

ESOGÜ

4 Mevsim

BİLİM



Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nin Ücretsiz Çocuk Dergisidir.

Kış - 2014
Sayı : 4



HOŞ GELDİN 2014



**ESOGÜ
ÇOGEM
ESOGÜ**

Dört Mevsim Bilim

ESOGÜ Adına Sahibi
Prof. Dr. Hasan GÖNEN

Genel Yayın Yönetmeni
Prof. Dr. İlhami ÜNLÜOĞLU

Editör
Prof. Dr. Halil BUTTANRI

Yayın Kurulu
Prof. Dr. Ferhan ESEN
Prof. Dr. Selma METİN TAŞ
Doç. Dr. Şengül ANAGÜN
Doç. Dr. Mediha CANBEK
Doç. Dr. Nurdilek GÜLMEZOĞLU
Yrd. Doç. Dr. Fiğen ÇALIŞKAN

Katkıda Bulunan
Dr. Ersin KARADEMİR

İdari ve Mali İşler
Necmettin BAŞKUT

Basın ve Halkla
İlişkiler Sorumlusu
Yrd. Doç. Dr. Ünal ÖZELMAS

Sorumlu Müdür
Özlem ÖZDEMİR

Fotoğraf Sorumlusu
Tuncay ERDOĞAN

Görsel Yönetmen
A. Kadir TEKİN
Mustafa AĞIRTAŞ

İletişim
ESOGÜ Rektörlük Binası
Meşelik Yerleşkesi
26480 ESKİŞEHİR
0 222 239 37 50 / 50 50



Eskişehir Osmangazi Üniversitesinin
Ücretsiz Çocuk Dergisidir.

ESOGÜ Basımevi'nde
800 Adet Basılmıştır.



Prof. Dr. Ferhan ESEN
Merkez Müdürü
fesen@ogu.edu.tr



Sevgili çocuklar hepinize merhaba!

"ESOGÜ Dört Mevsim Bilim" dergisinin kış sayısında yine sizlerle birlikteyiz. Sizlerin hoşuna gideceğini ve ilginizi çekeceğini düşündüğümüz konuları içeren bir dergi hazırladık. Umarız zevkle okursuz.

Yeni yılı karşıladık ve yeni umutlarla 2014 yılına girdik. ÇOGEM olarak hepinize sağlıklı, mutlu ve başarılı nice yıllar dileriz.

Eylül ayında açılan okullarımız, 24 Ocak tarihinde 15 gün süre ile kapanacak ve yarıyıl tatiline gireceğiz. Şubat ayı ile birlikte dinlenmiş ve enerjimizi toplamış olarak yeniden okullarımıza koşup öğretmenlerimizle ve arkadaşlarımızla buluşacağız. ÇOGEM olarak hepinize 2.yarıyıldan başarılar diliyoruz.

Hepinize kucak dolusu sevgiler!



On İki Ay

Yılın ilk ayı Ocak,
Kar yağar kucak kucak.

İkinci ay Şubat'tır;
Soğuğu pek berbattır.

Mart kapıdan baktırır,
Kazma kürek yaktırır.

Nisan'da çiçek açar;
Sevinçle kuşlar uçar.

Mayıs'ta kiraz yeriz,
Kuzuları severiz.

Haziran'da yaz başlar.
Dağılır arkadaşlar.

Temmuz yakar, kavurur;
Ekinleri oldurur.

Ağustos harman ayı,
Sevinir köylü dayı.

Eylül'e yoktur sözüm;
Getirir incir, üzüm.

Ekim ayı gelince,
Kapılırız sevince.

Kasım'da yağmur bol,
Üşüme dikkatli ol.

Aralık yılın sonu,
Soğuktur eni konu.

Bu on iki arkadaş
Bizlere olur yoldaş.

Hepsi güzel, sevimli,
Çalışana verimli.

Tembeller ay, gün seçer,
Ömürleri boş geçer.

