

ESOGÜ

4 Mevsim



ESOGÜ
ÇÖĞEM

Yaz - 2013
Sayı: 2

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nin Ücretsiz Çocuk Dergisidir

BİLİM

MERHABA
SEVGİLİ
ÇOCUKLAR!

BUNDAN SONRA
4 MEVSİM
SİZLERLE BİRLİKTE
OLACAĞIZ.

Badi

Pati



**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 METİNTAŞ
Doğ.Dr. Mediha CANBEK
Doğ.Dr. Nurdilek GÜLMEZOĞLU
Yrd.Doğ.Dr. Şengül ANAGÜN
Yrd.Doğ.Dr. Figen ÇALIŞKAN

Katkıda Bulunanlar
Doğ.Dr. Asım ARI
Arş. Gör. Dr. Emre CEYHAN

İdari ve Mali İşler
Necmettin BAŞKUT

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

Sorumlu Müdür
Özlem ÖZDEMİR

Fotoğraf Sorumlusu
Tuncay ERDOĞAN

Görsel Yönetmen
A.Kadir TEKİN

İletişim:

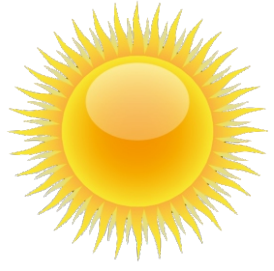
ESOGÜ Rektörlük Binası
Meselik Yerleşkesi
26480 ESKİŞEHİR
0 222 239 37 50 / 5050



Eskişehir Osmangazi Üniversitesinin
Ücretsiz Çocuk Dergisidir



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



Sevgili çocuklar hepinize merhaba!

ESOGÜ Çocuk ve Genç Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi (ÇOGEM) tarafından yayınlanan **"ESOGÜ Dört Mevsim Bilim"** dergisinin yaz sayısında yine sizlerle birlikteyiz. Bu sayımızda sizler için öğretici ve eğlendirici değişik konulara değindik. Sizler için günlük yaşamınızda yapabileceğiniz basit bir gözlem planladık. Ölçümleri alırken ve bu ölçüm değerlerinden grafik çizerken eğleneceğinizi ve eğlenirken de öğreneceğinizi umut ediyoruz. Sıcaklık ölçümleri ile ilgili olarak çizeceğiniz grafikleri ve yapacağınız rüzgâr gülü fotoğraflarını çekerek bizimle paylaşabilirsiniz. Hatta tatilde yaptığınız değişik çalışmalarınızı veya tatilde neler yaptığınızı anlatan yazılarınızı da bize gönderebilirsiniz. Gönderirken adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve okulunuzu yazmayı sakın unutmayın!

Amacımız hep birlikte güzellikleri paylaşmak ve paylaşırken öğrenmek.

Hepinize kucak dolusu sevgiler!

KİTABIM

Kitap en iyi arkadaş
Bana neyi sorsam söyler.
Ne anlatsa en sonunda
Çalış, iyi, doğru ol der.

Geceleri uyumaz o,
Beni kaldırır erkenden.
Okulum kadar güzeldir,
Kitabı çok severim ben.



Fazıl Hüsnü DAĞLARCA

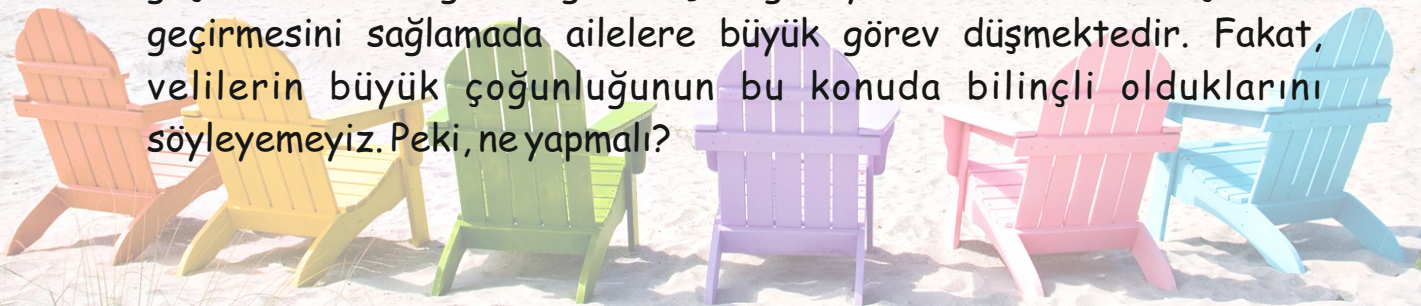


Doç.Dr. Asım ARI
ESOGÜ Eğitim Fakültesi

YAZ TATİLİNİ NASIL GEÇİRMELİ?

Bir ders yılı boyunca okul maratonunu tamamlayan öğrenciler, dört gözle bekledikleri yaz tatillerine kavuştular. Öğrenimleri için dokuz ay gayret sarf eden öğrencilerimiz ve onların aileleri dinlenmeyi hak ettiler. Ancak ülkemizde yaz tatilinin uzun olması nedeniyle, öğrenciler bir yılda elde ettikleri öğrenme kazanımlarının bir kısmını yaz tatilinde kaybetmektedir. Küçük sınıflarda, özellikle birinci sınıfta öğrenme kaybı daha çok gerçekleşmektedir. Bu nedenle de "Üç ay gibi uzun bir süreyi öğrenciler nasıl geçirmelidir?" sorusu akla gelmektedir.

