Adı : .....
Soyadı: .....

3. Sınıf
Fen Bilimleri

Yer Bilimciler İş Başında
Kayaçlar, Madenler, Mineraller

KAYAÇ

Yer kabuğu kayaçlardan meydana gelir.

Kayaç: Yapısında mineral bulunduran kaya, taş, çakıl ve kumlara kayaç deriz. Kayaçlar su, rüzgâr, güneş ısısı veya dünyanın içinde meydana gelen hareketler nedeniyle zamanla parçalanırlar. Büyük parçalara kaya, daha küçüğüne taş ve en küçüklerine çakıl ve kum deriz. Kaya, taş, çakıl, kum, toprak hepsi birer kayaçtır.









MİNERAL

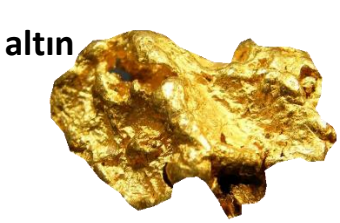
Kayaçları oluşturan çok küçük madde parçacıklarıdır. Mineraller sadece toprak ve kayaçlarda değil suyun içinde ve besinlerde de bulunur.

Kayaçların bazıları tek renkli bazıları birden fazla renge sahiptir. Kayaçların rengini, şeklini, sertliğini, dayanaklığını içinde bulundurduğu mineraller belirler. Kayaçların bazıları çok sert bazıları daha yumuşaktır. Bu sertlik derecesi de içinde bulunduğu mineralin yapısıyla ilgilidir.





Kayaçların içinde bulunan minerallerin az yada çok bulunması onun değerini gösterir. Örneğin elmas, altın, gümüş gibi mineraller çok değerlidir. Bir mineral ne kadar az bulunuyorsa o kadar değerlidir. Elmas ve altın dünyada çok az bulunan mineraller olduğu için çok değerlidir.





Mücevher yapımında kullanılan yakut, safir, zümrüt gibi taşlar da değerlidir.







MADEN

Bazı kayaçların içinde değerli mineraller vardır. Bu mineraller sanayide ve günlük hayatta çok kullandığımız için ekonomik olarak değerlidir. Bu minerallere maden deriz. Madenler (değerli mineraller) işlenerek günlük hayatta kullanıma hazır hale getirilir. Örneğin, toprağın içinde yer alan altın, demir, bor, kömür, linyit, krom, gümüş gibi madenler toplanarak fabrikalarda işlenirler. Böylece sanayide kullanır hale getirilirler.

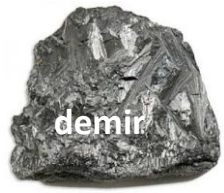
Altın: Mücevherat olarak kullanılır.
Demir: İnşaatlarda, eşyalarda kullanılır.
Bakır: Daha çok elektrik kablosu yapılır.
Bor: Seramik, cam, deterjan,
Kömür: Isıtma ve yakıt enerjisi
Silisyum: Cam ve tuğla

Mustafa Kabul

Adı : .....
Soyadı: .....

3. Sınıf
Fen Bilimleri

Yer Bilimciler İş Başında
Kayaçlar, Madenler, Mineraller


demir


kömür


bakır


bor

Ülkemiz maden yönünden çok zengindir. Madenler toprağın içinde yer alır. Bazı madenler toprağın yüzlerce metre altından çıkarılır. Ülkemizde madenleri çıkarmak, kontrol etmek, satmak için MTA (Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü) kurulmuştur. MTA'nın izin vermediği hiç kimse maden çıkaramaz.

Yeraltında bulunan madenler farklı yollarla çıkarılır. Makinelerle kazma, el yoluyla kazma, patlatma gibi yollar vardır.





Medenlerin bulunduğu yerlere ocak denir. İşçiler maden ocağında kazdıkları madenleri vagonlar yoluyla toprağın üstüne çıkarırlar. Daha sonra madenler işlenmek üzere fabrikalara gönderilir.



Fabrikalarda yüksek sıcaklıkta eritilir ve şekil verilir. En sonunda küçük atelyelerde eşya yapımında kullanılır.

Kömür, bor, linyit gibi madenler çıkarıldıktan sonra paketlenir ya da açık olarak biriktirilir.





1- Mineral kayaçlar içinde bulunan maddelerdir. Her mineral değerli değildir. Örneğin deniz kumundaki, deniz taşlarındaki mineraller değersizdir. Çünkü dünyanın heryerinde bulunur.

2- Altın, demir, bakır, çinko, gümüş hem madendir hem mineraldir. Bu mineraller değerli oldukları için maden denir. Dünyanın her yerinde bulunmaz ve çıkarılması çok zordur.