Rakım Çalapala



FEN ve HAYATIMIZDAKİ YERİ



Dr. Ersin KARADEMİR
ESOGÜ Eğitim Fakültesi
İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi

Okul dışında da fen öğrenilebilir mi?

Sevgili çocuklar, bu yazı sizlere fen derslerinin sadece dört duvar arasında öğrenilmeyeceğini, okul dışında da bir fen dünyası olduğunu göstermeyi amaçlamaktadır.

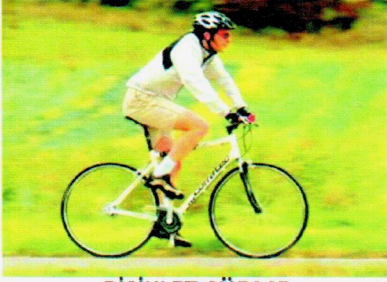
Haydi, bir düşünelim. Fen dersleri deyince aklınıza neler geliyor? Kitaplardan okunan bilgiler mi, okulda yaptığınız deneyler mi yoksa çok daha farklı etkinlikler mi? Bu sorulara ne cevap verirsiniz bilemem ama fen deyince aklımıza hayatta karşılaştığımız birçok olay gelmelidir. Örneğin; bisikletimizin hareketinde, parklardaki bitkilerde ve ağaçlarda, bilgisayarımızda, annemizin mutfakta yaptığı işlerde, telefonlarımızın çalışmasında, doğada vb. birçok yerde fen derslerinde öğrendiğimiz bilgilerin gerçek hayattaki karşılıklarını bulmaktayız.

Evimizdeki saat, çamaşır ve bulaşık makinaları, elektrik sobaları, oyuncaklarımız, ulaşım araçları ve sayamayacağımız kadar çok şey birer fen harikası olarak hayatımızı kolaylaştırmaktadır. Bütün bunlar ve daha fazlası bilim insanların uğraşları sonucu ortaya çıkan teknolojik aletlerdir.

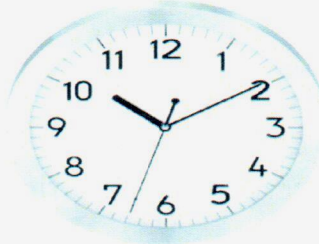
Mutfakta su kaynatmak, parkta kaydıraktan kaymak, telefonla konuşmak, bir müzik aletinin tellerini titreştirerek güzel melodiler oluşturmak, bir bitkinin büyümesi için ona gerekli besin maddeleri ve su vermek gibi birçok günlük olay da fenin konu alanına girmektedir.



Ayrıca, birçok araç gereçle basit deneyler yaparak, bitkileri gözlemleyerek, suyun fiziksel değişimini inceleyerek, her gece ay gözlemi yaparak okul dışında da fen bilgilerimizi geliştirip okulda öğrendiklerimizi daha iyi kavrayabilir, pekiştirebiliriz. Ama okul dışında fen kavramlarını öğrenmek için mutlaka öğretmenlerimizden destek almalıyız.



BİSİKLET SÜRME



DUVAR SAATİMİZ



BİTKİNİN GELİŞİMİ



UÇAKLARIN HAREKETİ



PARKTAKİ OYUN ALETLERİ



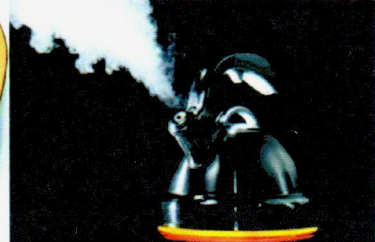
BİLGİSAYARIMIZ



TELEFONLARIMIZ



MÜZİK ALETLERİ



KAYNAMARKI OLAN ÇAYDANLIK

Günlük hayatta ve okulun dışında gördüğümüz fen örnekleri.

