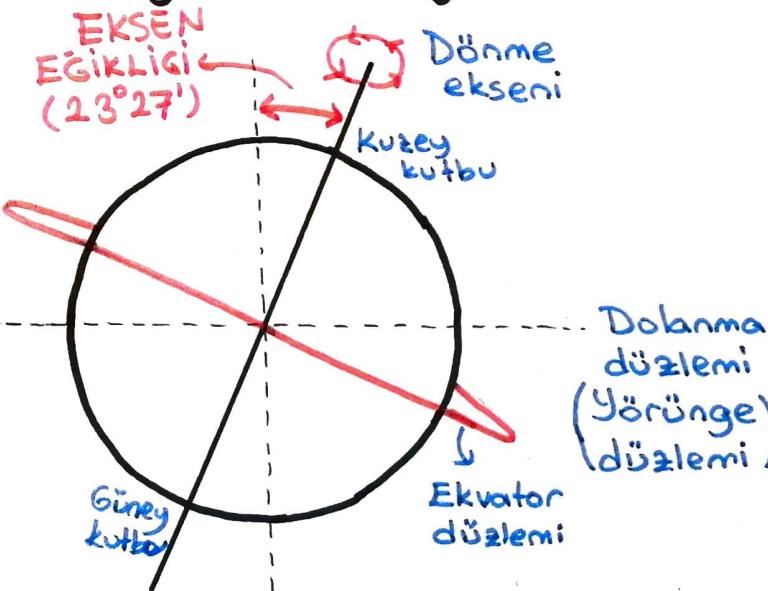


8.SINIF 1.ÜNİTE MEVSİMLER ve İKLİM

1.Bölüm: Mevsimlerin oluşumu:

! Dünya'nın kendi eksenini etrafında eğik bir şekilde dönmesi ve Dünya'nın Güneş etrafında dolanması mevsimlerin oluşmasının iki farklı nedenidir.

- * Dünya kendi eksenini etrafında batıdan doğuya doğru döner ve bu hareketini 1 günde (24 saat) tamamlar. \Rightarrow Günlük Hareket
- * Dünya günlük hareketini yaparken aynı zamanda Güneş'in etrafında elips şeklindeki bir yörüngede saat yönünün tersi yönde dolanır ve bu hareketini 1 yılda (365 gün 6 saat) tamamlar. \Rightarrow Yıllık Hareket



* Dünya'yı iki eş parçaya böldüğü varsayılan hayali çizgiye Ekvator çizgisi denir.



* Ekvator düzleme ile dolanma düzleme arasındaki $23^{\circ}27'$ 'lik bir açı vardır. Bu nedenle dönme eksenin eğiktir. \Rightarrow EKSEN EĞIKLIĞI

Youtube/instagram
Elif Öğretmen ile Fen

Dünya'nın günlük hareketinin sonuçları:

- * Dünya'nın 24 saatte tamamladığı günlük hareketi sonucunda gece ve gündüz oluşur. Buna bağlı olarak da günlük sıcaklık farkları ortaya çıkar. Gün içinde bir cismin gölge boyu değişir.
- * Günlük hareketi sırasında, Dünya'nın batıdan doğuya doğru kendi etrafında dönmesi, ülkemizin doğusunda güneş'in daha önce doğmasına ve daha önce batmasına neden olur.

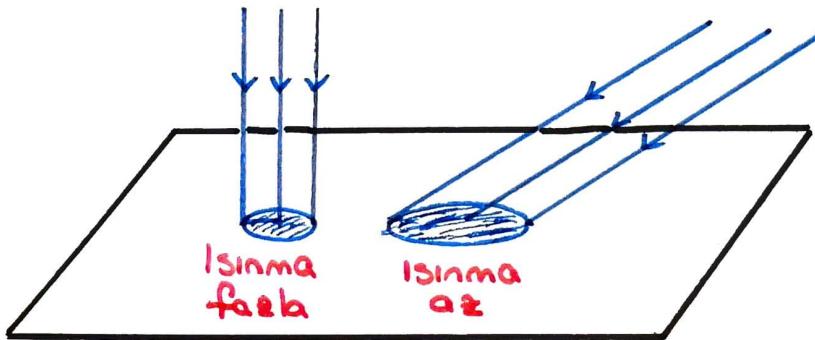
Dünya'nın yıllık hareketinin sonuçları:

- * Dünya'nın Güneş etrafında dolanırken izlediği yol (yörünge) elips şeklindedir. Bu nedenle yıl içinde bazı tarihlerde güneşe daha yakın, bazı tarihlerde güneşe daha uzak olur. Ancak, bu durumun mevsimlerin oluşumu üzerinde etkisi yoktur!
- * Yıllık hareket nedeni ile Dünya'nın Güneş'e göre konumundaki değişimeler olur. Eksen eğikliği ile birlikte bu durum, bir noktaya yıl içinde Güneş ışınlarının farklı açılırla düşmesini sağlar. Yüzeye aktarılan ısı enerjisinin değişmesi, gece ve gündüz süresinin değişmesi, yıllık sıcaklık farklarının oluşması, gölge boyalarının değişmesi bu durumun sonucudur.