Öncelikle belirtmeliyim ki yaz tatilinde öğrenciler derslane, özel ders alma gibi tamamen ders içerikli kurs, etüt vb. yerlere kesinlikle gitmemeli ya da ders kitapları arasına gömülmemelidir. Aileler, çocuklarının tatillerini verimli geçirmeleri adına bu hataya düşmekten kaçınmalıdır. Bir öğretim yılı boyunca yorgun düşen çocuklarımızın, ders öğrenmelerine yönelik olarak gittikleri yerlerde çok da bir şey öğrendikleri söylenemez. En önemli sakıncası ise okul zamanı yorulan öğrenci, bu aktivitelerde dinlenemediği gibi öğrenme faaliyetlerinden de bıkmaktadır. Yeterince dinlemeden ve rahatlamadan okula başlayan öğrenci, bir sonraki eğitim öğretim yılını gösterebileceği performansın çok altında geçirecektir. Unutulmamalıdır ki tatilin amacı, öğrencinin dinlenmesi, deşarj olmuş olarak yeni döneme başlamasıdır. Çocukların günlerini ya televizyon seyrederek ya da atari/ bilgisayar veya sürekli sokakta oynayarak bu şekilde plansız geçirmesi de doğru değildir. Çocuğun yaz tatilini verimli şekilde geçirmesini sağlamada ailelere büyük görev düşmektedir. Fakat, velilerin büyük çoğunluğunun bu konuda bilinçli olduklarını söyleyemeyiz. Peki, ne yapmalı?





ÖNERİLER:

Dinlenmek ve eğlenmek hakları olan çocuklarımızın günün belli saatlerinde kitap okumalarını teşvik edebiliriz. Burada ders kitabı okumasını kastetmiyoruz. Bu kitaplar, ders kitabı dışında öğrencinin kendisinin seçtiği, seviyesine uygun kitaplar olmalıdır. Kitap dışında okumak için süreli yayınlar da uygun olabilir. Seviyesine uygun haftalık veya aylık çıkan dergiler takip edilebilir. Dergiler, eğlendirici olmaları ile çocuğa okuma zevkini vermesinin yanında içerdiği eğitici bölümleriyle öğretici ve öğrendiklerini hatırlatıcı olabilmektedir. Bulmacaları gibi zihinsel işlem ve düşünme gerektiren bölümlerinin olması da dergilerin diğer bir artısıdır.



YAŞASIN TATİL GELDİ !

Okulda öğrendikleri ile ilgili olarak ise tatil kitapları almalarını tavsiye edebiliriz. Kitapların çocukların ders havasından uzak, eğlenerek öğrenmelerini sağlayacak, hatırlatıcı, pekiştirici olmasına dikkat etmeliyiz. Öğrenciler, her gün okumak için ayırdıkları zamanın haftada birkaç gününü bu tür kitapları okumak için ayırabilir. Örneğin, her gün sabahları yarım saat kitap okuyan bir öğrenci, salı ve perşembe günleri bu yarım saatlerinde tatil kitaplarını okuyabilirler. Bu gibi bir çalışma öğrencilere, yeni ders yılına başlarken kendilerine güven duygusu da verecektir.

Bazı aileler internet kullanımını öğrenci başarısı için yararlı olduğunu düşünmektedir. Burada internetin de bağımlılık yaptığını ve çocuklara çok zarar verebileceğini vurgulamak isterim. Kendi hallerinde internet ve bilgisayar kullanımı öğrenciler açısından sakıncalı olabilir. Çocuklar, eğlendirerek öğretmeye yönelik web sitelerinde günlerinin 1-2 saatlerini geçirebilirler.



Yaz tatilini sadece eğlence ve dinlenmeye ayırarak hepten ölü bir zaman dilimi olarak geçirmek de anlamsızdır. Çocuklarımızı yaz tatilinde yaşamları süresince ihtiyaç duyabilecekleri bilgi ve beceriler kazanmaları için kurslara göndermek de oldukça önemli olacaktır. Çocuklarımız için yararlı olabilecek ders dışı öğrenmeleri içeren birçok yaz kursları ve yaz okulları bulunmaktadır. Öğrenciler buralarda hem bazı bilgi ve beceriler öğrenirken hem de sosyalleşme ve eğlenme fırsatları bulabileceklerdir.



Arş. Gör. Dr. Emre CEYHAN
ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi
Biyoloji Bölümü
Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı

DNA NEDİR?

Merhaba!

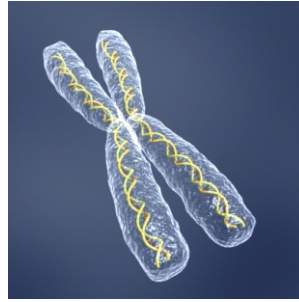
- Fillerin burnu neden uzun olur?
- Neden yarasaların çok gelişmiş kulakları vardır?
- Neden bir elimizde beş parmağımız vardır?
- Arkadaşımın saçı neden düzdür?
- Canlıların bütün bu özelliklerini belirleyen şey nedir?

Hemen belirtelim türü ne olursa olsun, bakterilerden bitkilere, bitkilerden insanlara kadar doğadaki bütün canlıların özelliklerini belirleyen şey olağanüstü bir kimyasal moleküldür. İşte bu molekülün ismi **DeoksiriboNükleik Asit** ya da kısaca **DNA**'dır.

Saçımızın rengi, boyumuzun uzunluğu, gözümüzün rengi, kan gruplarımız gibi vücudumuza ait bütün bilgiler DNA'da saklıdır. DNA, ancak çok güçlü elektron mikroskopları ile görülebilir. İplik şeklindedir ve birbirine sarılı iki zincire benzer (çift sarmal yapı) (Şekil.1). Vücudumuzdaki bütün DNA iplikçiklerini uç uca eklediğimizde Dünya ile Ay arasını 6.000 defa gider geliriz.



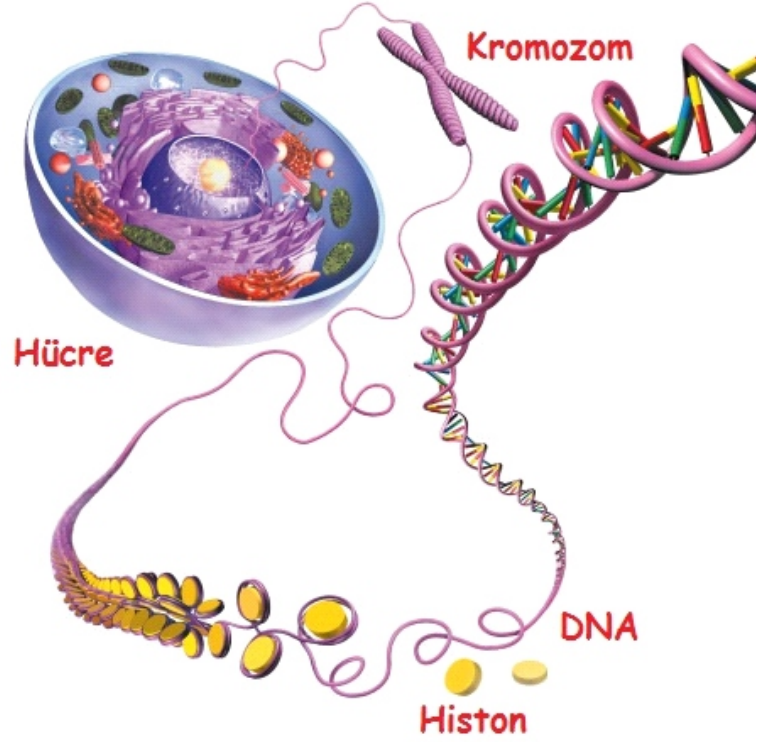
Yellow bar < A
Green bar > T
Blue bar < C
Red bar > G



Şekil.1. DNA çift sarmalı ve kromozom.

