüsü nedeniyle bitkilerden ayırt etmek zordur.



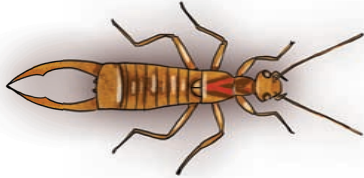
Kulağakaçanlar

Vücudu küçük, basık böcek grubu. Bilinen yaklaşık 2000 türü vardır. Karınlarının bitiminde bulunan kısaçlarından tanınırlar. Bu kısaçları kendilerini korumada kullanırlar.

Kulağakaçan

Labidura riparia

Gece etkin olan bu böcek gündüz taş ve kabukların altında ya da bitkilerin arasında dinlenir.



Hamamböcekleri

Vücudu oval ve basık olan böcek grubu. Bilinen yaklaşık 3500 türü var. Sıcak yerlerde yaşarlar. Birçoğunda dişilerin kanatları yoktur.

Hamamböceği

Loboptera decipiens

Rengi siyahtır. Gece beslenir. Gündüz, çatlaklarda, yarıklarda, nesnelerin altında gizlenir. Evlerimizde de bu böceğe rastlarız.



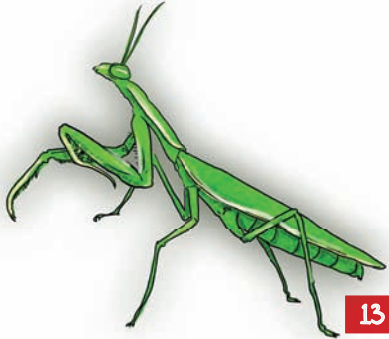
Peygamberdeveleri

Vücudu ve ön bacakları uzun olan böcek grubu. Boyları 1 - 30 cm arasında olabilir. Bu kadar büyük olmalarına karşın bitkilerle uyumlu renkleri nedeniyle kolayca fark edilemezler.

Peygamberdevesi

Mantis religiosa

Boyu 4-8 cm arasında değişir. Gelişmiş ön bacakları sayesinde hareketli her türlü böceği avlar.



Termitler

Beyaz renkli, karıncaya benzeyen böcek grubu. Bilinen 2000 - 3000 arasında türü vardır. Afrika'da, yağmur ormanlarında yaşarlar. Topluluk halinde yaşayan termitlerin yuvalarında iş bölümü vardır.

Termit

Mastotermes darwiniensis

Ağaçları yiyerek beslenir. Kral ve kraliçe termitin kanatları vardır. Ancak işçi ve asker termitlerin kanatları yoktur.



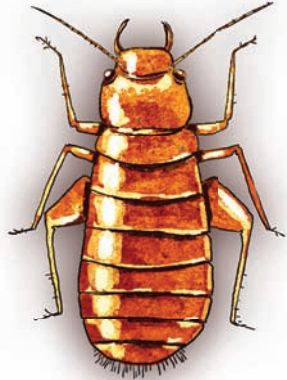
Tozbitleri

Sıcak ve nemli yerlerde yaşayan, vücutları küçük böcek grubu. Bilinen yaklaşık 1000 türü vardır. Kanatları yok.

Kitapbiti

Troctes divinatorius

Sıcak ve nemli yerlerde bulunan kitaplarda yaşayan bu böceğin vücutu sarımsı beyaz renktedir.



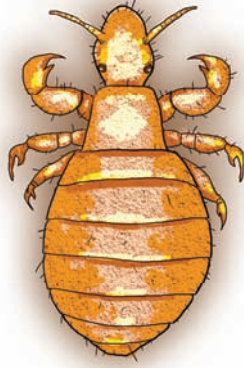
Gerçekbitler

Vücutları çok küçük ve yassı böcek grubu. Yalnızca memeli hayvanlarda asalak olarak yaşarlar. Ayaklarının uçlarındaki pençeler sayesinde üzerinde yaşadığı canlıya tutunurlar.

Bit

Pediculus capitis

İnsanların saçlarında yaşayan bu böcek, temiz olmayan ortamlarda hızla çoğalır.



Çenelibitler

Vücutları çok küçük ve yassı böcek grubu. Kanatları yoktur. Hayvanlarda asalak olarak yaşarlar.