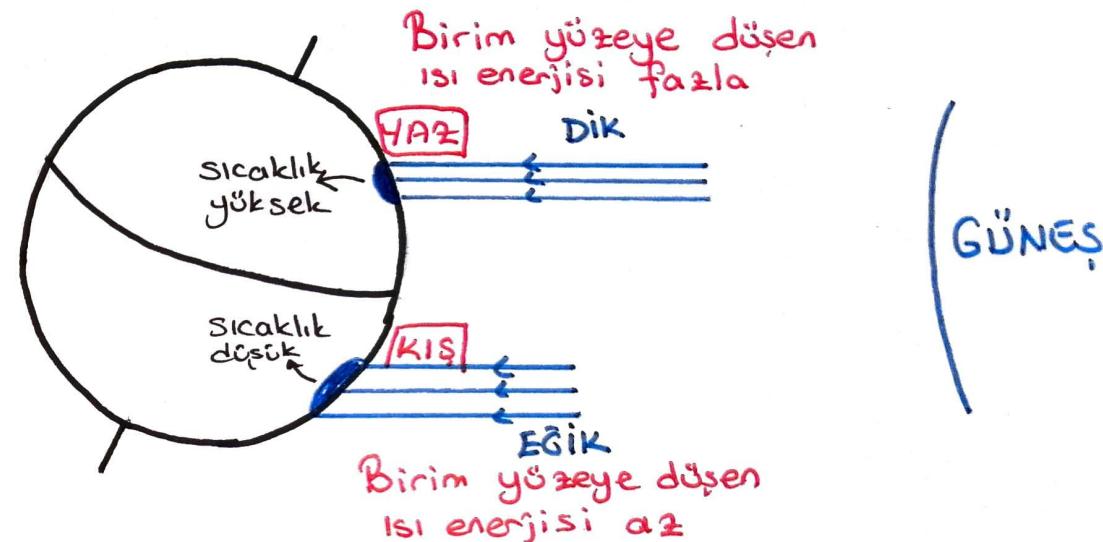
İşığın geliş açısı - sıcaklık ilişkisi:

DİK

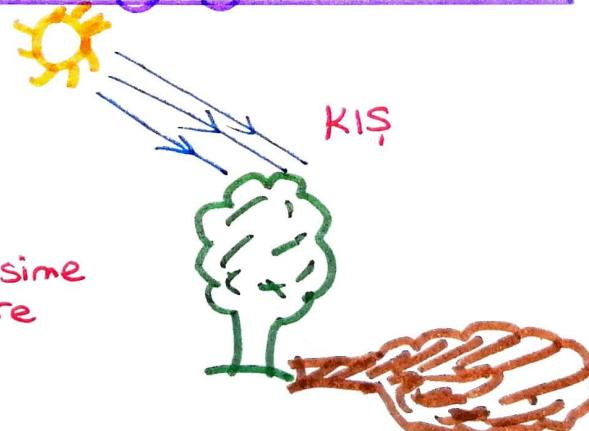
EĞIK



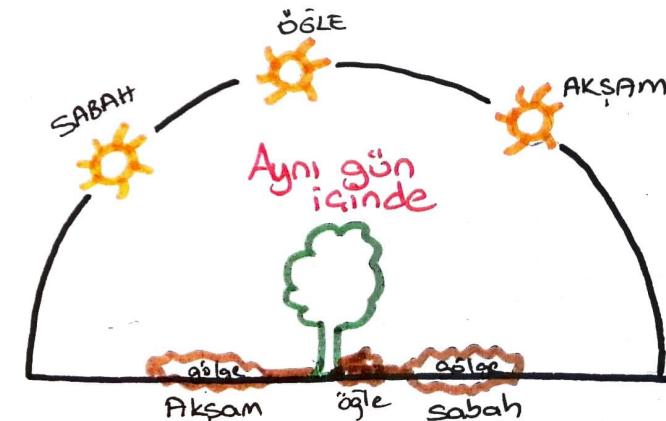
! Yüzeye dik gelen ışınlar daha fazla ısı enerjisi bırakır.



İşığın geliş açısı - gölge ilişkisi:



mevsime göre



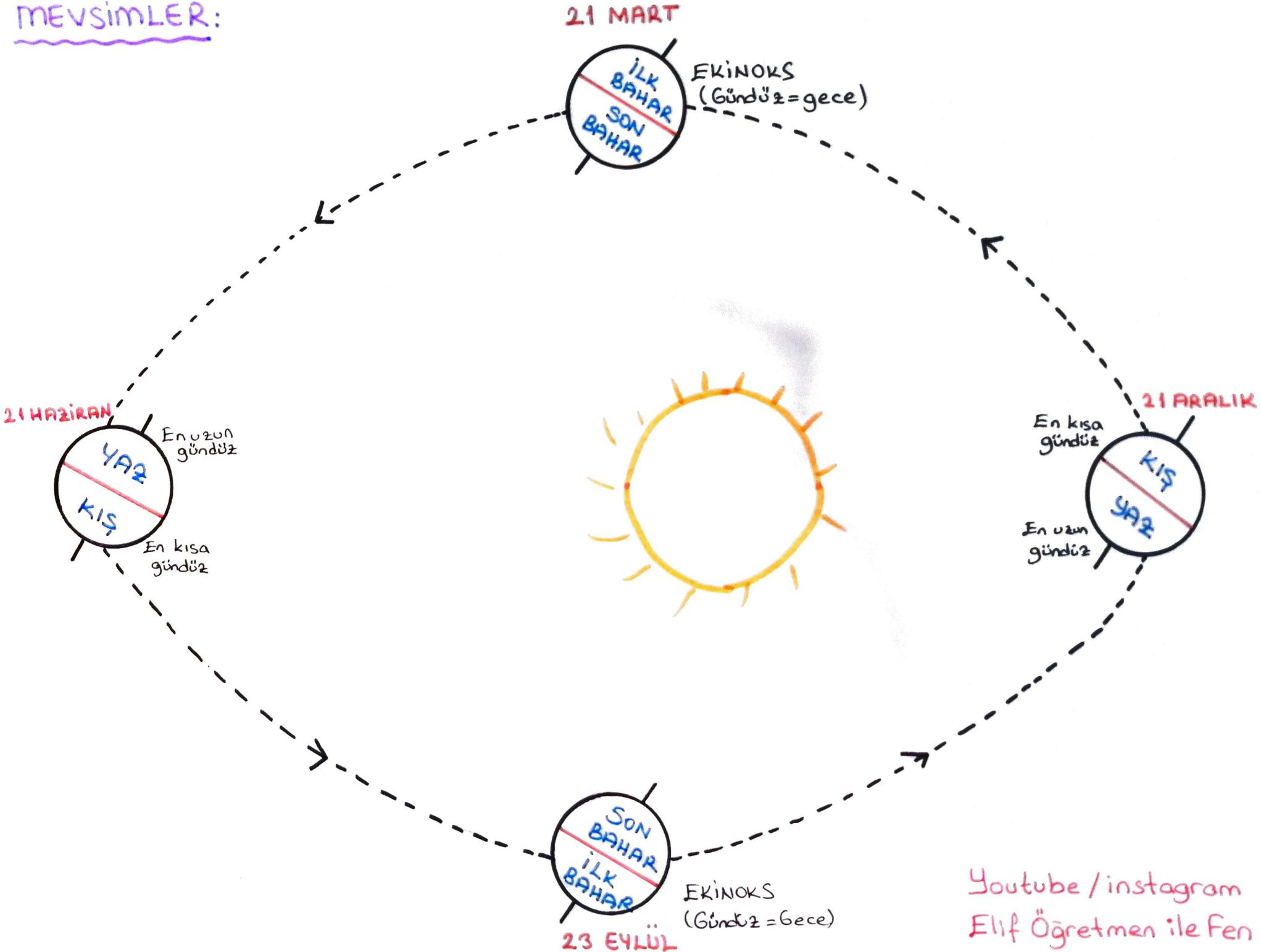
Güneş'in konumu değiştiği için bir cismin gölge boyu ve gölgesinin yönü gün içinde de değişir.

