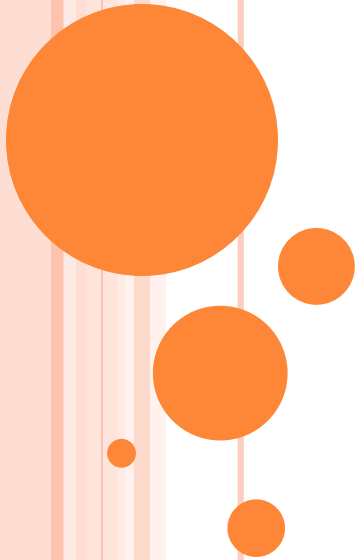


# *Fen Bilimleri*





EBA İçeriği



Ünite özeti

# 1. ÜNİTE

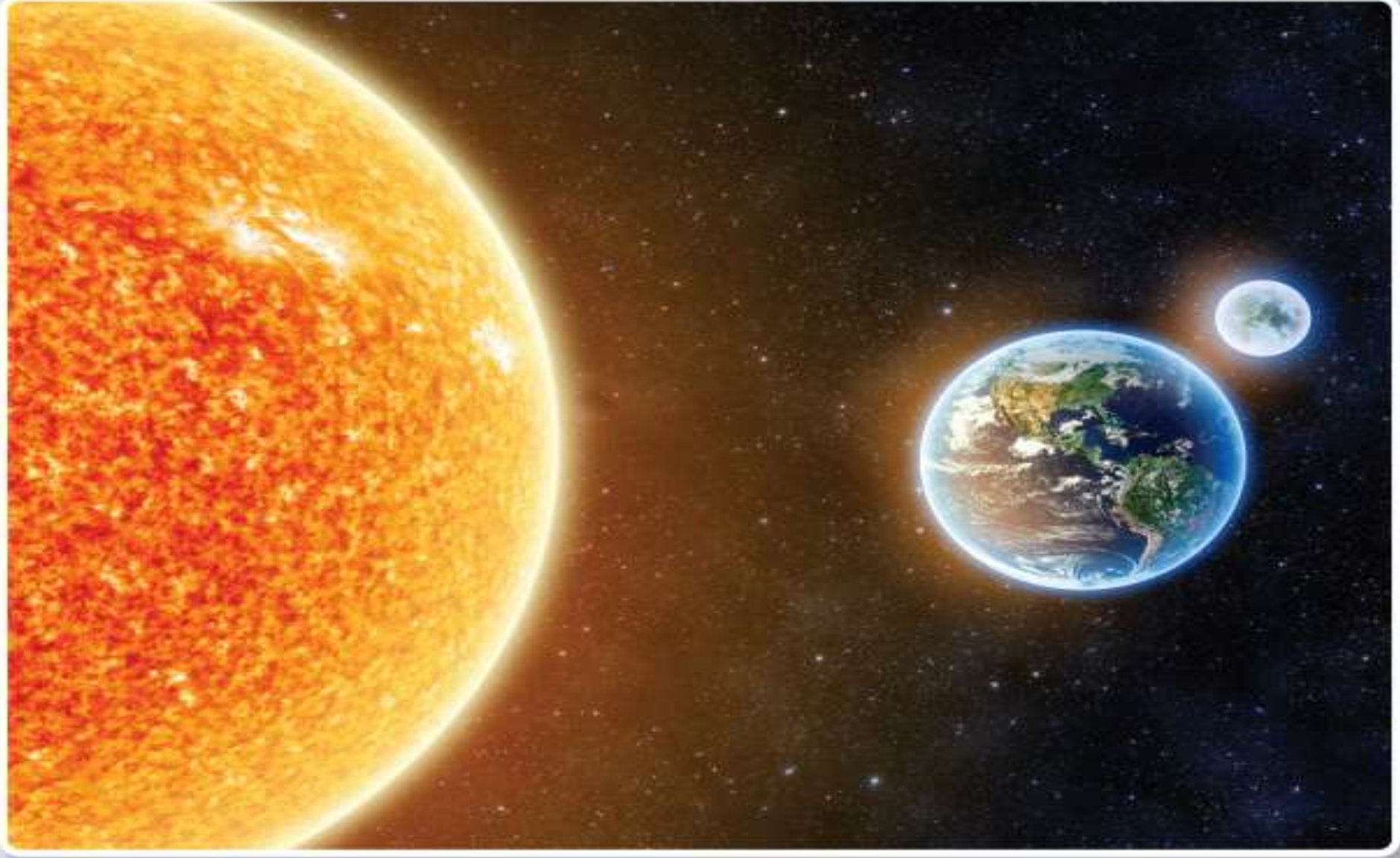
**YER KABUĞU VE DÜNYA'MIZIN  
HAREKETLERİ**