Upuzun bir ipi, düzenli bir şekilde makaraya sardığımız gibi hücre de buna benzer bir mekanizma ile DNA'yı paketleyerek çekirdeğinin (nukleus) içine yerleştirir (Şekil.2).

İşte bu yapıya kromozom denir. Bu kromozomlardan bir tanesini annemizden bir tanesini de babamızdan alırız. DNA her hücrede bulunur. Örneğin gözlerimizin, ellerimizin, kalbimizin, beynimizin, iskeletimizi oluşturan kemiklerimizin hücrelerinde kısacası vücudumuzdaki her hücrede DNA molekülü bulunur.



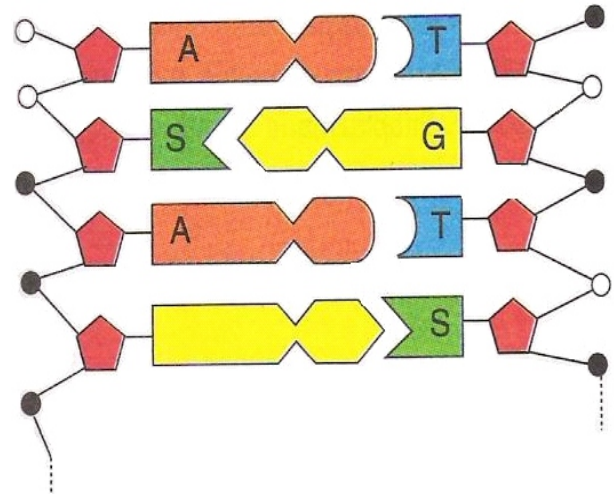
Şekil.2. Hücre çekirdeğindeki paketlenmiş DNA.

DNA'nın yapısında fosfat ve şeker ile "adenin (A)", "guanin (G)", "sitozin (C)" ve "timin (T)" adı verilen bazlar bulunmaktadır. DNA çok uzun ince ipliklere benzer, sitozin (C) ile guanin (G) ve adenin (A) ile "timin (T)" karşılıklı olarak birbirine bağlanır.

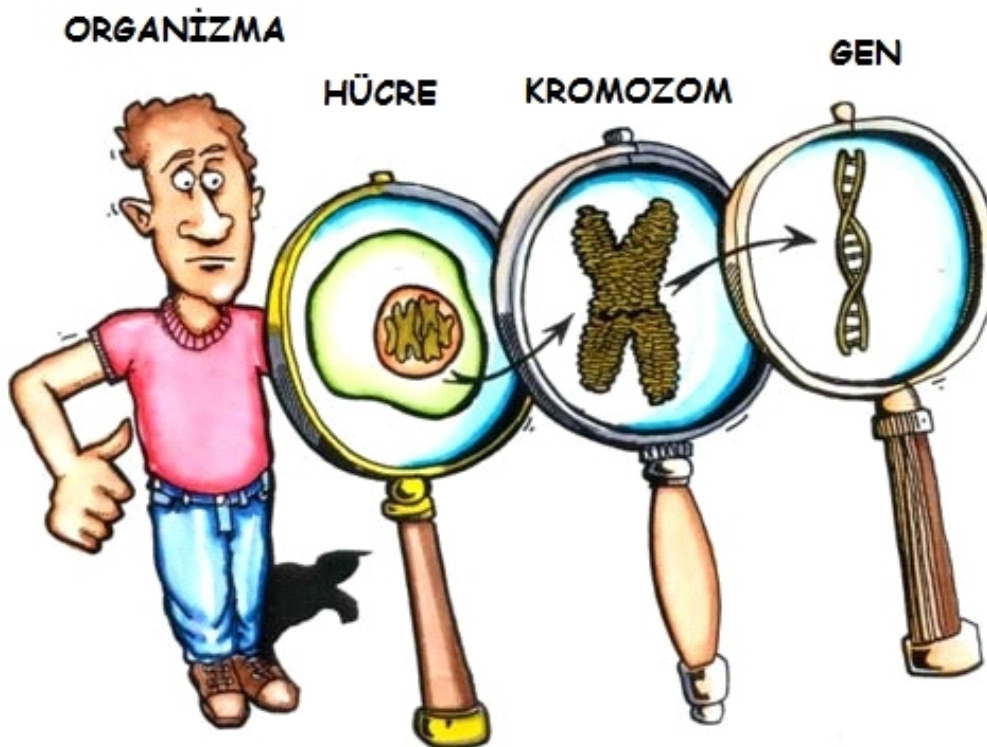
Hücre bölünürken, DNA bir "fermuar" (Şekil.3) gibi bir uçtan açılır ve DNA'nın bir yarısındaki adenin (A) moleküllerinin karşısına timin (T) molekülleri, diğer yarısında kalan timin (T) moleküllerinin karşısına adenin (A) molekülleri gelir. DNA'daki sıralama AAACCTTTG... ise bunun karşısına her bölünmede TTTGGAAAC... gelir ve şifre nesiller boyu aynı kalır. İkili sarmal yapı, genetik şifrenin sürekliliğini sağlar.

