YER KABUĞU VE KAYAÇLAR

Dünyamızın kara katmanını oluşturan kayaçları tanıyalım.

Kayaç nedir?

Kayaçlar, doğada bulunan ve bir ya da birden fazla mineralden oluşan katı maddelerdir. Yer kabuğunun büyük bölümü kayaçlardan oluşur. Kayaçları inceleyen bilim dalına jeoloji, bu alanda çalışan bilim insanına jeolog denir.



1 Kavramları uygun açıklamalarla eşleştirin.

Yer kabuğu	Dünya'nın en dıştaki katı katmanı
Kayaç	Bir veya daha fazla mineralden oluşan doğal katı
Mineral	Kayaçları oluşturan doğal madde
Jeoloji	Yer kabuğunu inceleyen bilim dalı
Jeolog	Yer kabuğunu inceleyen bilim insanı

2 Kayaçların küçülme sürecini tamamlayın.



Kaya — **Taş** — **Çakıl** — **Kum**

Dağdaki kayaçlar parçalanır; akarsu parçaları taşır ve küçültür; kıyıda çakıl ve kum birikir.

3 Doğru bilgileri işaretleyin.

- ☐ Kayaçların yapısında mineraller bulunabilir.
- ☐ Jeologlar yer kabuğunu inceler.
- ☐ Bütün kayaçlar aynı renk ve sertliktedir.
- ☐ Kayaçlar yalnızca insan etkisiyle parçalanır.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

KAYAÇLARI İNCELEYELİM

Bir kayaç örneğini incelerken birden fazla özelliğe bakarız.

Bir kayaç; renk, tane büyüklüğü, doku, parlaklık ve sertlik gibi özelliklerle betimlenebilir. Yalnızca rengine bakarak türüne kesin karar verilmez. Gözlem sonuçları kaydedilir ve örnekler karşılaştırılır.



1 Kayaç koleksiyonunu gözlemleyin ve tabloyu tamamlayın.



A



B



C



D



E



F

Örnek	Renk	Doku	Tane yapısı	Parlaklık
A				
B				
C				
D				
E				
F				

2 Sözcükleri uygun boşluklara yazın.

mineral • renk • doku • parlaklık • sertlik • tane büyüklüğü

Kayaçların yapısında bir veya daha fazla _____ bulunabilir.

Yüzeyin pürüzlü ya da düz olması _____ özelliğidir.

Işığı yansıtma durumu _____ olarak adlandırılır.

Kolay ya da zor çizilme _____ hakkında ipucu verir.

Kayaçların açık veya koyu görünümü _____ ile ilgilidir.

Taneciklerin iriliği _____ olarak belirtilir.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

MADENLER VE KULLANIM ALANLARI

Yer altı kaynaklarını tanıyalım ve bilinçli kullanalım.

Ekonomik değeri bulunan ve yer kabuğundan çıkarılan bazı mineral ve kayaçlara maden denir. Madenler doğada çok uzun sürede oluşur. Bu yüzden çıkarılırken çevre korunmalı, ürünler yeniden kullanılmalı ve geri dönüştürülmelidir.



1 Madenleri kullanım alanlarıyla eşleştirin.

Bakır	Elektrik kabloları
Demir	Bina, araç ve aletler
Bor	Cam ve temizlik ürünleri
Kömür	Enerji üretimi
Mermer	Yapılar ve heykeller
Altın	Takı ve elektronik
Krom	Paslanmaz çelik
Gümüş	Takı, elektronik ve kaplama
Alüminyum	Ulaşım araçları ve ambalajlar

2 Hangi davranışlar doğal kaynakları korur? İşaretleyin.

- ☐ Metal kutuları geri dönüşüme atmak
- ☐ Kâğıdın iki yüzünü kullanmak
- ☐ Gereksiz lambaları açık bırakmak
- ☐ Çalışan gereçleri hemen yenisiyle değiştirmek
- ☐ Maden sahalarını çalışma sonunda iyileştirmek
- ☐ Ürünleri uzun süre ve dikkatli kullanmak

Düşün: Günlük kullandığın bir ürün seç. Yapımında hangi maden bulunabilir? Ürünü daha uzun kullanmak için ne yapabilirsin?

