

MATBEG

BİLİM SERİSİ

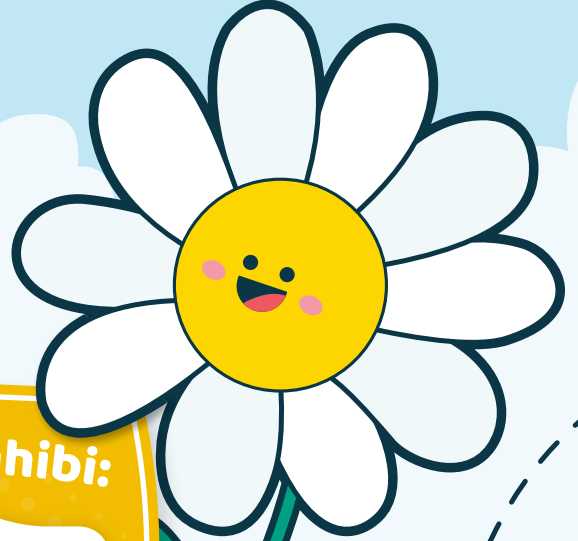
ARILAR

Okuma
Becerileri

Matematiksel
Beceriler

Fen
Okuryazarlığı

Algoritmik
Düşünme



Bu Kitabın Sahibi:

3 VE 4. SINIFLAR

Bilim Serisi kitabı, OECD'nin 2030 öğrenme hedefleri (OECD Future of Education and Skills 2030) doğrultusunda “okuma, matematik, fen okuryazarlığı ve algoritmik düşünme becerileri” temel alınarak MEB kazanımları çerçevesinde tasarlanmıştır.

Bu kitabın amacı, öğrencilerin potansiyellerini gerçekleştirmek ve yaşadığımız gezegenin ve toplumun refahına katkıda bulunmak için ihtiyaç duydukları bilgi ve becerileri geliştirmelerine yardımcı olmaktır.

MATBEG

**BİLİM SERİSİ - ARILAR
3 VE 4. SINIF**

1. Baskı Mart 2021

Adres: Matbeg Eğitim ve Bilişim Danışmanlığı Limited Şirketi
Çınar Mahallesi, Fatih Cd. 1/23, 35090 Bornova/İzmir

Web: www.matbeg.net

Tel: 0 533 137 68 56

E-mail: info@matbeg.com

Yayıncı Sertifika No: 43048

Basım Yeri: Met Matbaacılık Ambalaj Etiket Gıda San. ve Tic. A.Ş.
2/20. Sk. No:36, Buca OSB. Buca / İZMİR Tel: 0 232 433 59 57 Fax: 0 232 433 56 96
E-mail: grafik@metambalaj.com