1. BÖLÜM: YER KABUĞUNUN YAPISI

2. BÖLÜM: DÜNYA'MIZIN HAREKETLERİ



Hazırlık



## Neler Öğreneceğiz?

- Yer kabuğunun kara tabakasının kayalardan oluştuğunu belirteceğiz.
- Kayalarla madenleri ilişkilendirerek kayaların ham madde olarak önemini tartışacağız.
- Fosillerin oluşumunu açıklayacağız.
- Dünya'nın dönme ve dolanma hareketleri arasındaki farkı açıklayacağız.
- Dünya'nın hareketleri sonucunda gerçekleşen olayları açıklayacağız.

# 1. BÖLÜM: YER KABUĞUNUN YAPISI



Yukarıdaki fotoğrafta yer kabuğunun iç kısımlarından değerli kayaçların çıkarıldığı bir maden ocağı görülmektedir. Yer kabuğu kazılarak ne elde edilmeye çalışılıyor olabilir? Bu soruyu arkadaşlarınızla tartışınız.

## A. KARA TABAKASI NELERDEN OLUŞUR?

3. sınıfta fen bilimleri dersinde yer alan "Gezegeneimizi Tanıyalım" ünitesini hatırlayınız. Dünya'mızın kara, su ve hava katmanı olmak üzere gözlemlenebilir üç katmanı vardır (Görsel 1.1). Bu katmanlardan kara katmanında neler bulunur? Çevrenizi gözlemleyerek bu soruyu cevaplayınız.





*Görsel 1.1: Dünya'nın gözlemlenebilir katmanları*

Ünitemizde yer kabuğunun kara tabakasının nelerden oluştuğunu birlikte keşfedelim.