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

FOSİLLER NASIL OLUŞUR?

Fosilleşme uygun koşullarda ve çok uzun sürede gerçekleşir.

Fosil, geçmişte yaşamış canlıların korunmuş kalıntısı veya bıraktığı izdir. Her canlı kalıntısı fosilleşmez. Hızlı gömülme, oksijenin az olduğu ortam ve uzun zaman fosilleşme olasılığını artırır.



1 Fosilleşme öyküsünü sırayla inceleyin.



1 **Bir canlı ölür; dayanıklı kısmı kalır.**

2 **Kalıntı kısa sürede kum ve çamurla örtülür.**

3 **Üst üste yeni tortul tabakalar birikir.**

4 **Basınç ve mineraller kalıntıyı ya da izini korur.**

5 **Aşınma veya kazı fosili yeniden ortaya çıkarır.**

2 Aşamaları 1’den 5’e numaralandırın.

☐ Kalıntı minerallerle taşlaşır.

☐ Canlı kalıntısı gömülür.

☐ Fosil açığa çıkar.

☐ Canlı ölür.

☐ Yeni tabakalar birikir.

Bilgi notu 1: Fosiller en sık tortul kayaçlarda bulunur.

Bilgi notu 2: Kehribar ve buz içinde de korunmuş canlı kalıntıları bulunabilir.

Bilgi notu 3: Fosilleşme çok uzun sürer; her canlı kalıntısı fosilleşmez.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

FOSİLLERİN İZİNDE

Vücut fosilleri ve iz fosilleri geçmiş yaşamın kanıtlarıdır.



Kemik, diş ve kabuk gibi korunmuş parçalar vücut fosili; ayak izi, yuva ve sürünme izi gibi kanıtlar iz fosilidir.

1 Fosilleşebilecek doğal kalıntı ve izleri işaretleyin.

- ○ Diş
- ○ Plastik şişe
- ○ Deniz kabuğu
- ○ Oyuncak araba
- ○ Yaprak izi
- ○ Ayak izi
- ○ Cam bardak
- ○ Kemik

2 Kavram kartlarını tamamlayın.

Paleontoloji

Fosilleri inceleyen bilim dalıdır.

Paleontolog

Fosilleri inceleyen bilim insanıdır.

Fosil

Eski canlıların korunmuş kalıntısı veya izidir.

Tortul kayaç

Fosillerin en sık bulunduğu kayaç türüdür.

3 Kanıttan çıkarım yapın.

Bir kayaçta balık fosili bulundu.	Bu bölgede geçmişte _____ olabilir.
Bir kayaçta yaprak izi bulundu.	Bölgede geçmişte _____ yaşamış olabilir.
Aynı tabakada çok sayıda kabuk bulundu.	Ortam geçmişte _____ olabilir.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

FOSİLLER BİZE NE ANLATIR?

Bilim insanları fosil kanıtlarından geçmişe ilişkin çıkarımlar yapar.

Fosiller; geçmişte hangi canlıların yaşadığı, bu canlıların özellikleri, yaşadıkları ortam ve iklim hakkında ipuçları verir. Kayaç tabakalarındaki fosiller olayların göreli sırasını anlamaya da yardım eder.



1 Fosil dedektifi: Kanıtları okuyup en uygun çıkarımı yazın.

Deniz kabukları

Bir dağın tepesindeki kayaçta çok sayıda deniz kabuğu fosili bulundu.

Çıkarım: _____

Geniş yapraklar

Bir tabakada büyük ve geniş yaprak izleri bulundu.

Çıkarım: _____

Diş biçimi

Bir hayvan fosilinin geniş, yassı azı dişleri bulundu.

Çıkarım: _____

Ayak izleri

Aynı yönde ilerleyen çok sayıda ayak izi bulundu.

Çıkarım: _____

Kömür tabakası

Bir bölgede kalın kömür tabakası saptandı.

Çıkarım: _____

Farklı katmanlar

Alt katmanda bir fosil, üst katmanda başka bir fosil bulundu.