Sertifika No: 42074

ISBN: 978-605-06126-3-9

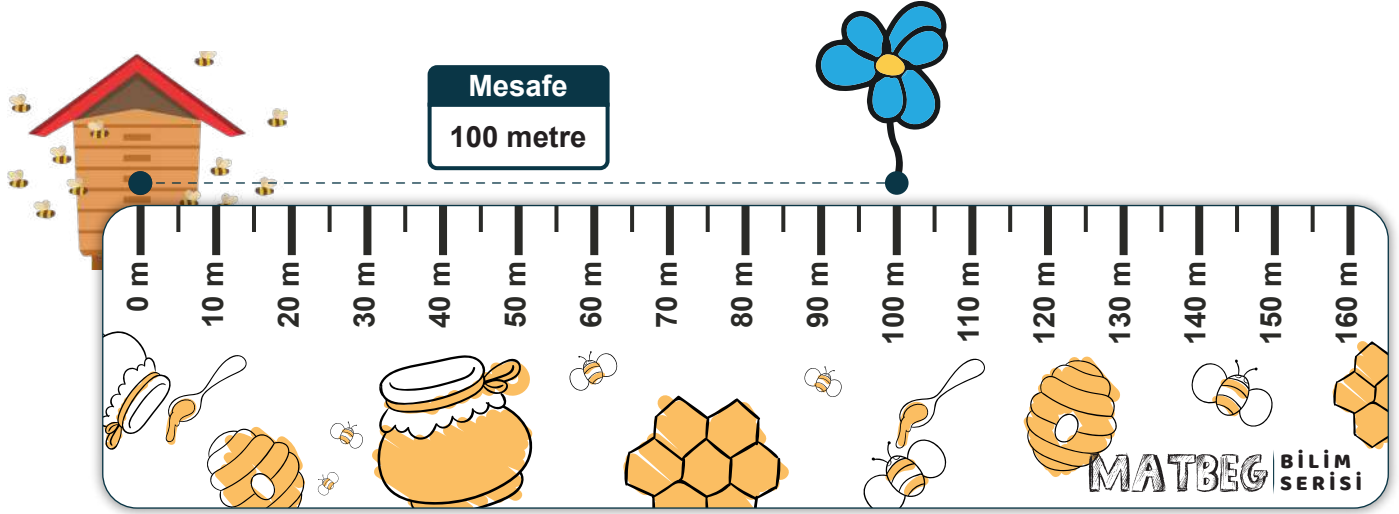
Uyandığında akşam olmuştu bile. Fırtına çok korkmuştu çünkü arılar yönlerini bulmak için kovandakilerin "büyük pusula" dedikleri, gündüzleri parlaklığıyla hepimizi ısıtan ve aydınlatan o devasa sarı küreyi kullanırlardı. Gece olduğunda ise kovandan asla ıkmazlardı. Fırtına da o gün, açık ve güneşli havaya güvenip oldukça uzaklara gitmişti. O kadar çok uzaklaşmıştı ki az ileride şehrin ışıklarını görebiliyordu. Uyandığında şehrin ışıklarından kafası karışan Fırtına, şehre doğru uçmaya başladı. Her yerde ışıklar vardı ve artık yönünü bulmakta zorluk çekiyordu. Sanki büyük pusula, patlayıp kk parçalara ayrılmıştı ve her yöne saçılmıştı.





Fırtına çok acıkmıştı. Tüm cesaretini topladı, biraz daha uçtu ve hem gizlenmek hem de yiyecek bir şeyler bulabilmek için bir pencerenin önüne kondu. Pencereden içeri şöyle bir göz attı. Gözüne masanın üzerindeki kocaman, içi bir çeşit kırmızı şekerli su ve çilek dolu devasa bir havuz çarptı. Daha önce hiç böyle bir şey görmemişti.

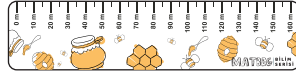
Bilim Serisi kitabının aparat setinde verilen cetvel, aşağıdaki gibi kullanılmaktadır. Bu cetvel, uzunlukları metre cinsinden göstermektedir.