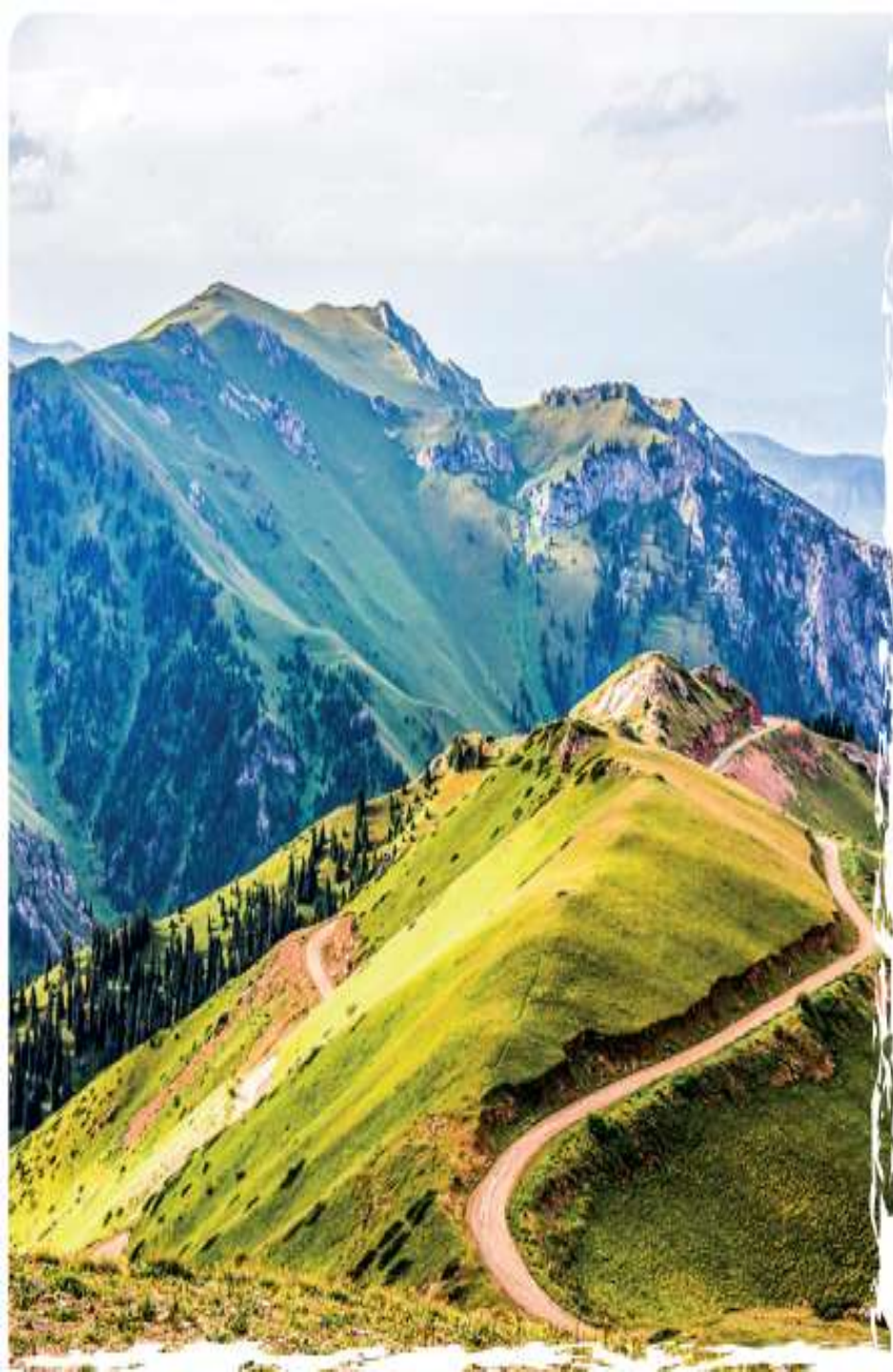


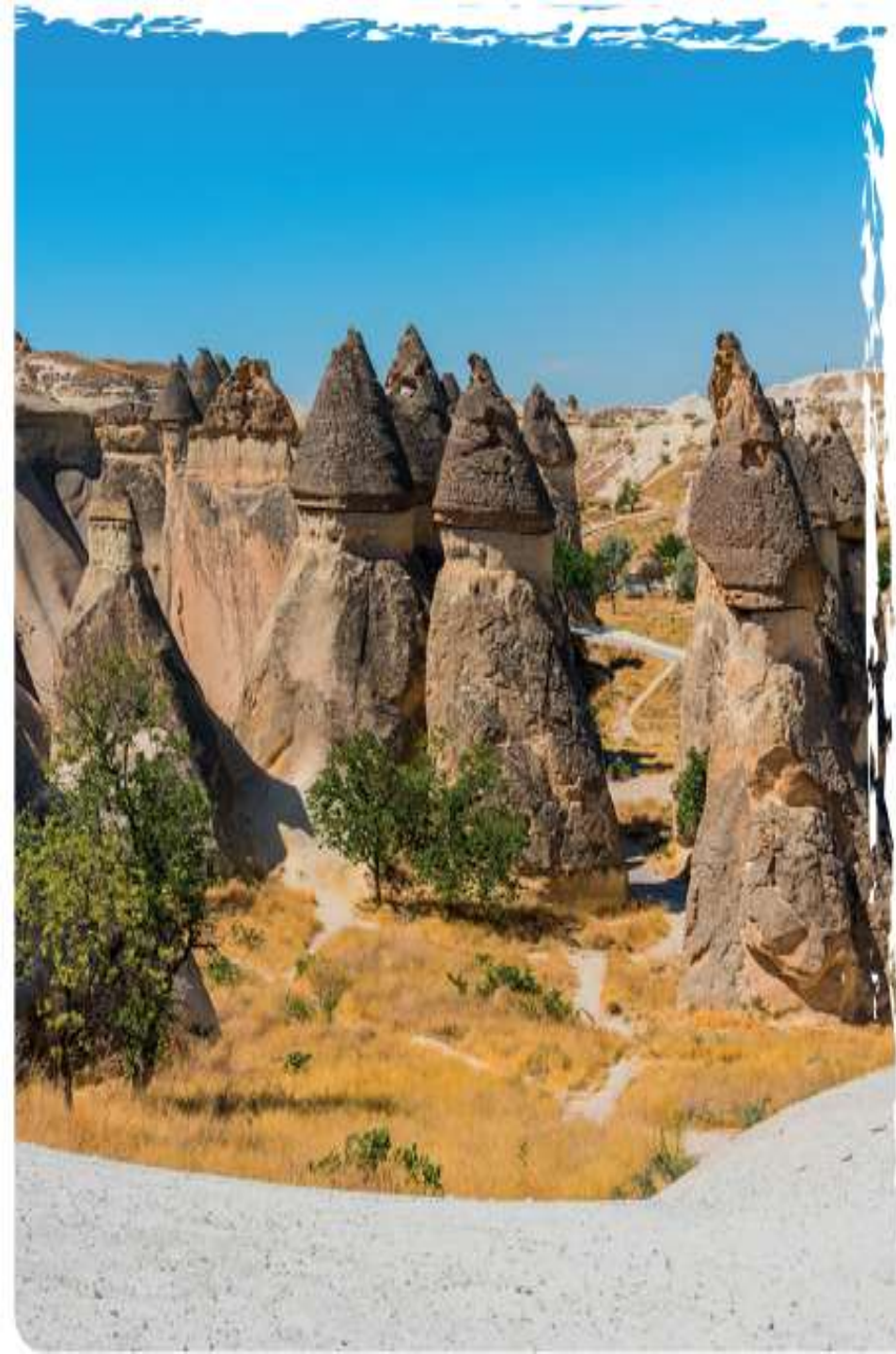
**Kara tabakası**, üzerinde bitki ve hayvanların yaşadığı tabakadır. İnsanların yaşam alanı olan köyler ve şehirler, tarım yapılan araziler, bitkilerin tutunarak üzerinde yaşadığı toprak alanlar kara tabakasında yer alır.

Yer kabuğunun kara tabakası **kayaç** adı verilen yapılardan oluşur. Çevremizde gördüğümüz dağlar, tepeler, ovalar, vadiler veya binalarımızın üzerinde bulunduğu kara parçalarının temelini kayaçlar oluşturmaktadır (Görsel 1.2). Kayaçlar; rüzgâr, su, sıcaklık farkı gibi etkenlerle zamanla parçalanır ve ufalanır. Kayaçların ufalanması ile kum ve toprak gibi daha küçük kayaç parçaları oluşur.









## B. KAYAÇ – MADEN İLİŞKİSİ

Kara tabakasında farklı çeşitlerde birçok kayaç bulunur. Bu kayaç türlerinden ekonomik değeri olanlara **maden** adı verilir. Madenler yer kabuğunun farklı derinliklerinde bulunur. Bu madenler **maden ocağı** adı verilen tesislerde yer kabuğunun farklı kısımlarından çıkarılır (Görsel 1.3). Çıkarılan madenler diğer kayaçlardan ayrıştırılarak **ham madde** hâline getirilir. Ham madde hâlindeki madenler fabrikalarda işlenerek bunlardan farklı ürünler elde edilir. Altın, bor, mermer, linyit, bakır, taş kömürü ve gümüş önemli madenlere örnek olarak verilebilir (Görsel 1.4).

Yukarıdaki örneklerin dışında farklı maden türleri biliyor musunuz? Örnekler veriniz.





*Altın*



*Gümüş*



*Bor*



*Bakır*



***Görsel 1.4: Maden çeşitleri***

Madenler ham madde olarak neden önemlidir? Arkadaşlarınızla tartışınız.

Ülkemiz madenler açısından oldukça zengin bir coğrafyada yer almaktadır. Topraklarımızdan çıkarılan birçok maden, hem ham madde olarak ülkemizde kullanılmakta hem de ihraç edilmektedir. Madenler ülkemizin ekonomisi açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle madenlerimizi korumamız gerekir.