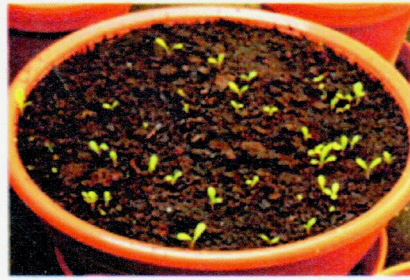
OKUL DIŞINDA GÜNLÜK HAYATTA YAPILABİLECEK ÇEŞİTLİ FEN ETKİNLİKLERİ

Bitki yetiştirme:

Bir yoğurt kabı veya saksının içine koyduğumuz toprağa istediğimiz bitki tohumlarını yerleştirip üzerlerini toprak ile örtüp çimlenmeye bırakarak kendi bitkimizi yetiştirebiliriz. Böylece kendi bitkimizin gelişim safhalarını, bitkilerin kısımlarını ve yaşamak için nelere ihtiyaç duyduklarını rahatlıkla



gözlemleyebiliriz. Hem çimlenme hem de büyüme safhalarını her gün dikkatlice gözlemleyerek düzenli olarak notlar tutabiliriz. Bu gözlemlerimizi okulda fen derslerimizde "bitkilerin gelişimi" konusunda öğrendiklerimizle karşılaştırabiliriz.



Uzay gözlemleri:

Her akşam yatmadan önce havanın açık olduğu gecelerde ayın evrelerini ve gökyüzünü gözlemleyebiliriz. Bu gözlemleri çizimlerimizle birlikte not defterimize kaydedebiliriz. Bir ay boyunca yapacağımız kayıtlarla aşağıdaki şekle benzer bir "Ay'ın Evreleri" kartımız oluşur. Ayrıca öğretmenimize de sorarak gökyüzünde yer alan yıldızların konumlarına göre yön bulmayı öğrenebiliriz. Böylece, derste ayın evrelerini öğrenirken gerçek bir gözlemle öğrendiklerimizi karşılaştırma fırsatımız olur.

AY'ın EVRELERİ						
		1	2	3	4	5
		YENİAY				
6	7	8	9	10	11	12
		İLKDÖRDÜN				
13	14	15	16	17	18	19
		DOLUNAY				
20	21	22	23	24	25	26
		SONDÖRDÜN				
27	28	29	30			



Yoğurt yapımı:



İlk yoğurt yapma deneyimimizin başarılı olması için evde annemiz veya bir büyüğümüzden yardım alarak yoğurt yapmayı ve mayalama aşamalarını öğrenebiliriz. Bunun için süt, yoğurt mayası, tencere (veya başka bir kap) ve mayalanma sırasında sıcaklığın korunmasını sağlayacak bir örtü gereklidir. Yoğurt yapacağımız kabın büyüklüğünü ve malzemelerin miktarını canımızın ne kadar yoğurt istediğine bağlı olarak ayarlayabiliriz. Yoğurt yapımında elde edeceğimiz uygulamalı bilgileri, derste bir de öğretmeninizden öğrenmeniz bu konuyu pekiştirmemizi sağlayacaktır. Yoğurdun çok sağlıklı olmasının yanı sıra bir Türk buluşu olması da oldukça önemlidir.

Siz de yukarıdaki etkinliklere benzer birçok farklı yerden ve kaynaktan yararlanarak okul dışında da derslerinize katkı sağlayacak biçimde fen öğrenebilirsiniz.

İnternet Kaynak Siteleri

<http://www.fenokulu.net/portal/>

http://physics.comu.edu.tr/caam/etkinlikler/ay_tutulmasi.php



KIŞ UYKUSU



Kış Uykusu (hibernasyon)

Kış gelince havalar çok soğur, çoğu bitki büyümesini durdurur, ağaçlar yapraklarını döker ve soğukkanlı (yani vücut sıcaklığını düzenleyemeyen) canlılar hareketsiz hale geçerler. Biz insanlar gibi sıcakkanlı canlılar olan kuşlar ve memeli hayvanlar ise vücut sıcaklıklarını belli bir aralıkta tutmak zorundadırlar. Sıcakkanlı olan kuşların ve memelilerin ortam sıcaklığından daha yüksek vücut sıcaklığını sahip olmaları nedeniyle soğuk havalarda vücut sıcaklıklarını korumaları oldukça zordur. Çünkü vücut sıcaklığının korunması için enerji gereklidir. Bu enerji ise alınan besinlerin vücut içinde meydana gelen bir takım biyokimyasal süreçlerle yıkılmasıyla ortaya çıkar. Ancak, kış mevsimi bu canlılar için yiyeceğin en az olduğu ve zor bulunduğu bir mevsimdir.