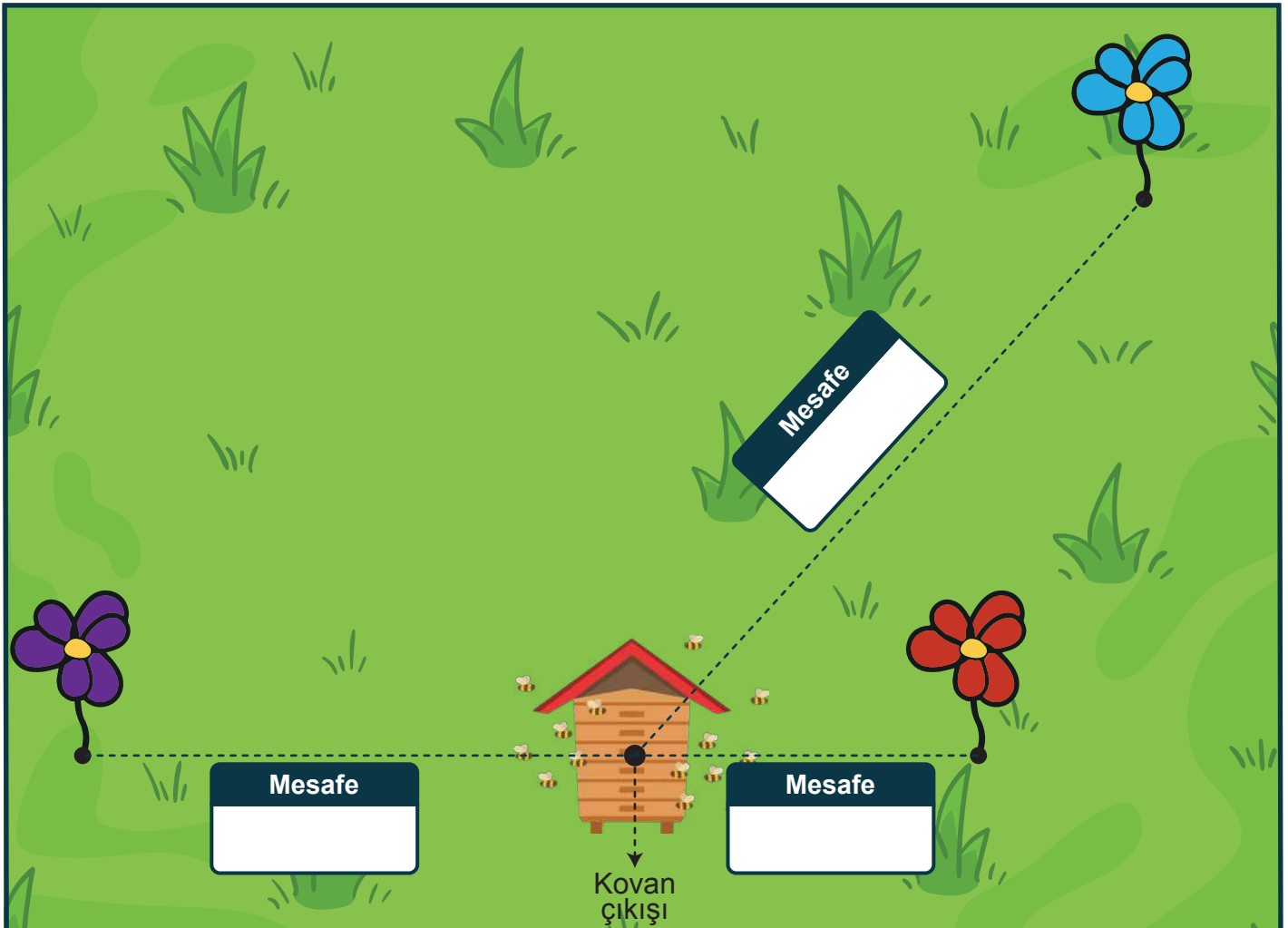
Yukarıdaki durumda, kovan ile çiçek arasındaki mesafe bu cetvelle ölçüldüğünde aralarındaki mesafenin 100 metre olduğu görülmektedir.