**Görsel 1.5:** Madenci

Madenlerin yer altından çıkarılması zor bir işlemdir. Madenler, maden ocakları adı verilen yerlerde maden mühendisleri ve madencilerin çalışmaları ile yer altından çıkarılır (Görsel 1.5, 1.6 ve 1.7). Daha sonra diğer kayalardan arındırılan madenler, ham madde olarak kullanılmaya hazır hâle getirilir.



**Görsel 1.6:** Maden mühendisleri

Ülkemizde **Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA)**, maden sahalarını belirleme, maden işletmelerinde istihdam edilmek üzere maden mühendisi ve madenci gibi personelleri yetiştirme konularında faaliyet göstermektedir. MTA, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlı olan bir devlet kuruluşudur.



Şimdi bazı madenleri daha yakından inceleyelim.

## 1. ALTIN

Ekonomik açıdan çok değerli bir madendir. Bu madenin yer altından çıkarılması ve ham madde hâline getirilmesi için birçok işlemden geçmesi gerekmektedir. Yer kabuğunda az bulunan madenlerden biridir.

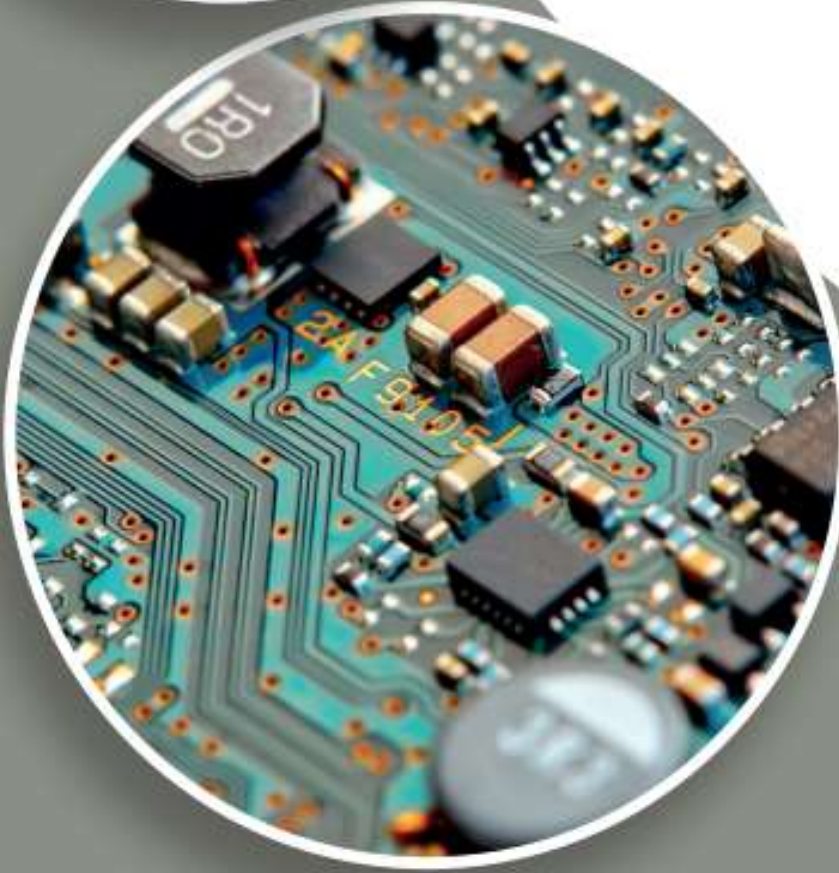
Altının farklı kullanım alanları vardır (Görsel 1.8). Ham madde hâlindeyken işlenerek mücevher olarak kullanılabilir.

Altın, endüstriyel alanda ise elektrik devrelerinde ve kablolarında kullanılır. Bu maden, buzlanmayı ve paslanmayı azalttığı için uçak sanayisinde de kullanılmaktadır.





Ülkemizde Uşak, Manisa, Gümüşhane, Er-  
zincan, İzmir, Eskişehir, Niğde, Kayseri, Ordu ve  
Sivas'ta altın madeni çıkarılmaktadır.



*Görsel 1.8: Altın madeni kullanım alanları*