DNA'nın Görevleri

- Protein sentezinde rol alan RNA'ların üretilmesini sağlar.
- Hücre içerisinde protein sentezini yönetir.
- Hücrede yapılacak protein çeşidini belirler.
- Hücrelerdeki yaşamsal faaliyetleri yönetir ve kontrol eder.
- Canlıların DNA'larının farklı olması nedeniyle canlılar arasında çeşitliliği sağlar.
- Canlıya veya hücreye ait kalıtsal (genetik) bilgileri (özellikleri) üzerinde taşır.
- Kalıtsal özellikleri, hücre bölünmesi sonucu oluşan hücrelere aktarır.
- Kendini eşleyerek hücre bölünmesini gerçekleştirir ve üremeyi sağlar.
- Çekirdekte bulunan kromozomları oluşturur.



Şekil.3. DNA bir “fermuar” gibi bir uçtan açılarak bir yarıda kalan adenin (A) molekülünün karşısına timin (T) molekülleri, diğer yarıda kalan timin (T) molekülünün karşısına adenin (A) molekülleri gelir. Aynı durum sitozin (C) ile guanin (G) için de geçerlidir.

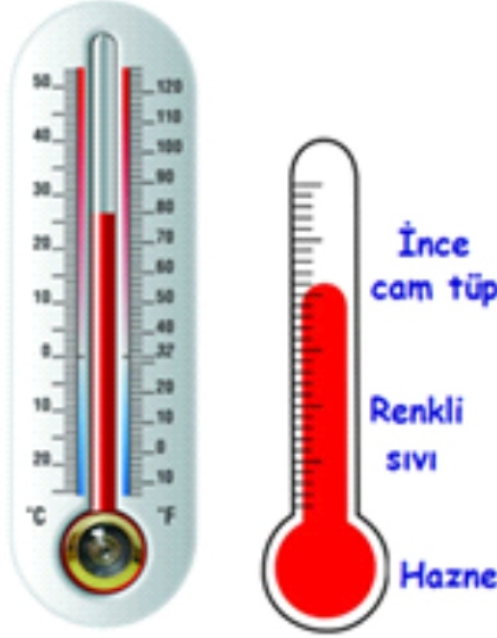


KAYNAKÇA

- Lüleci, G.; Sakızlı, M.; Alper, Ö.; 2000, Renkli Genetik Atlası, Nobel Kitapevleri, 410s.
- Rifkin, J.; 1998 Harnessing the Gene and Remarking The World The Biotech Century, Penquin Puntam Inc. 326 p.
- Temizkan, G.; Arda, N.; Yılmaz, S.; Öztürk, M.; Arı, Ş.; Ertan, H. ve Sarıkaya-Topal, A., 2008, Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler, Nobel Kitapevleri, 200 s.

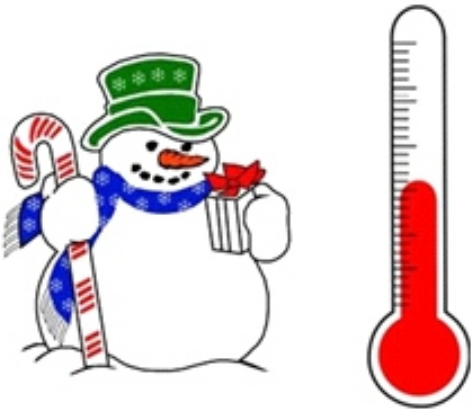
TERMOMETRE NEDİR ve NASIL ÇALIŞIR?

Katılar, sıvılar ve gazlar ısıtıldıklarında veya ısındıklarında boyutlarında değişiklik meydana gelir ve genişirler. Bunun nedeni, bu maddeleri oluşturan taneciklerin sıcaklık etkisiyle hareketliliklerinin artmasıdır. Katı, sıvı veya gaz halinde bulunan bir cisme ısı şeklinde bir enerji aktarması olursa bu enerji kinetik enerjiye dönüşür; kinetik enerjisi artan tanecikler daha çok hareket eder ve daha geniş alana yayılmaya çalışırlar. Bunun sonucu sıcaklığı artan cisim (katı, sıvı, gaz) genişlemeye uğrar.

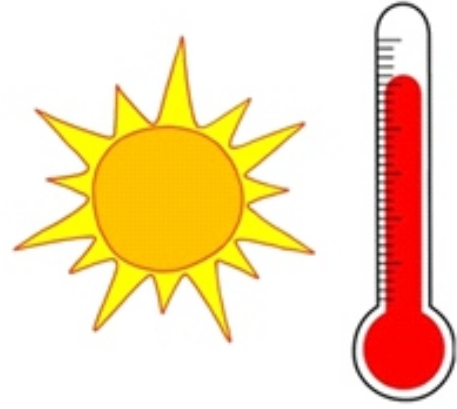


Termometre

Sıcaklığı ölçmek için kullanılan aletlere **termometre** denir. Termometrelerin çalışması, sıcaklığın değişmesiyle sıvıların hacminin değişmesi esasına dayanır. Sıcaklığı ölçmede kullandığımız termometreler ince cam bir tüp ve hazneden oluşur. Hazne içinde bulunan sıvı, sıcaklık arttığında genişerek daha çok yer kaplamaya başlar ve cam tüpün içinde yükselir. Sıcaklık düştüğünde ise sıvının hacmi azalacağından, sıvı tüp içinde aşağı doğru iner. En fazla kullanılan termometreler cıvalı termometrelerdir. Sıcaklığın çok düşük olduğu yerlerde ise donma sıcaklığı daha düşük olan alkollü termometreler tercih edilir.



Havalar soğuduğunda, termometre içindeki sıvının hacmi azalacağından sıvı yüksekliği düşer. Termometre üzerindeki göstergeden hava sıcaklığını düştüğünü anlarız.



Havalar ısındığında ise termometre içindeki sıvı genişerek hacmi artacağından sıvı yüksekliği artar. Termometredeki bu değişiklikten hava sıcaklığının arttığını anlarız.



Hastalandığımız zaman, annemiz veya babamız ateşimizi ölçmek için termometre kullanır.

Vücudumuzun normal sıcaklığı 37 °C dir.

SICAKLIK DEĞİŞİM GRAFİĞİ ÇİZELİM!