Bazı kuş türleri hava koşullarının kötüleşmesi ve yeterli besinin bulunamaması yüzünden, sürüler halinde daha sıcak ülkelere göç ederler. Bazı büyük otçul memeliler de göç ederek yaşam savaşı verir.



Ama otlarla, tohumlarla, böceklerle beslenen ve göç etmeyi sağlayacak kanatlara sahip olmayan ya da iklim koşullarının daha elverişli olduğu bölgelere ulaşamayan hayvanlar, kışın gelmesiyle kış uykusuna yatarlar.

Kış uykusu sırasında hayvanlar ağaç kovuklarına, oyuklara ve toprak altında açtıkları tünellere kapanırlar. Buralarda tostoparlak bir şekilde ısı kaybını en aza indirecek şekilde kıvrılarak yatarlar. Bu şekilde yatmak da yetmez. Vücut sıcaklığının gerekli değerde tutulması için hala beslenmeleri gereklidir. Bazı fare türleri bunun için vücutlarında yağ biriktirir. Özellikle böceklerle beslenen çoğu hayvan ise yaşayabilmek için enerji tüketimini en aza indirmek zorundadır ve bunu kış uykusunu sayesinde başarırlar. Kış uykusu bildiğimiz şekilde uyumak değildir. Kış uykusu (hibernasyon), vücut sıcaklığının normalin altına düştüğü ve kalp atışının yavaşladığı derin bir uyku halidir. Bazı hayvanlar kış uykusundayken neredeyse ölü gibi görünürler.

Kış uykusu yani hibernasyon sadece kış mevsiminde ortaya çıkan bir durum değildir. Madagaskar'ın tropikal iklim koşullarında yaşayan şişman kuyruklu cüce lemur yiyeceğin ve suyun kıt olduğu kurak mevsimlerde ağaç kovuklarına çekilerek yaklaşık yedi aylık bir uykuya dalar. Aynı şekilde, sıcak mevsimlere özgü uyuşukluk haline ya da yaz uykusuna kertenkeleler, salyangozlar ve kaplumbağalar da yatarlar.



Yuvasında kış uykusuna yatmış bir fındık faresi.



Derin Uykular

Kış uykusuna yatan hayvanlarda genel olarak torpor adı ile bilinen fiziksel etkinliğin bastırıldığı hareketsizlik, uyuşukluk ya da cansızlık durumu gözlenir. Vücut sıcaklığı çok düşen bir hayvanın hareketsiz olarak toprak altında yattığı yer de o kadar derinlerde olur. Sincaplar ve diğer küçük kemirgenler çok derin yerlerde torporlara girerler. Derin uykuda iken onları yavaşça elinize aldığınızda bile bundan etkilenmezler.

Ayıların bütün kışı uyuyarak geçirdikleri doğrudur. Ancak, kış uykusundaki bir ayı, uyku süresi boyunca vücut sıcaklığını çok az düşürdüğü için, inine girildiğinde kısa bir süre içinde uyanabilir.

Bir hayvanın gerçekten kış uykusuna yattığını söyleyebilmemiz için o hayvanın kış uykusu sırasında vücut sıcaklığını neredeyse donma noktasına kadar getirip, gerektiğinde kendini canlandırmak için yeniden ısınabiliyor olması gerekir.

Kış uykusu sırasında hayvanın vücut etkinliklerinin tamamına yakını durur ya da çok yavaşlar. Kalp atım sayısı ve solunum sayısı azalır, vücut sıcaklığı düşer ve vücudun diğer fonksiyonları çok yavaşlar.