Köpekbiti

Trichodectes canis

Köpeklerin üzerinde yaşayan bu böcek, onların kıllarıyla beslenir.



Tahtakuruları

Genellikle vücudu oval, küçük ve yassı böcek grubu. Bilinen 70.000'den fazla türü vardır. Ön kanatları derimsi, uçları saydamdır. Kanatları, dinlenme sırasında yatık durur ve saydam bölümleri üst üste biner.

Ateş tahtakurusu

Pyrrhocoris apterus

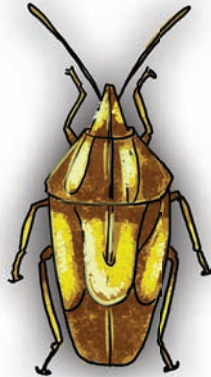
Parlak kırmızı rengi ve siyah beneklerinden kolayca tanınabilir. Duvar dipleri ya da taşların arasında onu görebilirsiniz.



Kırmızı

Aelia rostrata

Sivri başından kolayca tanınır. Buğday gibi tahıllarla beslenir ve bunların yetiştirildiği tarlalara zarar verir.



Süne

Eurygaster integriceps

Genellikle toprak
renginde olan bir
böcektir. Buğday gibi
tahıllarla beslenir ve
bunlara zarar verir.



Tahtakurusu

Cimex lectularius

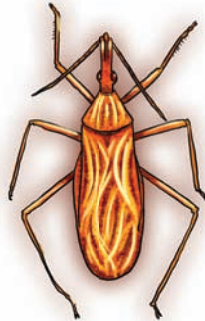
Koyu kırmızı, kahverengi
olan bu böcek kan
emerek beslenir.



Yırtıcı tahtakurusu

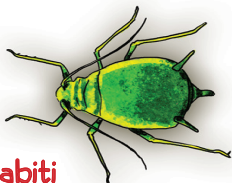
Rhodnius prolixus

Uzun ve hareketli bir
başı olan bu böceğin boyu
3 cm'e kadar çıkabilir.
Etçidir ve hastalık taşır.



Ekşkanatlılar

Ön ve arka kanatları saydam olan böcek grubu. Bilinen yaklaşık 45.000 türü vardır. Tahtakurularına benzerler. Ancak, sivri ağızları başlarının altında yer alır ve kanatları dinlenme sırasında çatı gibi durur.



Elmabiti

Aphis pomi

Kanatları vücudundan büyüktür. Elma, armut gibi ağaçlarda yaşar. Bu ağaçlara zarar verir.



Ağustosböceği

Cicada orni

Ağaçlık, çalılık ve otluk yerlerde yaşar. Erkek bireyler dişileri etkilemek için ses çıkarır.

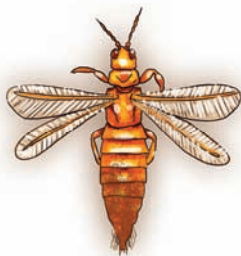
Saçkanatlılar

Vücutları küçük bir böcek grubu. Bilinen 5000 türü vardır. Tarla ve çayırlarda görülürler. Bitkilerle beslenirler. Çoğu tarım zararlısıdır.

Sera tripsi

Heliethrips haemorrhoidalis

Küçük olması nedeniyle hemen göze çarpmaz. Bacaklarının ucundaki özel taşıma balonları sayesinde en düz yere bile kolayca tutunur.



Sinirkanatlılar

İnce, uzun zarif vücutlu böcek grubu. Bilinen yaklaşık 4000 türü vardır. Bu özellikleriyle yusufçuklara benzerler. Kelebeklere benzeyen türleri de bulunur.



Altingöz

Chrysopa vulgaris

Parlak gözleri vardır. Gece ışığa gelir. Tüm yıl boyunca rastlanabilir.



Karıncaslanı

Myrmeleon formicarus

Çok iyi uçamaz. Larvaları, bir çukur kazarak içine girer ve orada avını bekler.

Pireler

Vücutları çok küçük ve yanlardan basık böcek grubu. Uzun arka bacakları sayesinde çok iyi sıçrarlar. Kanatları yoktur.