Gerekli olan malzemeler:

- 1- Termometre
- 2- Saat
- 3- Kareli kağıt veya milimetrik grafik kağıdı
- 4- Kalem

Bir gün 24 saatten oluşur. Bu bir günlük süre içerisinde grafiğimizi oluşturmak için uygun zaman aralıkları seçmeliyiz. Biz burada işimizi kolaylaştırmak için ölçü aralıklarını 2 saat olarak aldık. Ama, amacımıza göre daha duyarlı (hassas) bir grafik çizmek istersek zaman aralıklarını yarım saate düşürebiliriz.

Bir aile büyüğünüzden yardım alarak sabah saat 06.00'da termometrenizle ilk ölçüm değerini almaya başlayınız. Ölçtüğünüz değerleri verilen tabloya yazınız. Daha sonra ölçtüğünüz değerleri grafik kağıdında işaretleyiniz. Bütün ölçüm değerlerini işaretledikten sonra noktaları birleştiriniz. Bunları haftanın yedi günü yaparak haftalık sıcaklık değişimleri ile ilgili kayıtlar elde edebilirsiniz. Bu işlemi bir ay veya bir yıl boyunca da yapabilirsiniz. Umarız sıcaklık ölçmek ve grafik çizmek hoşunuza gider.

Şimdi sizlere günlük ve haftalık olarak sıcaklık değişim grafiklerini oluşturabilmeniz için ölçüm yaparak içlerini doldurabileceğiniz tablolar ve ölçtüğünüz değerlerden grafik çizebilmeniz için grafik kalıpları veriyoruz. Bunları dikkate alarak kareli kağıt veya milimetrik grafik kağıdı üzerinde, yatay ve düşey eksenleri de dikkate alarak grafiklerinizi çizin.

Doğru ölçüm yapmanız için dikkat etmeniz gereken noktalar:

1- Güneşli bir yerde ölçüm yapmayınız. Çünkü güneşin altında termometrenin sıvı sütunu çok çabuk yükselir ve doğru değeri göstermez.

2- Rüzgarlı bir yerde ölçüm yapmayınız. Çünkü rüzgar serin serin estiğinde termometrenin sıvı sütunu çok çabuk düşer ve doğru değer elde edemezsiniz.

Bu nedenle, açık havada sıcaklık ölçümü yaparken termometreyi güneş ve rüzgardan uzak bir yerde tutmamız gerekir. Bu yapılmadığında yanlış sonuçlar elde ederiz.

Tablo.1: İki saat aralıkla ölçülmüş günlük sıcaklık değerler (bu tablodan haftanın yedi günü için oluşturabilirsiniz).

Saat	Sıcaklık (°C)
06.00	
08.00	
10.00	
12.00	
14.00	
16.00	
18.00	
20.00	
22.00	
24.00	
02.00	
04.00	

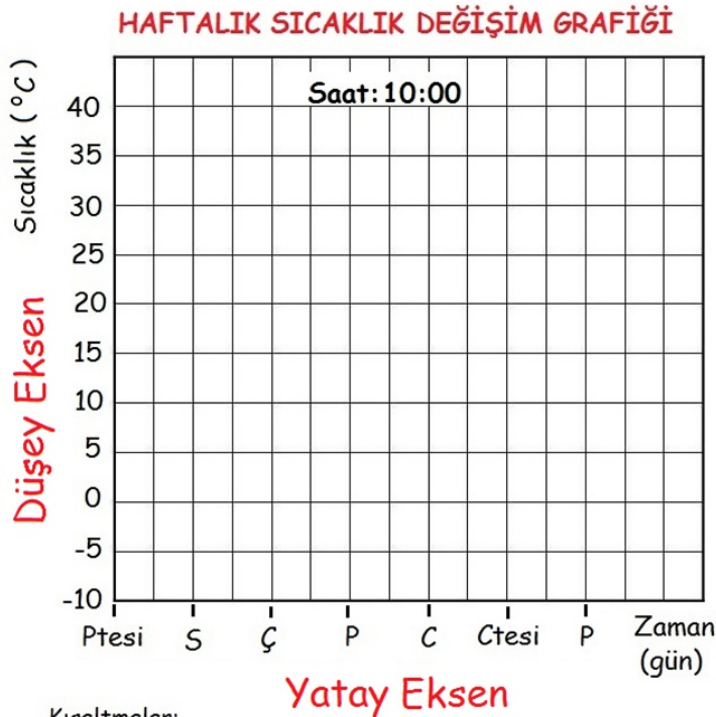


Tablo.2: Haftalık olarak, hergün sabah saatlerinde ölçülen sıcaklık değerleri.

Günler	Sıcaklık (°C) Saat:10.00
Pazar	
Pazartesi	
Salı	
Çarşamba	
Perşembe	
Cuma	
Cumartesi	

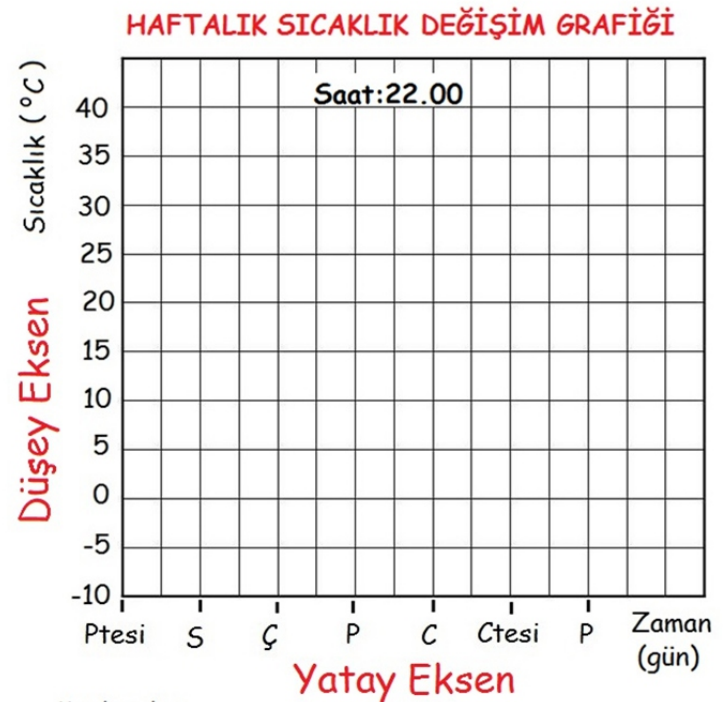
Tablo.3: Haftalık olarak, hergün akşam saatlerinde ölçülen sıcaklık değerleri.