Beni neden uyandırdınız?
Ne güzel uyuyordum.



KIŞ UYKUSUNA YATAN HAYVANLAR

AYILAR: Bu canlıların kış uykusu ayı türüne göre değişir. Kutup ayısı 7 ay, Sibiryaya ayısı 5 ay ve diğer ayı türleri yaklaşık olarak 4 ay kış uykusuna yatarlar. Bu süre boyunca yuvasında hareket etmeden ve vücudundaki yağı proteine çevirerek beslenmelerini sağlarlar.

BÖCEKLER: Birçok böcek kış uykusuna yatar. En bilineni karıncalardır.

KAPLUMBAĞALAR: Havaların soğumasıyla birlikte yiyecek bulmakta zorlanan kaplumbağalar, yuvalarına çekilerek kış uykusuna yatarlar. Bu sırada kalp atışları yavaşlar.

KEMİRGENLER: Fareler, kirpiller, sincaplar ve diğer kemirgenler kış uykusuna yatan canlılardır.



KURBAĞALAR: Bazı soğuk yerlerde yaşayan kurbağalar kış uykusuna yatarlar.

KÖPEKBALIKLARI: Okyanusların kuzey bölgelerinde yaşayan iri cüsseli köpekbalıkları, soğuk aylarda besinlerin azalması ve bitmesi nedeniyle okyanusun dibine çökerek, hareketsiz bir şekilde kış uykusuna yatarlar.

SÜRÜNGENLER: Birçok sürüngen kış uykusuna yatar. Bunlardan en bilineni yılanlardır. Yılanlar toprağın altında hazırladıkları yuvalarında kışı geçirirler.

YARASALAR: Uçan memeli bir hayvan olan yarasalar kış mevsimini yaşamış oldukları mağaralarda ve ev çatılarında geçirirler.



0¹ 2₃ 4 5 6 7⁸ 9



Sevgili çocuklar, sayıları belli bir düzene göre yerleştirdik.
Soru işaretinin yerinde hangi sayılar yer almalıdır?
Cevabını 15. Sayfada bulabilirsiniz.



Sayı Bulmacası: 1



1420

475

160

55

?

Sayı Bulmacası: 2



20

50

110

230

?



İKİ RESİM ARASINDAKİ 8 FARKI BULUR MUSUNUZ?



Sevgili çocuklar, iki resim arasında 8 fark bulunmaktadır. Bakalım bulabilecek misiniz?



HAYDI BOYAYALIM !

