

Adı :
Soyadı :

4. Sınıf Fen Bilimleri

Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri -Ünite Özeti

YER KABUĞU

Üzerinde yaşadığımız kayaç ve topraktan oluşan, Dünya'nın en üst tabakasına **yer kabuğu** ya da **taş küre** deriz. Yer kabuğu denizlerin altında da devam eder. Denizlerin altında 5-10 km, yüksek dağların olduğu yerde alınlığı 35-40 km kadardır.

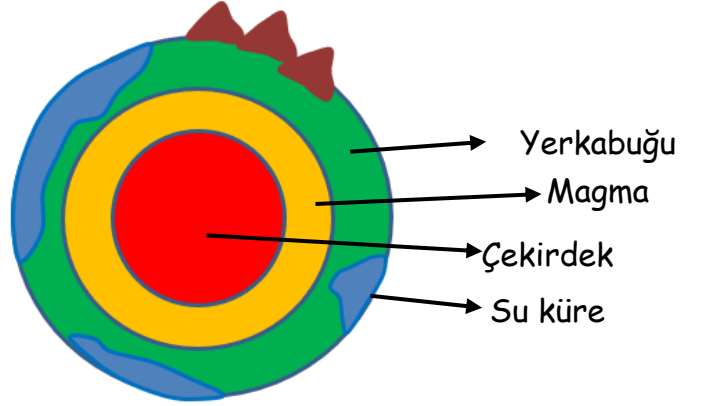


Yer Kabuğunun Yapısı

Yer kabuğu kayaçlardan ve topraktan meydana gelir.

Kayaç: Yapısında mineral bulunduran kaya, taş, çakıl ve kumlara **kayaç** deriz. Kayaçlar su, rüzgâr, güneş ısı 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.

Kayaçlar dünyamızın iç katmanları olan magma (ateş küre) ve çekirdekteki (ağır küre) sıcak maddelerin yer kabuğuna doğru çıkması ve soğuyup sertleşmesiyle oluşur. Yer kabuğuna çıkan kayaçlar zamanla ufalanıp parçalanırlar.



Kayaçlar Nasıl Parçalanır?

Yeryüzünün üst kısmında bulunan kayaçlar (kaya, taş, çakıl, kum) ısı, rüzgâr, su, canlıların hareketleri nedeniyle sürekli parçalanmaktadır. Bu parçalanmalar milyonlarca yıl sürmektedir.



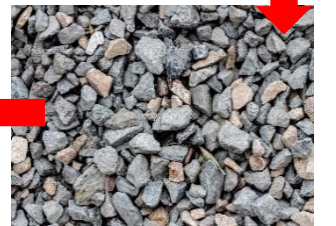
Kaya



Taş



Kum



Çakıl

Adı :
Soyadı:

4. Sınıf Fen Bilimleri

Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri -Ünite Özeti

1.Sıcaklık: Sürekli sıcak ve soğuk hava kayaların çatlamasına neden olur.

2.Su: Akarsular, deniz, yağmur ve dolu gibi sular şiddetiyle, içindeki tuz gibi mineraller sayesinde kayaları aşındırır.

3.Canlılar: Bitki kökleri ilerleyebilmek için kayaları parçalar. Hayvanlar yuva yapmak için kayaları parçalarlar. İnsanlar da inşaat, maden çalışmaları, tarla işleri gibi faaliyetlerle kayaların parçalanmasına neden olur.

4.Rüzgâr: Hem taşıdığı toz ve kum parçaları ile hem de gücüyle kayaları aşındırır.



Falez



Peribacısı

Kayaların bazıları tek renkli bazıları birden fazla renge sahiptir. Kayaların rengini, şeklini, sertliğini, dayanıklılığını içinde bulundurduğu mineraller belirler.



Tek Mineralli



Çok Mineralli

Kayaların bazıları çok sert bazıları daha yumuşaktır. Bu sertlik derecesi de içinde bulunduğu mineralin yapısıyla ilgilidir.

Mineral: Kayaları oluşturan çok küçük madde parçacıklarıdır. Mineraller sadece toprak ve kayalarda değil suyun içinde ve besinlerde de bulunur. Altın, demir, çinko, bakır, elmas, gümüş bilinen en önemli minerallerdir. Yeryüzünde yüzlerce farklı mineral çeşidi vardır.

Bazı mineraller sertlik, renk ve az bulunuşuyla çok değerlidir. Bir mineral ne kadar az bulunuyorsa o kadar değerlidir. Elmas ve altın dünyada çok az bulunan mineraller olduğu için çok değerlidir.