Günler	Sıcaklık (°C) Saat:22.00
Pazar	
Pazartesi	
Salı	
Çarşamba	
Perşembe	
Cuma	
Cumartesi	



Kısaltmalar:

Pazar:P ; Pazartesi:Ptesi ; Salı:S ; Çarşamba:Ç ; Perşembe:P ;
Cuma:C ; Cumartesi:Ctesi



Kısaltmalar:

Pazar:P ; Pazartesi:Ptesi ; Salı:S ; Çarşamba:Ç ; Perşembe:P ;
Cuma:C ; Cumartesi:Ctesi

HAYDİ RÜZGAR GÜLÜ YAPALIM!



Rüzgâr gülü, pratik olarak rüzgârın yönünü belirlemeye yarayan basit araçtır. İşlevsel olmasının yanı sıra balkon ve bahçelerde süs olarak da kullanılır. En yaygın rüzgâr gülü, üzerinde ana yönlerin (kuzey, güney, doğu ve batı) isimlerinin baş harfleri bulunan bir horoz simgesidir.

Gerekli Malzemeler

- 1- Renkli kâğıt veya karton
- 2- Makas
- 3- Raptiye
- 4- Bayrak çitası
- 5- Cetvel



Rüzgâr gülü, aynı zamanda çocuklar için eğlendirici bir oyuncaktır. Sizler de kâğıt ya da karton kullanarak dilediğiniz boyut ve renklerde, hatta beyaz kâğıt veya karton üzerine istediğiniz renkte, istediğiniz deseni çizerek rüzgâr gülü yapıp balkonunuzu şenlendirebilirsiniz.



1-Kâğıdı hazırlayın

Kare şeklinde bir kâğıt hazırlayın. Kâğıdınız renkli değilse; üstüne istediğiniz desenleri çizip, pastel boyalarla renklendirerek de kendi zevkinize göre bir kâğıt elde edebilirsiniz.

2-Cetvel kullanın

Kare şeklindeki kâğıdın köşelerini bir cetvel ile şekildeki gibi birleştirin ve nokta işaretleri koyunuz. Böylece kâğıdı 4 bölgeye ayırmış olacaksınız.

3-Köşelerden kesin ve işaretleyin

Çizdiğiniz çizgilerin üzerinden, kâğıdın tam ortasında bir santimlik (1cm) bir bölüm bırakacak şekilde kesin. Bu şekilde, kâğıdın orta noktasına bağlı 4 tane üçgen elde edeceksiniz.

4-Katlayın

Ardından hazırlamış olduğunuz kâğıt üzerinde nokta işareti koyduğunuz köşeleri, merkezdeki noktada birleştirin.



5-Raptiye ile birleştirip çıtaya tutturun

Birleştirdiğiniz köşeleri raptiye yardımıyla birbirine tutturun ve bayrak çitasına iştirin. Rüzgâr gülünün dönebilmesi için raptiyenin tamamı çıtaya girmemeli ve biraz gevşek olmalıdır.

İsteyen yaptığı rüzgâr gülünün fotoğrafını çekip bize gönderebilir. Hoşça kalın.

ANIT AĞAÇ NEDİR?

Yaş, çap ve boy itibariyle kendi türünün genel ölçülerinden çok üzerinde bir boyuta ulaşan, yerel kültür, tarih ve halk biliminde özel yeri bulunan; geçmiş ile günümüz ve gelecek arasında iletişim sağlayabilecek uzunlukta doğal ömre sahip olan ağaçlara **ANIT AĞAÇ** denir. Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu'na göre anıt ağaç şöyle

tanımlanmıştır: Tabiat yapısı, ölçüleri ve diğer özellikleri bakımından anıtsal nitelikler kazanmış bulunan ağaçlar **ANIT AĞAÇ**' lardır. "

Anıt ağaçlar, yaşamları boyunca karşı karşıya kaldıkları iklimsel değişimler, böcek istilaları, mantar hastalıkları ve yangın felaketleri gibi çevresel etkiler ve değişimler hakkında bizlere bilgi verir.



6 asır yaşında bir çınar ağacı hiç görmemiştim Pati. Teşekkürler.



Bursa'daki anıt ağaç: İNKAYA ÇINARI
Doğa harikası olan bu anıt ağaç ülkemizin en yaşlı (6 asır yaşında) çınarıdır.

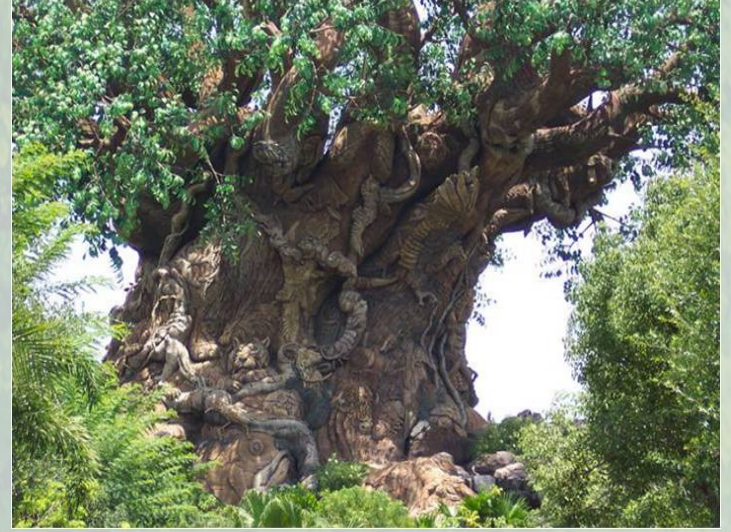
ANIT AĞAÇ ÖZELLİKLERİ

Bir ağacı anıt yapan özellikler şunlardır:
Fiziksel boyutlar;
Görsel ayrıcalıklar;
Ahlak-Kültürel değerler.

Fiziksel Boyutlar

Bu grup içinde çap ve boy gibi doğrudan göze hitap eden fiziksel özellikler en etkin belirleyicidir. Ancak, çap ve boy, bir ağacı anıtlıştırmak için yeterli değildir. Çünkü anıt ağaçların kuşaklar arasında bağ kurabilecek uzunlukta doğal ömre sahip olması da zorunludur.