İşık dik ya da dikey yakını açıyla geldiğinde gölge boyu KÜÇÜK

İşık eğik açıyla geldiğinde gölge boyu BÜYÜK

Youtube / instagram
Elif Öğretmen ile Fen.

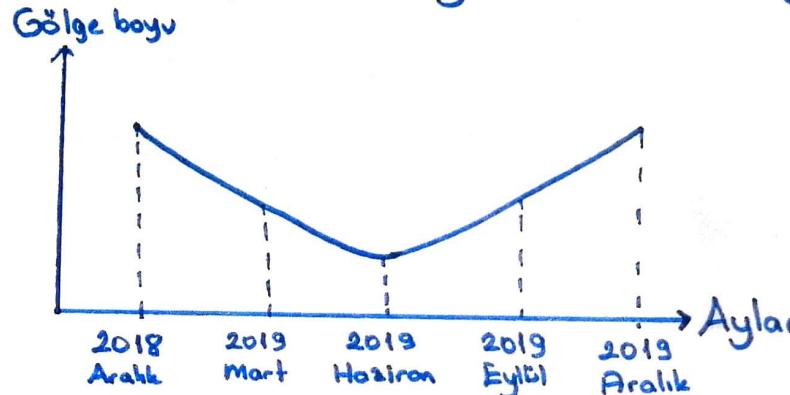
MEVSİMLER:



Nasıl soruldu?

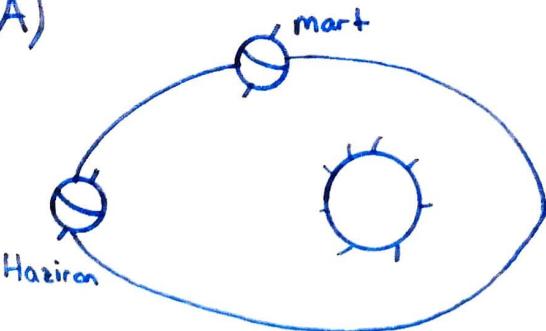
2020-LGS

Yere dik olarak duran bir cismin gölge boyu bir yıl boyunca belirli aralıklarla ölçüülerek şekildeki grafik elde ediliyor.

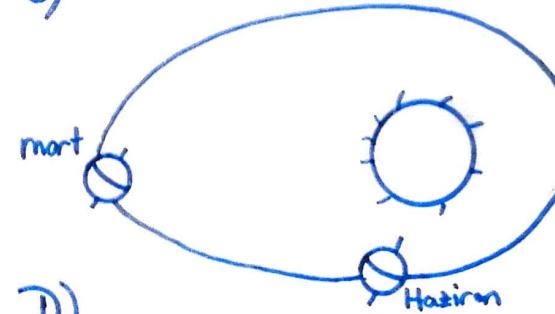


Dünya'nın Güneş'e göre olan konumları, aşağıdakilerden hangisi gibi olursa mart ve haziran ayları arasında geçen sürede gölge boyu değişimi grafikteki gibi olur?