Çıkarım: _____

2 Fosillerden doğrudan öğrenilemeyecek bilgileri işaretleyin.

- ☐ Canlının yaşadığı ortam
- ☐ Bölgenin geçmişteki iklimi
- ☐ Canlının sevdiği özel isim
- ☐ Geçmişte yaşamış canlı türleri

Bilimsel çıkarım kanıta dayanır. Yeni bir kanıt bulunduğunda açıklamalar değişebilir veya gelişebilir.

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

KAYAÇ VE FOSİL BİLİM ATÖLYESİ

Bilgilerini gözlem, sıralama ve çıkarım sorularında kullan.

1 Etkinlikleri tamamlayın.

1 Kayaç

Birden fazla mineralin bir araya gelmesiyle oluşabilen doğal katı maddeye ne denir?

2 Sıralama

Kaya, çakıl, taş ve kumu büyükten küçüğe sıralayın.

3 Gözlem

Kayaçları karşılaştırırken kullanabileceğiniz üç özellik yazın.

4 Maden

Elektrik kablolarında kullanılan madene bir örnek verin.

5 Kaynak

Maden kaynaklarını koruyan iki davranış yazın.

6 Fosil

Fosili kendi sözlerinizle tanımlayın.

7 Koşul

Fosilleşmeyi kolaylaştıran iki koşul yazın.

8 Sınıflandırma

Diş fosili vücut fosili mi, iz fosili mi?

9 Bilim insanı

Fosilleri inceleyen bilim insanına ne denir?

10 Çıkarım

Balık fosili bulunan bir bölgenin geçmişi için ne söylenebilir?

11 Katman

Alt kayaç tabakasındaki fosil neden genellikle daha eskidir?

12 Kanıt

Fosiller geçmiş iklim hakkında nasıl ipucu verir?

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Her soruda doğru seçeneği işaretleyin.

1 Kayaçlar çoğunlukla hangi maddelerden oluşur?

○ Mineraller ○ Plastikler ○ Canlılar

2 Yer kabuğunu inceleyen bilim dalı hangisidir?

○ Jeoloji ○ Astronomi ○ Biyoloji

3 Kayaçları ayırmada hangisi tek başına yeterli değildir?

○ Renk ○ Doku ○ Sertlik

4 Büyükten küçüğe doğru sıralama hangisidir?

○ Kaya-taş-çakıl-kum ○ Kum-çakıl-taş-kaya ○ Taş-kaya-kum-çakıl

5 Elektrik kablolarında yaygın kullanılan maden hangisidir?

○ Bakır ○ Kömür ○ Mermer

6 Hangisi doğal kaynakları korur?

○ Geri dönüşüm ○ İsraf ○ Gereksiz tüketim

7 Fosil nedir?

○ Canlı kalıntısı veya izi ○ Oyuncak ○ Her taşın içi

8 Fosiller en sık hangi kayaçta bulunur?

○ Tortul kayaç ○ Magma ○ Her kayaçta eşit

9 Hangisi vücut fosiline örnektir?

○ Diş ○ Ayak izi ○ Yuva izi

10 Hangisi iz fosiline örnektir?

○ Kabuk ○ Kemik ○ Ayak izi

11 Fosilleri inceleyen bilim insanı kimdir?

○ Paleontolog ○ Meteorolog ○ Astronot

12 Fosilleşme için hangisi uygundur?

○ Hızlı gömülme ○ Sürekli açıkta kalma ○ Çabuk çürüme

13 Fosiller bize en çok ne hakkında bilgi verir?

○ Geçmiş yaşam ○ Yarınki hava ○ Birinin adresi

14 Deniz kabuğu fosili neyi düşündürür?

○ Eski deniz ortamını ○ Yeni bir yolu ○ Yakın geleceği

15 Alt tabakadaki fosil çoğunlukla nasıldır?

○ Daha eski ○ Daha yeni ○ Her zaman aynı

16 Hangisi fosilleşebilir?

○ Kemik ○ Plastik kap ○ Metal oyuncak

Sorumasyon · Tüm hakları saklıdır. · 2026