Bu nedenle kavak, söğüt, kızılğaç gibi ağaçlar ne denli hacimli ve görkemli olursa olsunlar anıt sayılmamaktadır. Diğer taraftan, çalı ve bodur ağaç formunda olan ve ne kadar yaşarsa yaşasın, çap ve boy gibi görsel ölçütler yönünden doyurucu olmayan, yöre kültürü ve tarihi açısından herhangi bir anlam taşımayan yaşlı ağaçlar da bilimsel açıdan ne denli önemli olursa olsun anıt ağaç sayılmazlar.



Görsel Ayrıcalıklar

Ağaçlara anıtsal nitelik kazandıran bu grubun özellikleri ise genetik bozukluklardan veya kök, gövde ve dallarında böcek, mantar, hayvan ve insan zararları ile oluşan ve zaman içinde ortaya çıkan ilginç görünümünden ötürü, ağaçların her insanın belleğinde ilk bakışta aynı simgeleri çağrıştıran patolojik veya genetik farklılıklarıdır.

Ahlâk ve Kültürel Değerler

Ağaçları anıt yapan bu grup özellikleri ile ilgili olarak ağaçlara verilen ahlak ve kültürel ayrıcalıklardır. Fiziksel boyutlar yönünden olağanüstü sayılmasa da, yöre kültüründe olumlu veya olumsuz, gerçek veya hayal ürünü, mistik veya folklorik bir öyküye sahip olmak ya da yöresel veya ulusal tarihte kimi olaylar ile özdeş hale gelmek ve onlara tanıklık etmek de ağaçlara anıtsal nitelik kazandırmaktadır.

AĞAÇLAR ve ORMANLAR

Orman, belirli yükseklikteki ve büyüklükteki ağaçların, çalı ve otsu bitkilerin, mantarların, mikroorganizmaların, çeşitli hayvanların ve toprağın meydana getirdiği bir ekosistemdir.

Ormanı oluşturan çeşitli maddeler ile fiziksel-kimyasal-biyolojik olaylar birbirleriyle karşılıklı ilişki ve etkileşim halindedirler. Bu haliyle **orman**, çok sayıda bitki ve hayvan popülasyonlarından oluşan bir yaşam birliği, bir ekosistem ve hatta büyük bir canlı organizma olarak tanımlanmaktadır.

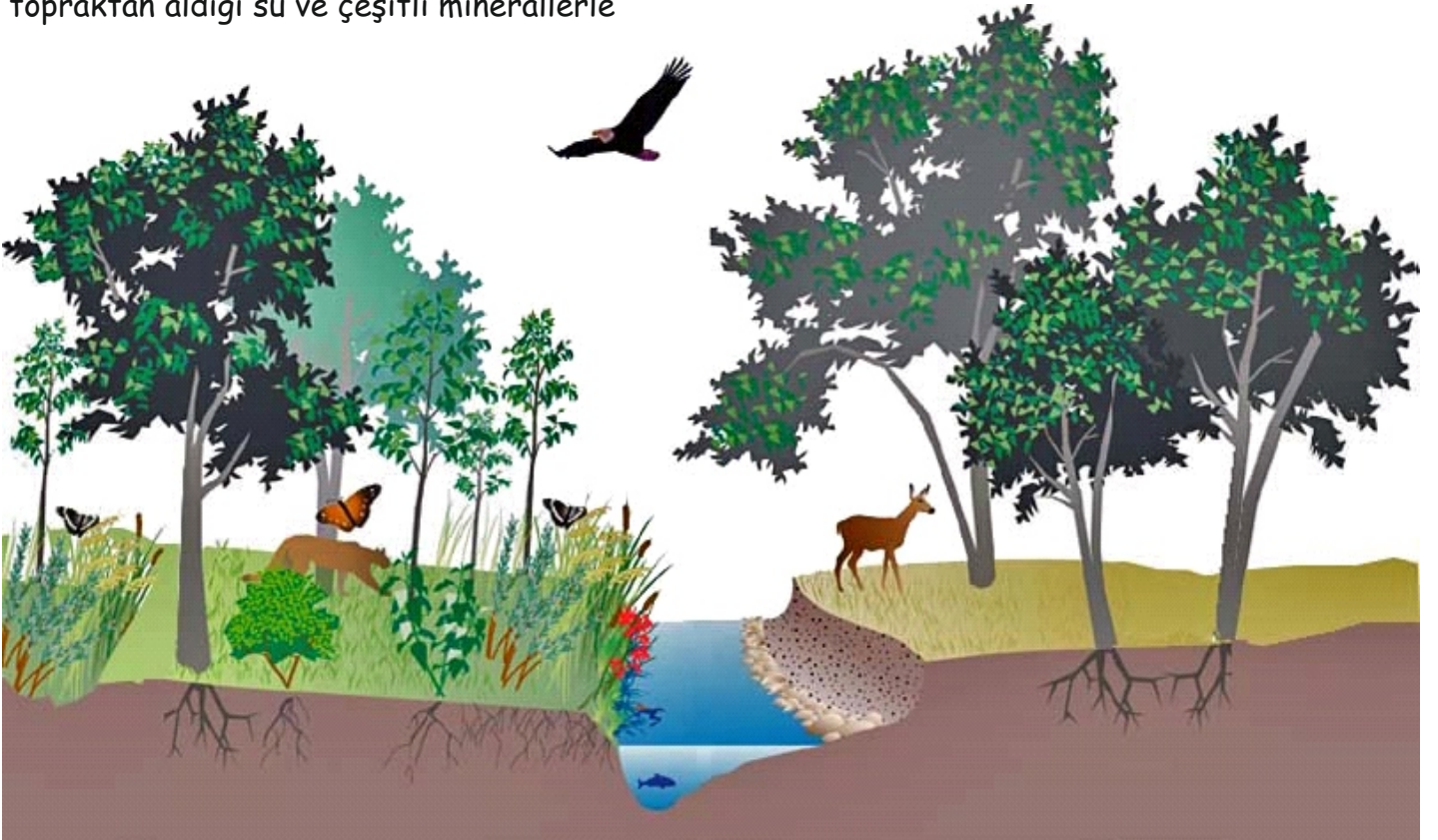
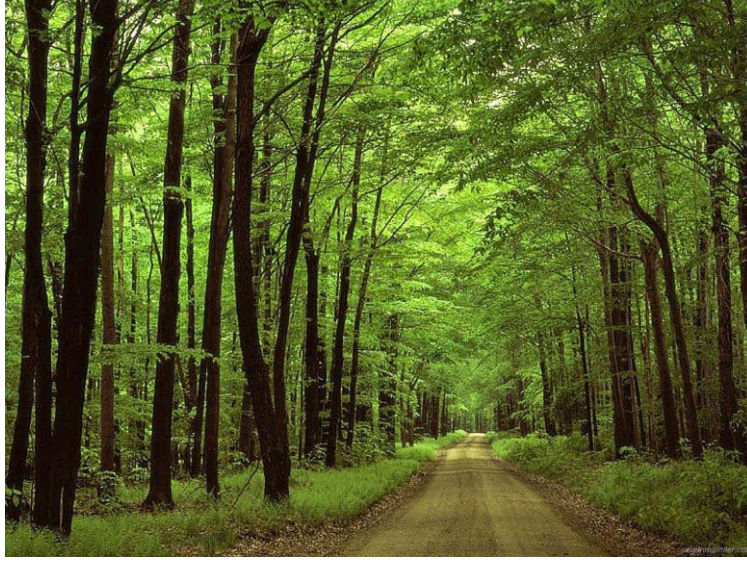
Topluma çeşitli faydalar sağlayan ormanların baskın elemanı ağaçlardır. Ağaçlar; topraktan aldığı su ve çeşitli minerallerle