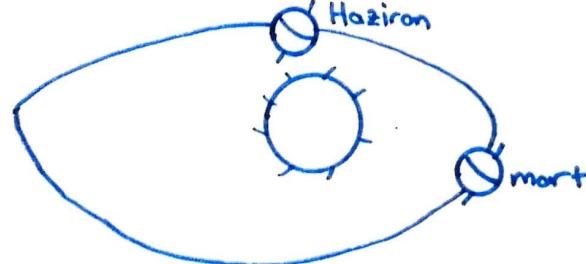
A)



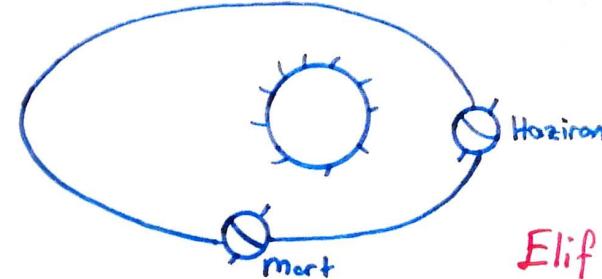
B)



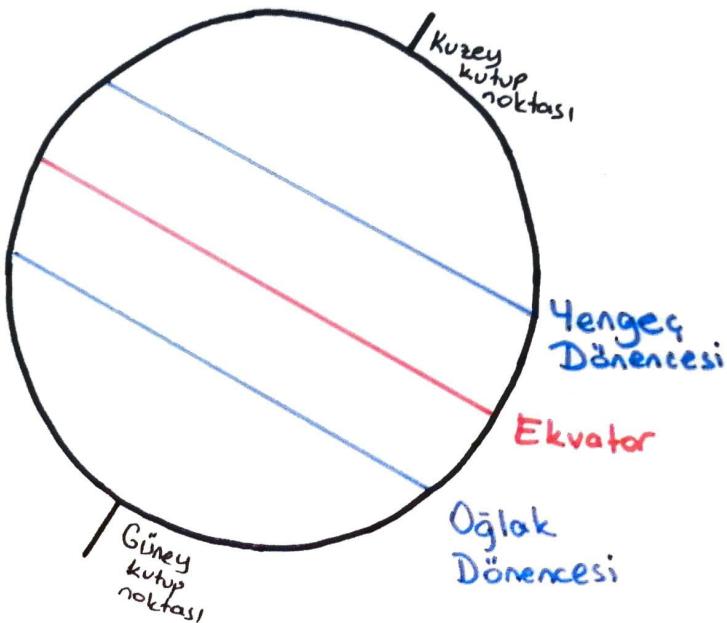
C)



D)



Elif Öğretmen ile Fen



- * 21 Haziran'da → Yengeç dönencesinde
- 21 Aralıkta → Oğlak dönencesinde
- 21 Mart ve 23 Eylülde → Ekvatorda



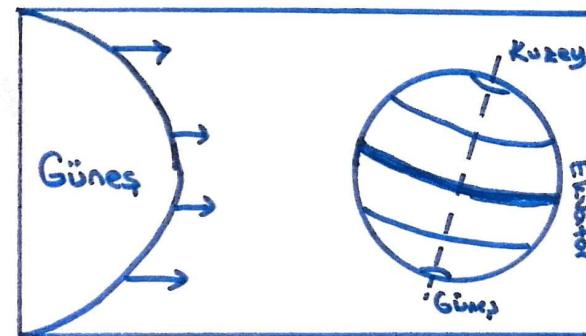
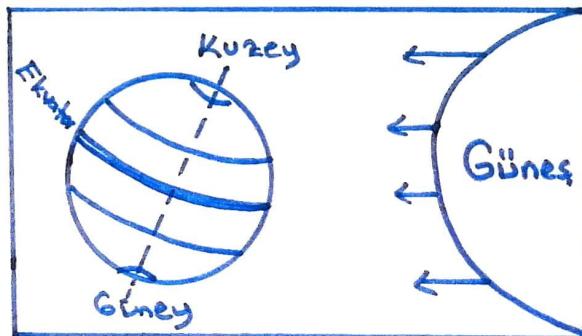
Yatay zemine dik olarak yerleştirilen düzgün bir çubuğun gölge boyu sıfır olur.

- * Ekvatorun $23^{\circ}27'$ kuzeyinden geçen cembere **Yengeç Dönencesi** denir. Güneş ışınları yılda bir kez yengeç dönencesine dik gelir. (21 Haziran)
- * Ekvatorun $23^{\circ}27'$ güneyinden geçen cembere **Oğlak Dönencesi** denir. Güneş ışınları yılda bir kez oğlak dönencesine dik gelir. (21 Aralık)
- * Dönenceler arasında kalan bölge tropikal kuşak olarak adlandırılır. Bu bölgede sıcaklık ortalamaları her mevsimde yüksektir.
- * Güneş ışınları yılda iki kez (21 Mart - 23 Eylül) Ekvatora dik gelir. Bu tarihler dışında ise diken yakını açılarla gelir.

Nasıl soruldu?

2019-LGS

Sekillerde Dünya'nın Güneş etrafında dolaşırken oluşan iki farklı konumu, tabloda ise hangi yarımkürede oldukları belirtilmeyen es yükseltilerdeki K ve L şehirlerinin Ocak ve Temmuz aylarındaki sıcaklık ortalamaları verilmiştir.

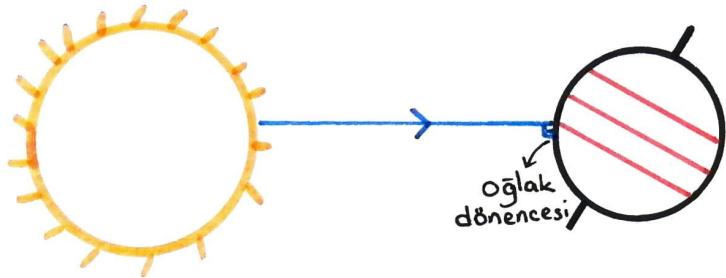


Şehirler	Ocak ayı sıcaklık ortalaması (°C)	Temmuz ayı sıcaklık ortalaması (°C)
K	-6	21
L	23	-4