Pire

Pulex irritans

İnsan vücudunda asalak olarak yaşar. Yaklaşık 30 cm yüksekliğe sıçrayabilir.



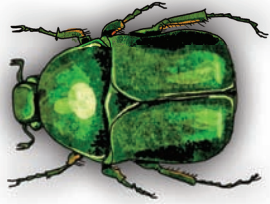
Kınkanatlılar

En büyük böcek grubu. Bilinen 300.000'den fazla türü vardır. Her yerde karşınıza çıkabilir. En önemli özellikleri, ön kanatlarının sert olması ve bir kabuk gibi böceğin karnının üstünü kaplamasıdır. Uçma işlevini arka kanatları görür.

Altınböceği

Centonia aurata

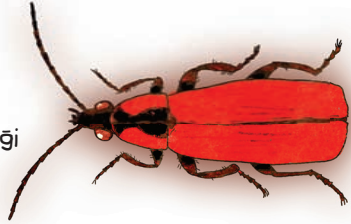
Metalik yeşil renginden kolayca tanınır. Onu sıcak günlerde çiçeklerden çiçektozu ve balözü toplarken görebilirsiniz.



Ateşböceği

Lygistopterus sanguineus

Kırmızı rengi ve uzun antenlerinden tanınır. Bu böceği çiçeklerin ve dalların üzerinde görebilirsiniz.



Bokböceği

Scarabaeus sacer

Hayvan dışkılarından büyük toplar yapar. Bu topların içine yumurtalarını bırakır.



Geyikböceği

Lucanus cervus

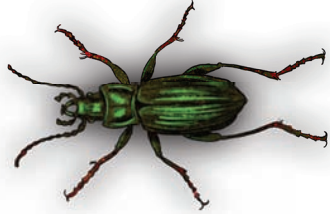
Ormanlardaki ağaçların ya da kütüklerin oyuklarında yaşar. Üst çenesi boynuz şeklinde gelişmiştir.



Karafatma

Carabus auratus

Avcıdır. Ormanlık ve dağlık yerlerde yaşar. Nemli yerleri sever. Su içer.



Leşböceği

Necrophorus vespillo

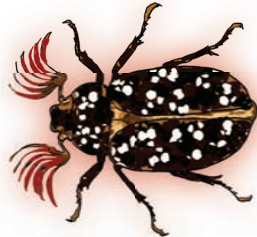
Ölmüş hayvanların artıklarıyla beslenir.



Mayısböceği

Polyphylla fullo

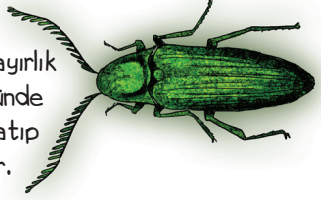
Ön kanatlarındaki beyaz lekeler dikkat çekicidir. Kumlu ve seyrek ağaçlı yerlerde görülür. Bitki kökleriyle beslenir.



Taklaböceği

Corymbites pectinicornis

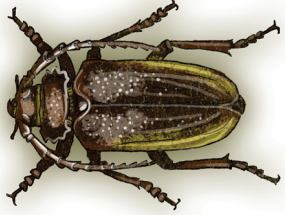
Sıcak bölgelerde görülür. Otluk, çayırılık yerlerde yaşar. Ters döndürüldüğünde "çıt" diye bir ses çıkarır ve takla atıp eski haline dönerek hızla uzaklaşır.



Tekeböceği

Prionus coriarius

Vücudu ince, antenleri çok uzundur. Ağaçlarda, özellikle çam ağaçlarında yaşar.



Uğurböceği

Coccinella septempunctata

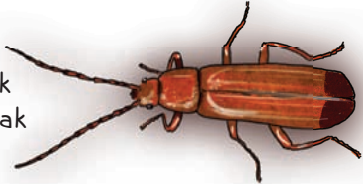
En bilinen kınkanatlılardan biridir. Üst kanatları kırmızı ya da sarı üzerine siyah beneklidir. Benek sayısı yedidir. Bitki bitleriyle beslenir. Benek sayısı iki olan türün adı da *Coccinella bipunctata*'dır.