Altın



Elmas

Bazı kayalar sanayide ve günlük hayatta çok kullandığımız için ekonomik olarak değerlidir. Bu kayalara **maden** deriz. Bu madenler işlenerek günlük hayatta kullanıma hazır hale getirilir. Örneğin, toprağın ve kayaların içinde yer alan demir mineralleri toplanarak fabrikalarda işlenirler. Böylece inşaat sanayide kullanır hale getirilirler.

Her kayaç ve mineral türleri yeryüzünün her bölgesinde bulunmaz. Bor madeni dünyada en çok ülkemizde bulunmaktadır. Bor rezervinde (maden miktarı) dünyada 1. sıradayız.

Ayrıca demir, krom, bakır, alüminyum, fosfat, mermer, linyit, taşkömürü, ülkemizde en çok bulunan madenlerdir.

Adı :
Soyadı:

4. Sınıf Fen Bilimleri

Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri -Ünite Özeti



Bor



Demir



Bakır



Kömür

Ülkemizde madenlerin çıkarıldığı yerler;

Demir; Sivas, Malatya, Maraş, Bingöl,
Krom; Elâziğ, Muğla, Denizli, Bursa
Bakır; Artvin, Kastamonu; Elâziğ
Bor; Balıkesir, Bursa, Eskişehir, Kütahya
Boksit; Konya, Antalya, Adana, Muğla
Manganez; Zonguldak, Artvin, Denizli
Kükürt; Isparta, Denizli, Kütahya
Cıva; Konya, İzmir
Fosfat; Mardin, Kilis
Kurşun; Rize, Artvin, Kütahya, Elâziğ
Linyit; Zonguldak, Ankara, Diyarbakır,
Altın; İzmir, Manisa



Demir Madeni



Kömür Madeni

Ülkemiz maden yönünden çok zengin bir ülkedir. Ancak her maden her yerde

çıkamaz. Ülkeler ihtiyacı olan madenleri başka ülkelerden satın alırlar. Ülkemiz de birçok madeni yurtdışına satmaktadır.

Değerli taşlar ve madenlerden birçok ürün üretmek için hammadde olarak kullanırlar.

Silisyum (kum); cam ve tuğla yapımında

Bakır; kablo yapımında

Altın; ziynet yapımında

Karbon; (kurşun), kurşun kalemlerde, akü

Alçı; tebeşir yapımında

Demir; inşaat sektöründe, eşya yapımında

Krom; çelik tencere yapımında

Tungsten; ışıklandırmada, lamba

Sodyum; tuz ve deterjan yapımında, pillerde kullanılmaktadır.

Kömür; Isınmada, enerji üretiminde

Bor; Cam, seramik, deterjan,

Toprak

Yeryüzündeki kayaların parçalanmasıyla oluşan yeryüzünün üstünü örten ince tabakaya **toprak** deriz. Kayaç ve taşlar sıcaklık, rüzgâr, su ve tüm canlıların faaliyetleri sonucu parçalanır. Toprak, bitkiler ve kara hayvanlarının yaşaması için gereklidir. Toprak her bölgede farklı renkte olabilir. Bunun nedeni içinde bulunan minerallerin özelliğidir.

Toprağın içinde canlıların yaşamasına imkân veren çok az hava vardır. Daha derinlerde hava bulunmaz. Yağmur suları toprağın içine girerek yumuşamasını ve toprağın daha da parçalanmasına neden olur. Köstebek, fare, yılan, tavşan, solucan ve birçok böcek türleri toprağın aşınıp parçalanmasına neden olur.

Adı :
Soyadı:

4. Sınıf Fen Bilimleri

Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri -Ünite Özeti

FOSİL

Geçmişte yaşamış canlıların kalıntılarına ve izlerine **fosil** deriz. Geçmişte yaşamış canlılar (insan, hayvan, bitki) ölünce et, kan ve deri gibi yumuşak kısımları toprak ve hava yüzünden çürümeye başlar. Geriye kemik ve diş gibi sert kısımları kalır. Bu sert kısımların üzeri zaman içinde toprakla, kayalarla bitkilerle kaplanır. Hava ve diğer canlıların zararlarından korunmuş olur. Binlerce hatta milyonlarca yıl bu şekilde toprağın altında zarar görmeden kalırlar. Böylece fosiller meydana gelir.



Fosiller daha çok insan ve hayvan kalıntılarında oluşur. Canlılara ait et, kan kemik, diş, iz, deri, tüy gibi kısımlarına kalıntı deriz. Ancak kan ve et kalıntılarında çok az rastlanılmıştır. Bitkiler çok çabuk çürüdüğü için bunların fosilleri genelde kömüre dönüşürler.