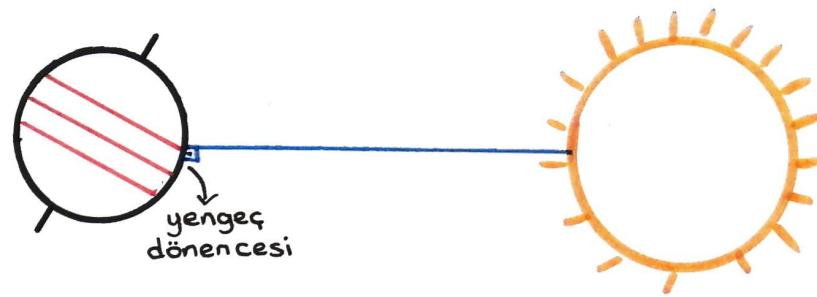
Buna göre tablodaki verilerden ve Dünya'nın konumlarından yararlanarak K ve L şehirleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- A) I. konumdayken L şehrinde yaz mevsimi yaşanır.
- B) II. konumdayken K şehrinde kış mevsimi yaşanır.
- C) I. konumdayken L şehri, Güneş ışınlarını K şehinden daha dik açı ile alır.
- D) II. konumdayken K şehri, Güneş ışınlarını L şehinden daha dik açı ile alır.

21 ARALIK: (Gün dönümü) solstis

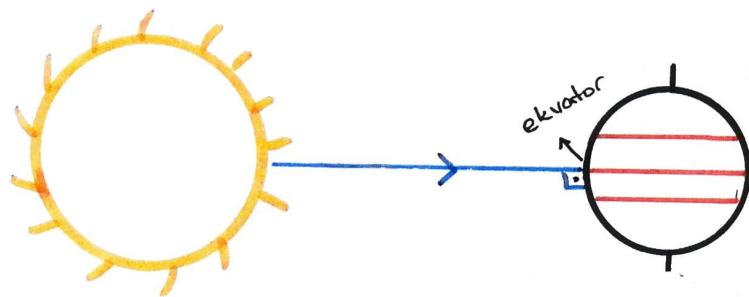


21 HAZİRAN: (Gün dönümü) solstis



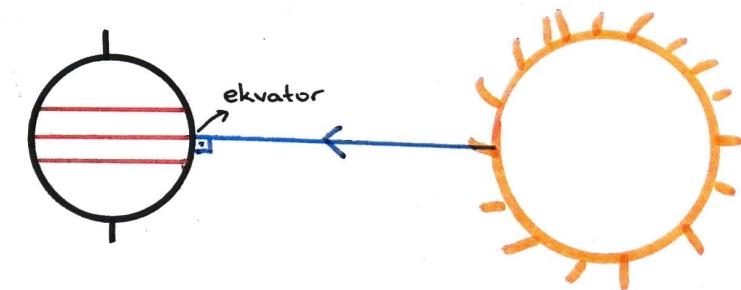
- * Güney yarımkürede yaz, Kuzey yarımkürede kış başlangıcıdır.
- * Güneş ışınları 21 Aralıkta öğle vakti Güney yarımküredeki oğlak dönencesine dik gelir.
- * Güney yarımkürede en uzun gündüz, en kısa gece yaşanır. Kuzey yarımkürede ise en kısa gündüz, en uzun gece yaşanır.
- * 21 Aralıktan itibaren Güney yarımkürede gündüzler uzamaya, Kuzey yarımkürede gündüzler kısalmaya başlar.
- * Kuzey yarımkürede yaz, güney yarımkürede kış başlangıcıdır.
- * Güneş ışınları 21 Haziranda öğle vakti Kuzey yarımküredeki yengeç dönencesine dik gelir.
- * Kuzey yarımkürede en uzun gündüz, en kısa gece yaşanır. Güney yarımkürede ise en kısa gündüz, en uzun gece yaşanır.
- * 21 Hazirandan itibaren Güney yarımkürede gündüzler uzamaya, Kuzey yarımkürede gündüzler kısalmaya başlar.

21 MART: (Ekinoks)



- * Eksen eğikliğinin etkisi ortadan kalktığı için güneş ışınları ögle vakti Ekvator'a dik açı ile düşer.
- * 21 Mart Kuzey yarımkürede İlkbahar; Güney yarımkürede sonbahar başlangıcıdır.
- * Bu tarihte her iki yarımkürede gece ve gündüz süreleri eşittir.

23 EYLÜL: (Ekinoks)



- * Eksen eğikliğinin etkisi ortadan kalklığı için güneş ışınları ögle vakti Ekvator'a dik açı ile düşer.
- * 23 Eylül Kuzey yarımkürede sonbahar, Güney yarımkürede İlkbahar başlangıcıdır.
- * Bu tarihte her iki yarımkürede gece ve gündüz süreleri eşit olur.

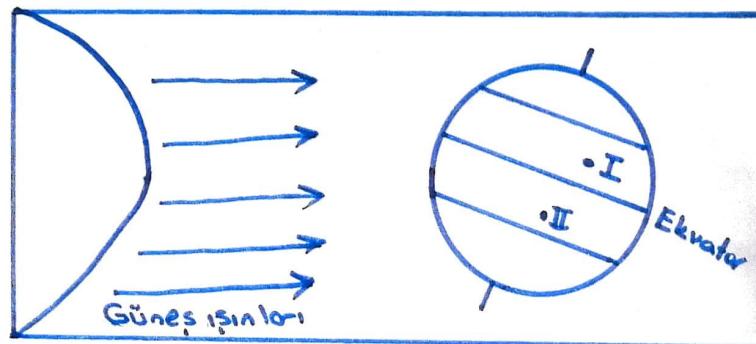
Dünya'nın Eksenin Eğik Olmasaydı:

- * Bir bölgede yıl içerisinde farklı mevsimler görülmeyecekti. Her yerin değişmeyen tek bir mevsimi olurdu.
- * Bir bölgeye yıl boyunca Güneş ışınları hep aynı açıyla gelir ve mevsimsel sıcaklık farklıları oluşmazdı.
- * Her bölgede gece ve gündüz süreleri birbirine eşit olurdu.
- * Bir cismin aynı saatteki gölge boyu yıl içerisinde değişmeyecekti.
- * Dünya'daki bitki ve hayvan çeşitliliği daha az olurdu.
- * Bir bölgede birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi yıl içerisinde değişmeyecekti.