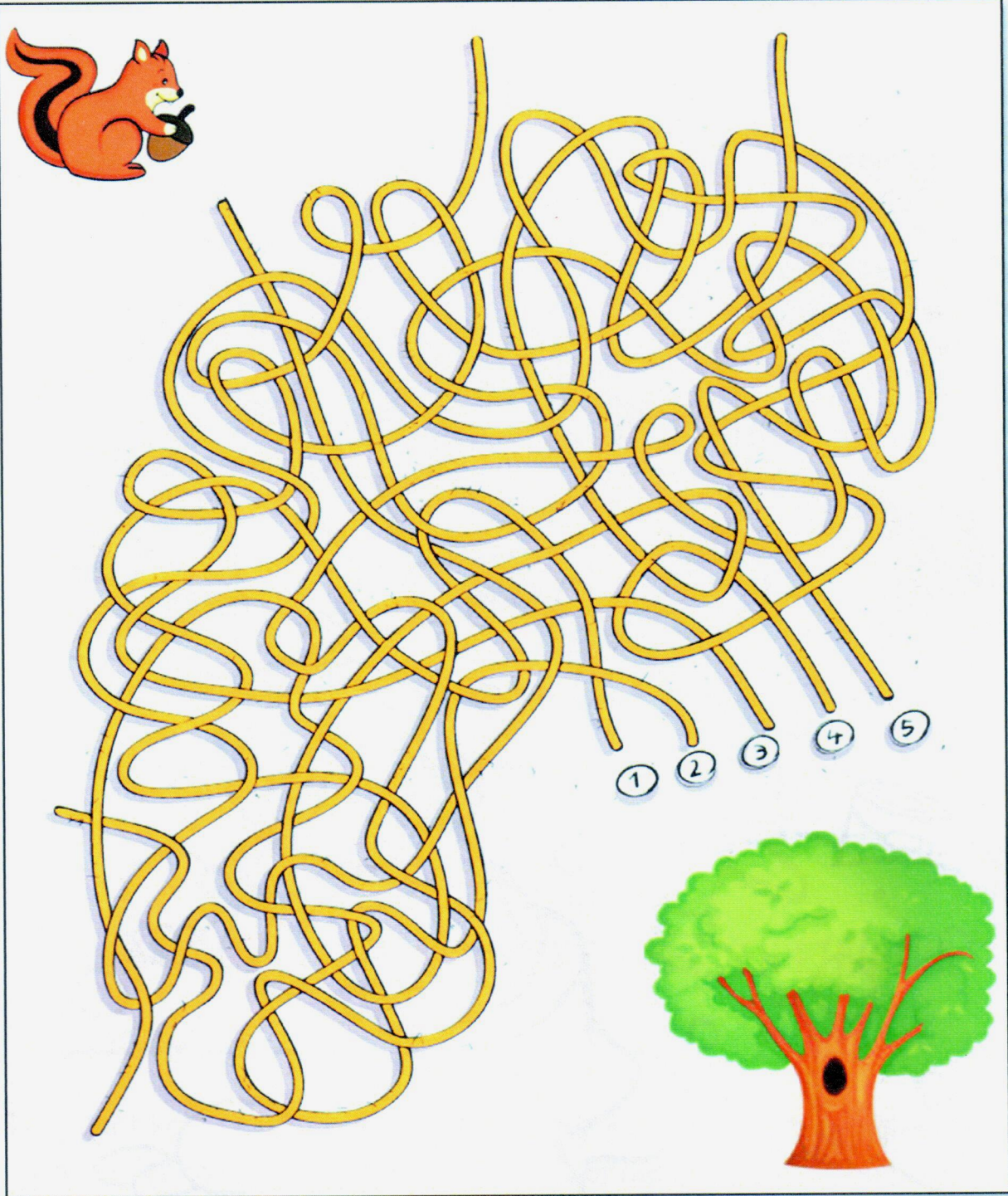
Aşağıdaki resmi istediğiniz renklerle boyayınız.





SEVİMLİ SİNCAP

Kış hazırlığı yapan sevimli sincabı yuvasına ulaştırır mısınız?

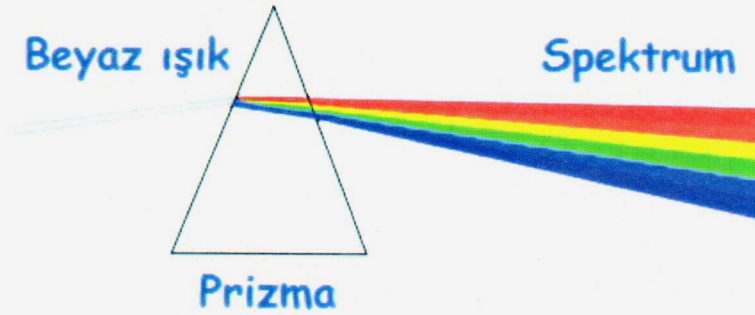




GÖKKUŞAĞI NASIL OLUŞUR ?

Güneş ışığı kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor olmak üzere yedi değişik renkten oluşur. Biz güneş ışığını beyaz (renksiz) görürüz. Ama yağmur yağıp ardından güneş çıkınca gökyüzünde kocaman bir gökkuşağı meydana gelir ve bu renkleri görebiliriz.