3- Kayaçlar içinde farklı mineraller, toprak, taş, çakıl, kum bulunabilir. Kayaçları değerli kılan içindeki minerallerdir.


Altın

Büyük bir kayaç içinde altın mineralleri



İçinde değerli mineral olmayan kayaç türü

Kayaçları inceleyen bilim dalına kayaç bilimi (petroloji) denir.

Kayaçların içindeki mineralleri inceleyen bilim dalına mineroloji denir.

Adı : .....
Soyadı: .....

3. Sınıf
Fen Bilimleri

Yer Bilimciler İş Başında
Kayaçlar, Madenler, Mineraller

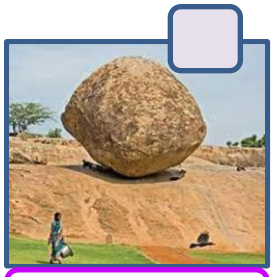
Etkinlik-1

Kayaç türlerinin isimlerini yazınız, büyükten küçüğe doğru sıralayınız.


.....


.....


.....


.....


.....

Etkinlik-2

Görseldeki varlıkların isimlerini işaretleyiniz.



Yakut	
Demir	



Bor	
Altın	



Bakır	
Kömür	



Çakıl	
Kum	



Mermer	
Bor	



Bor	
Elmas	



Gümüş	
Demir	



Bakır	
Zümrüt	

Etkinlik-3

Aşağıdaki kayaçlardan madenleri işaretleyiniz.

	Kömür		Alçı		Kurşun		Krom
	Çakıl		Mermer		Taş		Su
	Demir		Bor		Bakır		Gümüş
	Toprak		Çinko		Altın		Kum

Adı : .....
Soyadı: .....

3. Sınıf
Fen Bilimleri

Yer Bilimciler İş Başında
Kayaçlar, Madenler, Mineraller

Etkinlik- 4

Görseldeki kayaç için doğru olanları işaretleyiniz.



- ○ Kayaçtır.
- ○ Mineraldir.
- ○ Madendir.



- ○ Kayaçtır.
- ○ Mineraldir.
- ○ Madendir.



- ○ Kayaçtır.
- ○ Mineraldir.
- ○ Madendir.



- ○ Kayaçtır.
- ○ Mineraldir.
- ○ Madendir.



- ○ Kayaçtır.
- ○ Mineraldir.
- ○ Madendir.



- ○ Kayaçtır.
- ○ Mineraldir.
- ○ Madendir.

Etkinlik- 5

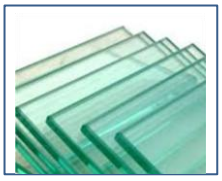
Madenlerin kullanım alanlarını yazınız.







....





....









....

- Demir
- Tungsten
- Mermer
- Altın
- Alçı
- Krom
- Sodyum
- Bakır
- Silisyum
- Grafit

Adı : .....
Soyadı: .....

3. Sınıf
Fen Bilimleri

Yer Bilimciler İş Başında
Kayaçlar, Madenler, Mineraller

Etkinlik- 6

Boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz.

bakır	bor	kum	toprak	silisyum
mineral	kayaç	çok az	atmosfer	altın
yeryüzü	çakıl	fabrikalarda	odun	maden

1-Yapısında mineral bulunduran kaya, taş, çakıl, kum gibi yapılara ..... deriz.
2-Kayaçların küçüğüne kaya, kayaların küçüğüne taş, taşların küçüğüne ..... deriz.
3- Kayaçların rengini, şeklini, yapısını belirleyen yapılara .....denir.
4-Elmas ve altın dünyada ..... bulunduğu için çok değerlidir.
5-Ülkemiz dünyada ..... madeni rezervinde 1. sıradadır.
6-Yerkabuğunun üstünü örten, üzerinde yaşadığımız, bitkilerin yaşaması için muhtaç olduğu, kayaçların parçalanmasıyla oluşan ince örtüye ..... deriz.
7-Kayaçların içinde bulunan ve sanayide kullanan değerli minerallere..... deriz.
8-.....madeni ülkemizde en çok İzmir'de ve Manisa'da çıkarılmaktadır.
9-Elektriği iyi ilettiği için kabloların içindeki teller ..... madeninden yapılır.
10-Değerli mineraller (madenler) topraktan çıkarıldıktan sonra .....işlenirler.

Etkinlik- 7

Madenlerin çıkarılmasını ve işlenmesini açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

Etkinlik- 8

Bu konuda neler öğrendiğinizi kendi cümlenizle yazınız.

.....

.....

.....

.....

Mustafa Kabul