Nasıl soruldu?

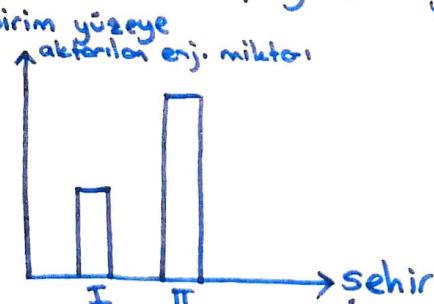
2020-LGS

Dünya, 21 Aralık tarihindeki konumundayken Ekvator'a eşit uzaklıkta ve deniz seviyesinde bulunan iki şehrin konumu şekilde üzerinde numaralandırılmıştır.



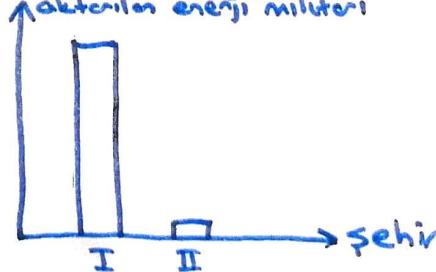
Buna göre bu şehirlerdeki birim yüzeye Güneş ışınları ile aktarılan enerji miktarları aşağıdaki grafiklerin hangisinde doğru verilmiştir?

A)



B)

Birim yüzeye aktarılan enerji miktarı



C)



D)

Birim yüzeye aktarılan enerji miktarı



Elif Öğretmen ile Fen

Nasıl soruldu?

2021-LGS

K ve L bölgelerinin Dünya'daki konumlarıyla ilgili verilen bilgiler şu şekildedir:

- Birinin Kuzey, diğerinin Güney yarım kürede olduğu bilinmektedir.
- Ekvator'a olan uzaklıklarını bilinmemektedir.
- Hangi ay ve gün yapıldığı bilinmeyen ancak aynı günde yapılan sıcaklık ölçümünde K bölgesindeki sıcaklığın L bölgesindeinden daha fazla olduğu bilinmektedir.

Bu bilgilere göre K ve L bölgelerinde sıcaklık ölçümünün yapıldığı günde yaşanan mevsimlerin belirlenmesiyle ilgili aşağıdaki yargılarından hangisi doğrudur?

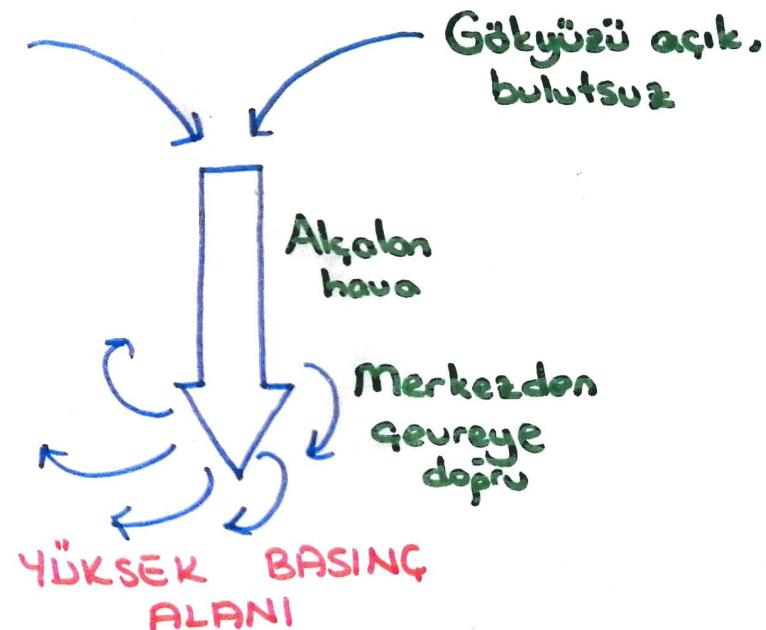
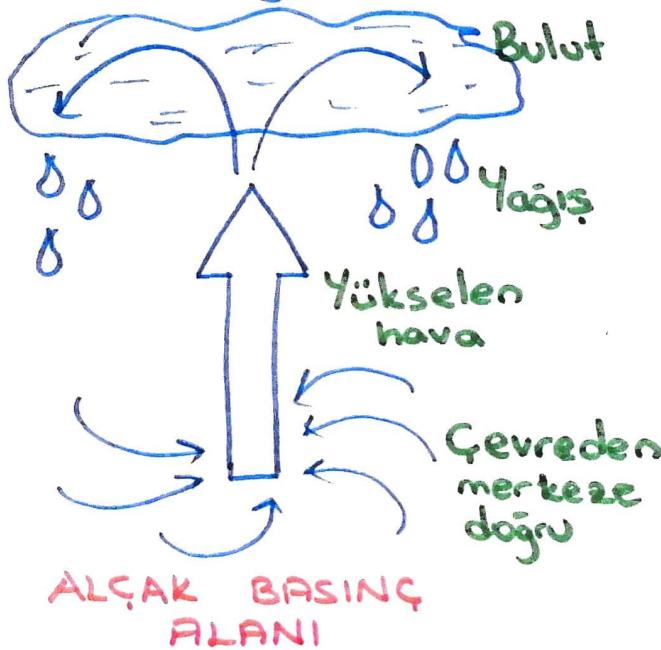
- A) K bölgesinin Güney yarım kürede olduğu bilinirse bu bölgede yaz mevsimi yaşandığı belirlenebilir.
- B) Bölgelerin bulunduğu yarım küreler bilinse de yaşanan mevsimler belirlenemez.
- C) Bölgelerin Ekvator'a olan uzaklıklarının eşit olduğu bilinirse yaşanan mevsimler belirlenebilir.
- D) L bölgesinin Kuzey yanm kürede olduğunu ve sıcaklık ölçümünün yapıldığı ay ve gün bilinse de bu bölgede yaşanan mevsim belirlenemez.