havadan emdiği karbondioksiti, güneş enerjisini kullanarak organik madde üretme, havaya oksijen verme, canlılara besin ve

barınak sağlama gibi çok önemli işlevlere sahiptir. Ağaçlar, bu işlevleri yerine getirirken çevrelerindeki canlı ve cansız tüm varlıklarla karşılıklı olarak birebir ilişki ve etkileşim halindedirler.

Bu yüzden ağaçlar içinde bulundukları ekosistemler için

vazgeçilmez elemanlardır. Ağaçların herhangi bir nedenle zarar görmesiyle ormanda yaşayan canlıların yaşam ortamları bozulur, iklim olumsuz yönde etkilenir, bunun sonucunda yaşam zinciri kopar ve tüm insanlar bundan etkilenir.



ORMANLARIN YARARLARI

* Ormanlar önemli bir hammadde kaynağıdır. Bitkisel nitelikli tohum, çiçek, kozalak ve diğerleri ile mineral, nitelikli çakıl, kum ve diğer hammadde kaynaklarının bir kısmı ormanlardan elde edilmektedir.

* Ormanlar; bitkiler ve hayvanlar için doğal bir su kaynağıdır. Kar ve yağmur biçimindeki yağışı yaprakları, dalları, gövdesi ve kökleri ile tutarak sellerin ve taşkınların oluşmasını önler. Ayrıca yer altı sularının oluşmasına yardımcıdır.

* Ormanlar erozyonu önler. Toprağı kökleri ile tutarak yağışların, akarsuların ve rüzgârların toprağı sürüklemesini önler.

* Ormanlar, yaban hayatı ve hayvanları korur. Nesli tükenmekte olan hayvanların üretimi, korunması ve barınmasında koruma alanları oluşturur. Bu sahalar milyonlarca canlının yuvasıdır.

* Ormanlar, iklim üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Aşırı sıcaklıkları düzenler, bir ısı tamponu gibi görev yapar. Sıcaklığı ve soğukluğu

dengeler, yaz sıcaklığını azaltırken, kış sıcaklığını artırır, radyasyonu önler.

* Su buharını yoğunlaştırarak yağmur haline gelmesini sağlar. Rüzgârın hızını azaltarak toprak ve kar savurmalarını engeller. Rüzgârın kurutucu etkisini yok eder. Bu nedenle açık alanlarla kıyaslandığında orman içleri gündüzleri daha serin, geceleri ise daha sıcak olur

* Ormanlar, eğlenme, dinlenme ve boş zamanları değerlendirme imkânı sağlar. Bu yönüyle insanların beden ve ruh sağlığı üzerinde olumlu etkileri vardır.

* Yerleşim alanları çevresindeki hava kirliliğini ve gürültüyü önlemesi açısından insan sağlığı bakımından büyük önem taşır.

* Ormanlar, orman içinde ve dışında yaşayan insanlara çeşitli iş alanları sağlar.

* Ayrıca, ormanlar barajların ekonomik ömrünü uzatır, doğal afetleri önler, ülke turizmüne katkıda bulunur.

Şekilde ormanda yaşayan canlılar gösterilmiştir. Kutucuklara ilgili hayvanın ismini yazar mısınız?

**B
İ
L
B
A
K
A
L
I
M**

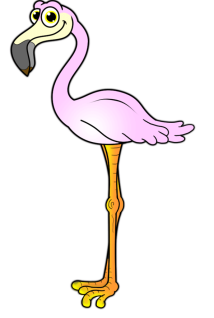
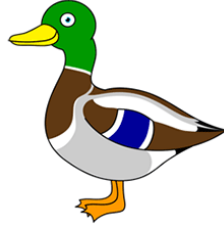
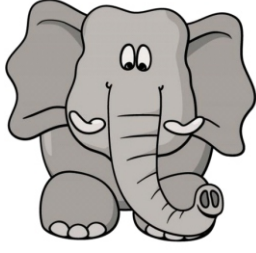


YAZ BAKALIM!

Sayfa 16'daki bulmacanın cevapları:

Kaplumbağa, sincap, arslan, balık, yılan, kuş, gergedan, hipopotam, leylek, flamingo, fil, kurt, timsah, köpek, kedi, papağan, muhabbet kuşu, serçe, saksığan, karga, tavuk, horoz, ördek, kaz, tavus kuşu, zürafa, ceylan, geyik, tavşan, penguin

BUL BAKALIM !



Sevgili çocuklar gizli olan 30 hayvan adını bulabilir misiniz? Cevaplar 15. Sayfadır.