Petrol, kömür ve doğalgaz suda ve karadaki hayvanların fosilleşmesi sonucu milyonlarca yılda oluşmuş fosil yakıtlardır.



Petrol Rafinerisi



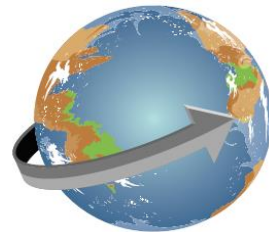
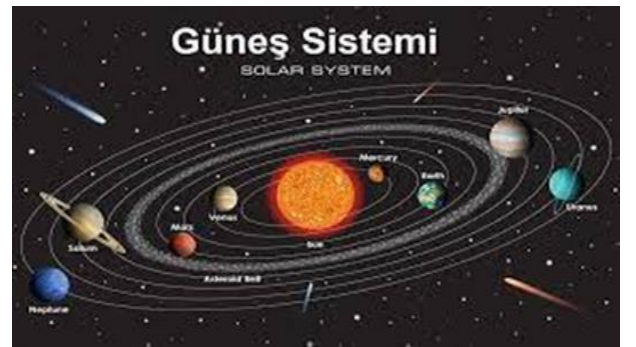
Doğalgaz

Paleontologlar (fosilleri araştıran bilim insanı) tarafından yapılan çalışmaların sonucunda milyonlarca yıl önce yaşamış dinazorların fosilleri bulunmuştur. Bu fosiller sayesinde dünyanın geçmişi, canlı hayatı hakkında birçok bilgiye ulaşırız.

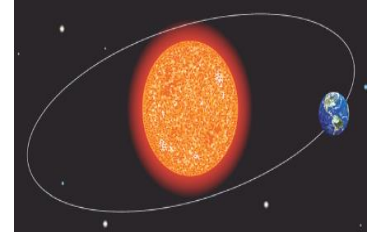


DÜNYA'NIN HAREKETLERİ

Tüm gök cisimleri hem kendi etrafında döndüğü gibi hem de kendisinden büyük başka bir gök cisminin etrafında belirli bir yörüngede dolar. Dünya da kendi etrafında dönerken aynı zamanda Güneş'in etrafında da dolar.



Dönme Hareketi



Dolanma Hareketi

Adı :
Soyadı :

4. Sınıf Fen Bilimleri

Yer Kabuğu ve Dünya'mızın Hareketleri -Ünite Özeti

Dönme Hareketi

Dünya kendi etrafında bir topaç gibi dönmektedir. Dönüşü batıdan doğuya doğrudur. Bunun sonucunda güneş ilk önce doğuda görülür. Güneş; ülkemizin en doğusunda yer alan Van, Kars, Hakkâri illerinde görülür. Doğu illerimizde güneş doğduğu zaman İstanbul, İzmir, Muğla gibi batıda yer alan illerimizde ise henüz gecedir.



Dünya'nın kendi etrafındaki dönme süresi 24 saattir. Bu da bir güne eşittir. Dünya kendi etrafında dönerken sırasıyla bir yarısı gece diğer yarısı sıra ile gündüz olur. Dünya kendi etrafında dönerken aynı zamanda eksenini de sürekli değiştirmektedir. Bu eksen değişmesi de bir gün içindeki gece gündüz süresini değiştirmektedir.

Ülkemizin de bulunduğu kuzey yarım kürede kış aylarında geceler uzun, yaz aylarında gündüzler uzundur. Örneğin: Kış aylarında geceler 15 saat, gündüzler 9 saat, yaz aylarında geceler 9 saat, gündüzler 15 saat kadar sürer.

Ülkemizde 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde gece gündüz süreleri 12'şer saat sürmektedir. Bu tarihlerde gece ve gündüz süreleri eşittir.

21 Haziran'da en uzun gündüz yaşanır.
21 Aralık'ta en uzun gece yaşanır.



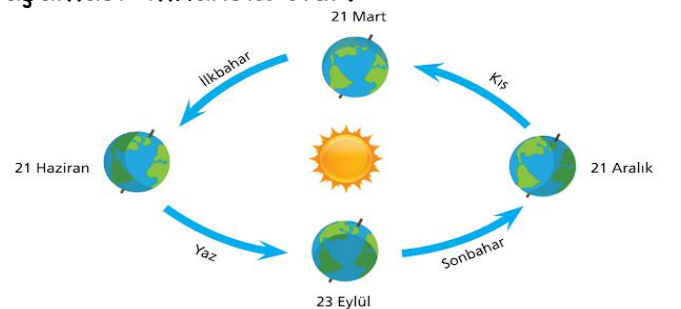
Dünya'nın Dolanma Hareketi

Dünya kendi etrafında dönerken aynı zamanda Güneş'in etrafında da dolanır. Bu dolanma sonunda mevsimler meydana gelir. Dünya, Güneş'in etrafını 365 gün 6 saatte dolanır. Bu süreye **bir yıl** deriz. Her yıl artan saat 6 saat 4 yılda bir gün eder. Bu bir gün de her 4 yılda bir şubat ayına eklenir. Şubat ayının 29 gün sürdüğü yıla **artık yıl** deriz.