2.Bölüm: İklim ve hava hareketleri

- * Dünya'yı dıştan saran hava katmanına "atmosfer" adı verilir.
- * Kalınlığı 10.000 km'yi bulan atmosfer tabakası içinde, canlıların yaşaması için gerekli olan gazlar bulunur.
- * Atmosfer'de %78 Azot, %21 Oksijen, %1 diğer gazlar (su buharı, CO₂...) bulunur.
- * Atmosferde meydana gelen değişimlere "hava olayı" denir.
- ! Atmosferdeki oranı çok düşük olmasına rağmen hava olaylarının meydana gelmesindeki en önemli etken su buharıdır. (nem)
- * Hava olayları belirli bir bölgede kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır.
- * Hava durumundan bahsedilirken güneşli, yağmurlu, rüzgarlı v.b. ifadeler kullanılır.
- * Atmosferde meydana gelen hava olaylarının oluşumunu, gelişimini ve değişimini inceleyen bilim dalına "meteoroloji" denir.
- * Bu alanda çalışan uzmonlara ise "meteorolog" denir.

Rüzgar Oluşumu: ve Basınç:

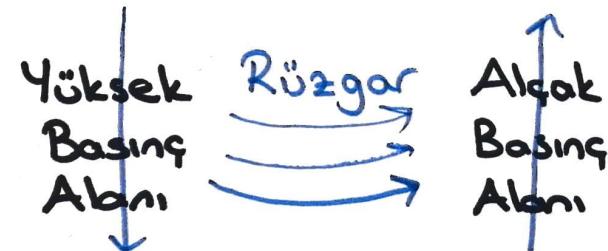
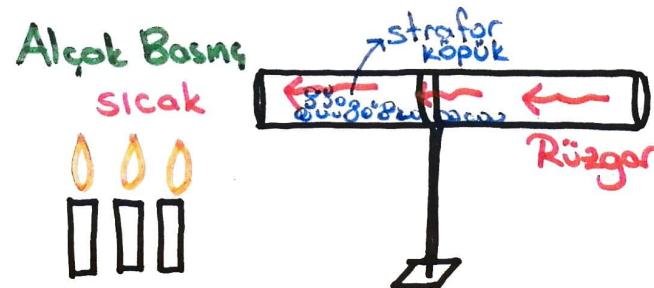
- * Atmosferde bulunan gazlar ağırlıklarından dolayı yeryüzüne bir basınç uygularlar.
- * Bir bölgedeki havanın sıcaklığındaki değişimler hava yoğunluğunun değişimine ve buna bağlı olarak da alçak ve yüksek basınç alanlarının oluşmasına neden dur.



- * Isınan hava, yoğunluğu azaldığı için yükselir, yeryüzüne etkiyen basınç azalır ve akçak basınç alanı olusur.

- * Soğuyan hava, yoğunluğu arttığı için alçalarak yeryüzüne yaklaşırlar, basınç artar ve yüksek basınç alanı olusur.

- * Hava daima basıncın yüksek olduğu yerden, basıncın düşük olduğu yere doğru hareket eder.
- * Yatay yönlü yer değiştiren bu hava hareketlerine "rüzgar" denir.



! Rüzgarın yönü yüksek basınç alanından alçak basınç alanına doğrudur. Ortamlar arasındaki basınç farkı arttıkça rüzgarın şiddeti de artar.

- * Karalar denizlerden önce ısınır ve önce soğur. Bu nedenle kara ve deniz sıcaklığı farklı olur ve rüzgarlar oluşur.



Denizden karaya doğru
esen rüzgar
"Deniz Meltemi"



Karadan denize doğru
esen rüzgar
"Kara Meltemi"

Youtube/instagram
Elif Öğretmen ile Fen

* Yeryüzündeki su kaynaklarından sıcaklığın etkisi ile buharlaşan su, su buharı haline gerek atmosferin nemini oluşturur. Havadaki nem yağmur, kar, dolu, sis, çiy, kıraklı şeklinde tekrar yeryüzüne döner.

YAGMUR:

Soğuk hava ile karşılaşan su buharı yoğunarak su damlacıkları şeklinde yeryüzüne düşer.



SIS:

Yerle temas eden hava içindeki su buharının yoğunarak, zerrecekler halinde havada asılı kalmasıdır.

KAR:

Hava sıcaklığı 0°C 'nin altına düştüğünde su damlacıkları buz kristallerine dönüşür ve yeryüzüne düşer.



ÇIY:

Yeryüzüne yakın su buharının soğuk cisimler ve bitkiler üzerinde su damlacıkları şeklinde yoğunlaşmasıdır.



KIRAKI:

Yeryüzüne yakın su buharının oni soğuması sonucu bitkiler üzerinde buz kristalleri şeklinde gözlenmesidir.

DOLU:

Su damlacıkları atmosferin yüksek ve çok soğuk katmanlarında aniden donarak buz parçaları şeklinde yeryüzüne düşer.