Yakıböceği

Rhagonycha fulva

Vücudu ince ve uzundur. Böcek larvalarıyla beslenir. Kışın sıcak günlerde görülebilir.



Sinekler

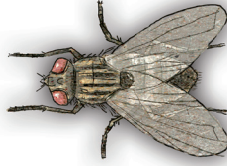
En büyük böcek gruplarından biri. Bilinen 100.000'e yakın türü vardır. Gelişmiş ön kanatları uçuş işlevini görür. Bu kanatların altında bulunan küçük, ucu top biçimindeki "halter" adı verilen bir çift kanat denge organına dönüşmüştür.



Bügelek

Chrysops caecutiens

Başı, göğsü kadar geniştir. Yerleşim yerlerinde görülür. Dişileri kan emer.



Karasinek

Musca domestica

Yerleşim yerlerinde sık görülür. Emici hortumuyla beslenir.



Sivrisinek

Culex pipiens

Vızıltısından kolayca fark edilir. Yerleşim yerlerinde sık görülür. Dişileri kan emer.



Tatarcık

Psychoda alternata

Çok küçüktür. Sıcak bölgelerde yaşar. Sıtma hastalığı taşır. İyi uçamaz, rüzgarla sürüklenir.

Kelebekler

İkinci en büyük böcek grubu. Bu grupta kelebekler ve güveler yer alır. Rengarenk ve pullu kanatlarıyla dikkat çekerler. Kanatlarının yapısı ve renklerinden ayırt edilebilirler.



Ağaçsarıkurdu

Zeuzera pyrina

Ağaçlarda yaşayan bir güvedir. Beyaz kanatlarında mavi benekleri vardır.



Akkelebek

Aporia crataegi

Sık görülen bir kelebeğdir. Tırtıl halindeyken bitkilerin yapraklarıyla beslenir.



Gözkelebeği

Vanessa atalanta

Kadifemsi kanatlarında, büyük benekleri olan bir kelebeğdir. Onu ilkbaharda çiçekten çiçeğe uçarken görebilirsiniz.



Kırlangıçkuyruk

Papilio machaon

Büyük bir kelebeğdir. Arka kanatlarının kenarlarındaki uzantılar kolayca tanınmasını sağlar.

Söğütöyan güvesi

Cossus cossus

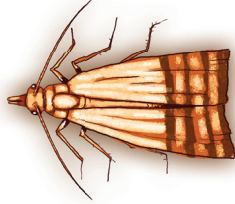
Boyı yaklaşık 10 cm olan güve, gündüz ağaçların gövdelerinde ya da otların üzerinde dinlenir.



Ungüvesi

Ephestia kuehniella

Binalarda, tahıl depolarında yaşar ve tahıllara zarar verir.



Tavuskelebeği

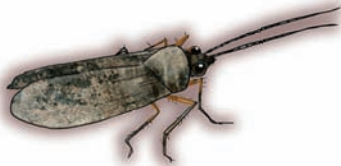
Eudia pavonia

Kanat açıklığı en büyük olan kelebeğdir. Büyüklüğü ve gözüktür renklere kolayca tanınmasını sağlar.



Evcipliböcekler

Uzun antenleri ve bacakları, kıllarla kaplı kanatları belirgin özellikleridir. Yetişkin olmadan önceki larva dönemini suda geçirirler.



Evcipliböcek

Phryganea grandis

Larvası, ön bacaklarını kullanarak tükürüğüyle ağ örür.

Zarkanatlılar

Üçüncü en büyük böcek grubu. Bilinen 100.000'den fazla türü vardır. En bilinenleri arılar ve karıncalardır. Ön kanatları saydam ve sık damarlıdır.

Arılar

En bilinen böcek gruplarından biridir. Topluluk halinde yaşarlar. Bir arı topluluğunda 40.000 - 70.000 yetişkin arı bulunur. Yuvalarında iş bölümü vardır. Bu iş bölümüne göre işçi arı, kraliçe arı ve erkek arı olarak sınıflandırılırlar.

Eşekarısı

Vespa crabro

Siyah-sarı renklerinden tanınır. Vücudu az tüylüdür. Sokucu iğnesi vardır.