Dünya'nın Güneş etrafında dolandığı yola **yörünge** deriz. Yörünge hiç değişmez. Dünya yörüngede ilerlerken bazen Güneş'e yaklaşır, bazen de uzaklaşır.

Dünya'nın yörüngesinin değişmesi canlıların yaşam tarzını da değiştirir. Belki de canlıların sonu demektir. Hiçbir canlı hayatta kalamaz.

Dünya' Güneş'e yörüngesinden fazla yaklaşması veya uzaklaşması Dünya'nın sıcaklığını değiştireceğinden canlıların yaşamaması imkânsız olur.



Adı :
Soyadı:

4. Sınıf Fen Bilimleri

Yer Kabuğu ve Dünya'mızın
Hareketleri -Ünite Özeti

Dünya kendi etrafında dönmeseydi neler olurdu?

- 1-Gece gündüz meydana gelmezdi. Dünyanın yarısı karanlıkta kalırdı. Diğer yarısı da sürekli gündüz olurdu.
- 2.Bitkiler yaşayamaz, bu nedenle insan ve hayvanlar beslenemezdi.
- 3.Hava sıcaklığı hiç değişmeyeceğinden rüzgârlar oluşmazdı.

Dünya, Güneş etrafında dolanmasaydı neler olurdu?

- 1-Mevsimler meydana gelmezdi. Her yerinde hep aynı mevsim yaşanırdı.
- 2.Dünyada ısı değişimi olmadığından birçok bitki ve hayvan nesli tükenirdi.
- 3.Hava sıcaklığı hiç değişmeyeceğinden rüzgârlar oluşmazdı.

Zaman

Bilim insanları Ay ve Dünya'nın dönme ve dolanma hareketlerine göre zamanı belirlemişlerdir.

Gün: Dünya'nın kendi etrafında bir tur dönmesine gün deriz. Dünya'nın kendi etrafında 7 tur dönmesine bir hafta deriz.

Ay: Dünya'nın uydusu olan Ay'ın, Dünya'nın etrafında bir tur dolanmasına bir ay deriz. Ay'ın Dünya'nın etrafında 1 tur dolanmasıyla geçen süreye **1 ay** deriz. Ay bir yılda Dünya'nın etrafında 12 tur atar.

Yıl: Dünya'nın Güneş etrafında bir tur dolanması için geçen süreye yıl deriz. Dünya Güneş'in etrafında bir tur dolanınca kendi etrafında da 365 kere dönmüş olur.

Aklınızda Bulunsun

Kayaç Bilim (Petroloji) : Kayaçları, petrolü, madenleri türlerine göre inceleyen bilim dalıdır.

Fosil Bilim (Paleontoloji) : Fosilleri ve fosillerin oluşumunu araştıran ve inceleyen bilim dalı.

Mineraloji : Kayaçların içindeki mineralleri inceleyen bilim dalı.

Gökbilim (Astronomi) : Uzaydaki gök cisimlerini inceleyen bilim dalı.

Toprak: Dünyada her yerde toprak olduğu için en değerli kayaçtır. Ancak hayatımız için en değerlisidir.

Takvim: Zamanı gösteren takvimi ilk kullanan millet Mısırlılardır.

Güneş: Gökyüzünde (uzayda) gördüğümüz binlerce yıldızlardan biridir. Güneş bize göre çok büyük ancak uzayda çok küçük bir yıldızdır. Güneş'in etrafında dolanan 8 gezegen vardır.

Dinozor: Geçmişte yaşamış, nesli tükenmiş canlıların ortak adıdır. Fosiller sayesinde dinozorlar hakkında bilgi ediniriz.

Altın: Dünya'da en az bulunan maden altındır.

Kutup Noktası: Dünya'nın kutup bölgelerinde 6 ay gece, 6 ay gündüz sürekli yaşanır.

Türkiye: Ülkemizin en doğusunda bulunan Iğdır'da güneş doğduktan 76 dakika sonra en batıda yer alan Edirne'de doğmaktadır.