Yağmur
Kar
Dolu

Atmosferin üst katmanlarında
(gök yüzüne yakın)

Sis
Çiy
Kıraklı

Atmosferin alt katmanlarında
(yeryüzüne yakın)

İKLİM:

- * Bir bölgede uzun yıllar boyunca gözlenen sıcaklık, nem, hava basıncı, yağış, rüzgar vb. hava olaylarının ortalamasına "iklim" denir.
- * Bir yerin iklimi o bölgenin enlemine, deniz seviyesinden yüksekliğine, yer şekillerine, denize olan uzaklığuna... vb. bağlıdır.
- * İklimi inceleyen bilim dalına **iklim bilimi (klimatoloji)** denir.
- * Bu alanda çalışan uzmanlara ise **iklim bilimci (klimatolog)** denir.
- * Ülkemizde Karasal iklim, Akdeniz iklimi, Karadeniz iklimi olmak üzere başlıca üç iklim tipi görülür.

Hava Olayları

Dar bir alanda kısa süre içinde gerçekleşir.

Değişkenlik fazladır

Güneşli, yağmurlu, rüzgarlı v.b. ifadeler kullanılır.

Inceleyen bilim: Meteoroloji
dalı

Bilim insanı : Meteorolog

İklim

Geniş bir bölgede uzun yıllar devam eden hava dayalarının ortalamasıdır.

Değişkenlik azdır.

Kurak, yağışlı, soğuk, sıcak gibi ifadeler kullanılır.

Inceleyen bilim : Klimatoloji
dalı
Bilim insanı : Klimatolog

Youtube/instagram
Elif Öğretmen ile Fen

Nasıl soruldu?

2020-LGS

Türkiye'de bir bölgede 21 Temmuz 2015 tarihindeki sağanak yağmur, sel ve su taşınlarına yol açmıştır. Uzmanlar bu yağışın sel ve su taşınlarına yol açabileceği konusunda insanları daha önceden uyardırmıştır.

Bu bölgede yaz aylarının genellikle yağışsız ve sıcak olmasına rağmen yaşanan bu durum ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Sel olması bölgenin ikliminin değiştiğini gösterir.
- B) Bu tarihte yağmur yağması bölgenin iklim özelliklerinin bir sonucudur.
- C) Bu tarihte yağmur yağması bir hava olayıdır.
- D) Bu tahmin sadece iklim bilimci tarafından yapılabilir.

Nasıl soruldu?

2021-LGS

İklim haritaları oluşturulurken sıcaklık değerlerinden, havadaki nem oranından ve bunlara bağlı olarak gerçekleşen hava olaylarının (kar, dolu, sis vb.) gözlem sonuçlarından faydalанılır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi iklim haritalarının oluşturulmasında diğerlerinden daha fazla veri sağlar?

- A) Uzun yıllar boyunca tüm aylarda kaydedilen hava olaylarının ortalamalarının hesaplanması
- B) Uzun yıllar boyunca yalnızca yaz aylarında gözlemlenen hava olaylarının ortalamalarının hesaplanması.
- C) Bir yıl içindeki yağmurlu gün sayısının tespiti ve ortalama yağış miktarlarının hesaplanması.
- D) Bir gün içinde meydana gelen hava olaylarının ortalamalarının hesaplanması.

Küresel İklim Değişikliği:

- * Atmosferde birikerek Güneş ışınlarının yeryüzünden uzaya yayılmasını engelleyen gazlara "Sera gazları"; oluşturdukları etkiye ise "Sera etkisi" denir.
- * CH_4 (metan) ve CO_2 (karbondioksit) güneş ışığının enerjisini en fazla tutan sera gazlarıdır.
- * Atmosferdeki miktarları gittikçe artan bu gazlar Dünya'nın geceleri yeterince soğumasını engelleyerek Dünya sıcaklığının artmasına neden olur.
(Küresel ısınma)
- * Dünya genelinde yaşanan bu küresel ısınmanın bir sonucu olarak "**Küresel iklim değişikliği**" ortaya çıkar.

- Buzulların erimesi ve deniz seviyesinde yükselme
- Uzun süreli kuraklıklar
- Şiddetli ve oni fırtınalar
- İçilebilir su kaynaklarının azalması
- Canlı çeşitliliğinde azalma

Küresel ısınmanın etkileridir.

- Fosil yakıt tüketimi (kömür, petrol, vb)
- Ormanlık alanların azalması

Küresel ısınmanın temel nedenleridir.

Şimdi, etkileşimli etkinlikler ile öğrendiklerini pekiştirebilir, Türkiye sıralamalı online denemeler çözebilir veya Mevsimlerin Oluşumu ve İklim kapsamlı Milyoner oyunu oynayabilirsin.
Aşağıdaki görsellere tıklaman yeterlidir.



1. ÜNİTE - MEVSİMLER VE İKLİM

- [Mevsimler ve İklim](#)
- [İklim ve Hava Hareketleri](#)
- [Sınıf İçi Yarışmalara Katıl](#)
- [Deneme Sınavı İndir](#)
- [Türkiye Sıralamalı Online Deneme Çöz](#)



A screenshot of a mobile game interface. At the top, it says "www.fenaktivite.com". In the center, there's a large yellow wheel with the number "44" on it. Below the wheel is a question: "Aşağıdaki sürelerden hangisiyle hava tahmini yapmak diğerlerine göre daha zordur?". There are four options: "Saatlik", "Haftalık", "Günlük", and "Yıllık". On the right side, there's a vertical stack of blue bars representing money amounts: 1,000,000₺, 500,000₺, 250,000₺, 100,000₺, 50,000₺, 25,000₺, 16,000₺, 8,000₺, 4,000₺, 2,000₺, 1,000₺, 500₺, 300₺, 200₺, and 100₺. At the bottom, there are buttons for "Geri Çekil", a user icon, a phone icon, "50:50", and a wheel icon.