Bunun nedenini şöyle açıklanabilir: Havada yayılan ışık, su ve cam gibi yayılma hızının farklı olduğu ortamlara girdiğinde yayılma doğrultusu değişir ve kırılmaya uğrar. Beyaz ışığı oluşturan renklerin her biri farklı hızlarla yayıldığından, her birinin kırılması farklı olur. En çok mor ışık en az da kırmızı ışık kırılır. Beyaz ışığın, bir ışık prizmasını geçtikten sonra renklere ayrılmasıyla ışık spektrumu elde edilir.



Gökkuşağının oluşumunda da aynı durum söz konusudur. Yağmur damlaları ışığı renklerine ayıran bir prizma gibi davranır. Işığın yağmur damlaları tarafından kırılması ve yansıtılmasıyla gökkuşağı oluşur.

BULMACALARIN CEVAPLARI:

SAYI BULMACASI-1: Cevap: 20

SAYI BULMACASI-2: Cevap: 470

BUL BAKALIM: Eskişehir, Sivas, Ankara, İstanbul, İzmir, Balıkesir, Muğla, Antalya, Adana, Zonguldak, Samsun, Trabzon, Erzurum, Muş, Malatya, Mersin, Afyon, Kütahya, Çorum, Niğde, Amasya, Edirne, Ağrı, Van, Aydın, Konya, Manisa, Nevşehir, Mardin, Bitlis.



BUL BAKALIM !

Aşağıda ülkemizin 30 ilinin ismi gizlidir. Bakalım bulabilecek misiniz? Cevapları 15. Sayfada bulabilirsiniz.



Z	Z	N	U	A	Z	O	K	B	R	S	İ	L	U	E	D	İ	R	N	E
O	E	K	U	N	Y	E	S	İ	V	L	E	D	İ	Ş	İ	N	K	B	R
N	N	Y	A	Z	İ	S	İ	V	A	S	B	U	L	İ	V	A	Ü	Ü	Z
G	İ	N	E	R	A	K	Ü	S	N	H	Ğ	S	A	Z	M	İ	T	O	U
U	Ğ	S	T	U	L	İ	S	S	K	A	Ğ	L	H	Ü	Y	K	U	N	R
L	B	A	N	M	Ş	Ş	Ş	H	A	Ğ	R	İ	L	T	H	Ü	M	Ğ	U
D	İ	M	A	F	Ş	E	H	B	R	L	Ğ	D	B	N	T	T	A	K	M
A	Ç	M	F	Y	A	H	İ	İ	A	İ	Y	İ	A	N	T	A	L	Y	A
K	O	N	Y	A	T	İ	S	T	A	N	B	U	L	İ	H	H	A	L	Y
A	R	T	O	R	Ş	R	R	L	Ğ	E	M	Ğ	İ	Ğ	H	Y	T	T	Y
H	U	R	N	M	E	R	S	İ	N	V	O	O	K	D	Ğ	A	Y	R	N
Ü	M	A	N	İ	S	A	Ş	S	T	Ş	N	Ş	E	E	H	A	A	N	N
M	E	Y	A	M	A	S	Y	A	R	E	S	Ö	S	B	U	Ğ	T	T	B
S	O	D	D	İ	M	R	Y	A	V	H	V	V	İ	Z	M	İ	R	K	Z
S	Y	İ	V	İ	S	R	Ş	E	D	İ	N	N	R	Ş	U	Ş	A	Z	O
A	N	N	S	İ	U	Ş	B	M	A	R	D	İ	N	U	Ğ	Ü	B	O	D
H	Y	İ	V	A	N	H	Z	U	A	Ğ	L	İ	V	N	L	Ğ	Z	Y	İ
A	N	Y	V	N	Ğ	İ	O	Ş	Y	A	A	D	A	N	A	Ç	O	F	L
S	Y	A	F	A	D	R	A	N	S	Y	A	D	S	Y	N	T	N	N	İ
Z	R	İ	N	D	B	L	U	N	Ş	Ğ	R	V	A	O	Ç	U	Z	İ	N