Bombus arısı

Bombus terrestris

Büyük bir arıdır. Vücudu tüylüdür. Sokucu iğnesini nadiren kullanır. Çiçektozu ve balözüyle beslenir.



Balarısı

Apis mellifera

Koyu kahverengi, sarı ve kırmızı renktedir. Vücudu tüylüdür. Çiçektozu ve balözüyle beslenir.



Karıncalar

En bilinen böcek gruplarından biridir. Ancak gördüklerimiz çoğunlukla işçi karıncalardır. Üstelik, bunların kanatları yoktur. İşçi karıncalar dışında, kraliçe ve erkek karıncaların da bulunduğu topluluklarda birey sayısı onbinleri bulur. Yuvalarında iş bölümü vardır.

Kırmızı ormankarıncası

Formica rufa

Rengi kırmızıdır. Yaprak bitleriyle beslenir. Çeşitli malzemelerden yaptıkları yuvalarının boyu 2 metreye ulaşabilir.



Siyah karınca

Lasius niger

Rengi siyahtır. Yaprak bitleriyle beslenir. Toprakta koni biçiminde bir yuva yapar.



İndeks

Ağaçsarıkkurdu..... 24	Gerçekbitler 15	Pire..... 19
Ağustosböceği 18	Geyikböceği 21	Pireler 19
Akkelebek 24	Gözkelebeği 24	Saçakkanatlılar 18
Altınböceği..... 20	Gribalıkçılar 9	Sera tripsi 18
Altıngöz 19	Gümüşcün 9	Sinekler 23
Anılar 26	Hamamböceği 13	Sinirkanatlılar 19
Ateş tahtakurusu ...16	Hamamböcekleri.... 13	Sivrisinek 23
Ateşböceği 20	Helikopterböceği ... 10	Siyah karınca 27
Balarısı..... 27	Karafatma 21	Söğütöyan güvesi.. 25
Birgünsineği 9	Karasinek 23	Süne..... 17
Birgünsinekleri 9	Karıncaaslanı..... 19	Tahtakuruları16
Bit 15	Karıncalar 27	Tahtakurusu 17
Bokböceği 20	Kelebekler..... 24	Taklaböceği 22
Bombus arısı 26	Kıml 16	Taşsineği 10
Bügelek..... 23	Kırankanatlılar 20	Taşsinekleri 10
Cırcırböceği 11	Kırçekirgesi..... 11	Tatarcık..... 23
Çalıçekirgeleri.....12	Kırlangıçkuyruk 24	Tavuskelebeği 25
Çalıçekirgesi12	Kırmızı ormankarıncası 27	Tekeböceği 22
Çayırçekirgesi 11	Kızböceği 10	Termit 14
Çekirgeler 11	Kitapbiti 14	Termitler..... 14
Çenelibitler 15	Köpekbit 15	Tozbitleri 14
Danaburnu 11	Kulağakaçan12	Uğurböceği 22
Elmabiti 18	Kulağakaçanlar12	Ungüvesi 25
Eşekarısı..... 26	Kuyruklaşıçrayan 9	Yakıböceği..... 22
Eşkanatlılar 18	Kuyruklaşıçrayanlar .9	Yırtıcı tahtakurusu 17
Evcikliböcek 25	Leşböceği..... 21	Yusuçuklar 10
Evcikliböcekler 25	Mayısböceği 21	Zarkanatlılar 26
	Peygamberdeveleri 13	
	Peygamberdevesi... 13	

Amatör Böcekbilimcinin İşine Yarayacak Araç ve Gereçler

Böcekbilimciler büyüteç, cetvel, cımbız, böcek, saklama kabı, böcek yakalama ağı, kalem, renkli boya kalemleri, gözlem defteri, paket lastiği, fotoğraf makinesi gibi araç ve gereçler kullanır. Böcek gözlemi yapmaya giderken yanınıza, malzemelerinizi koyabileceğiniz bir sırt çantası, şapka, güneş gözlüğü, güneş kremi, yağmurluk, su ve sandviç alabilirsiniz.



Bu cetveli, böceklerin boyutlarını ölçmek için kullanabilirsiniz.





Bilim Çocuk dergisinin 137. sayısının ekidir.