Soru 3 BAL ARILARININ DANSI



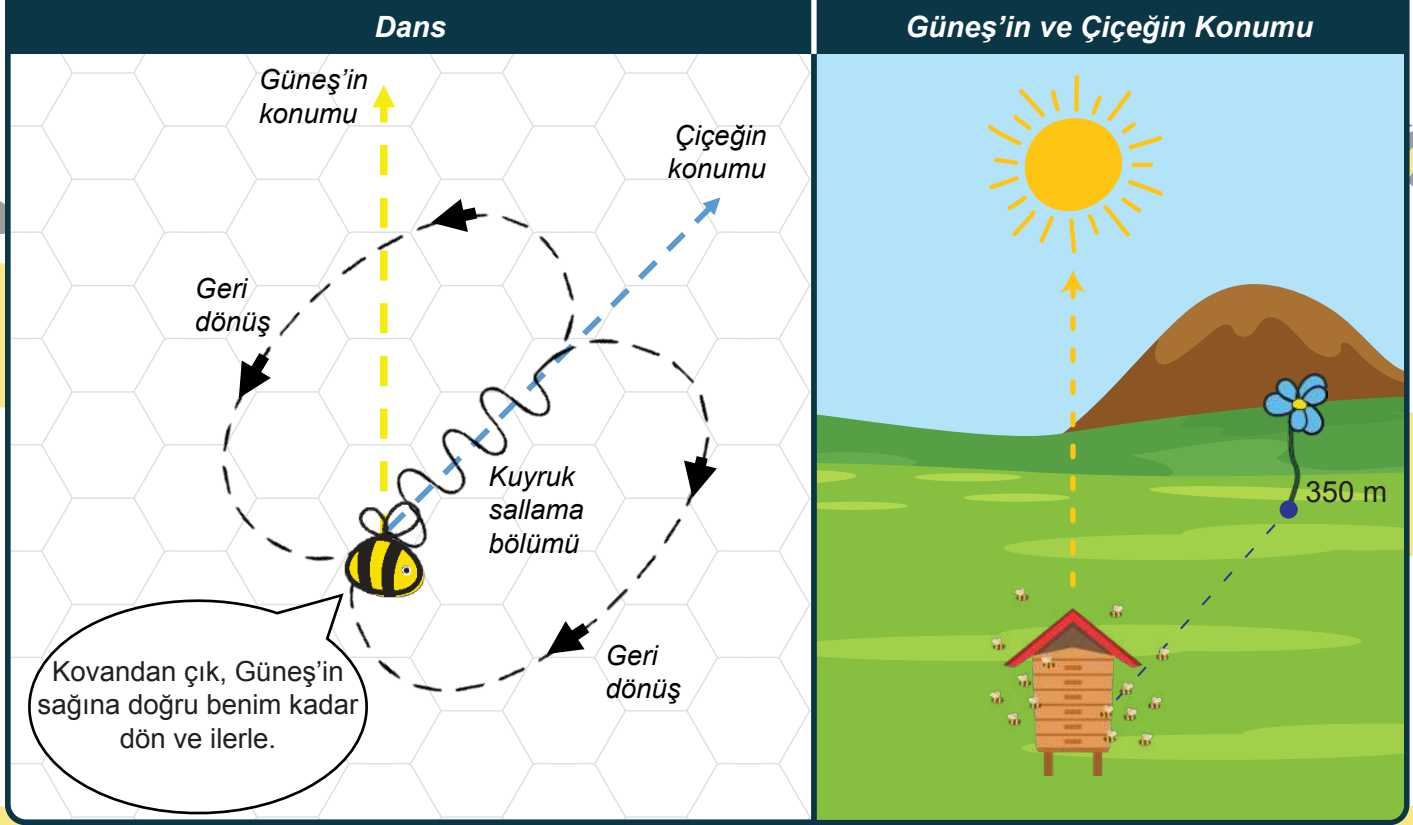
Bilim Serisi kitabınızın aparat setinde verilen cetveli kullanarak kovanla çiçekler arasındaki mesafeleri ölçüp kutucuklara yazınız.



KUYRUK SALLAMA DANSI

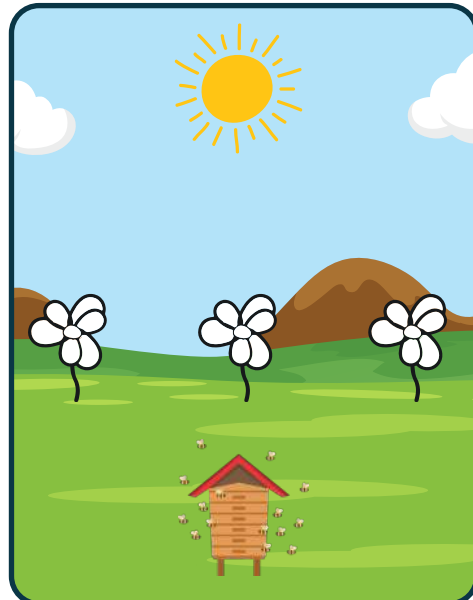
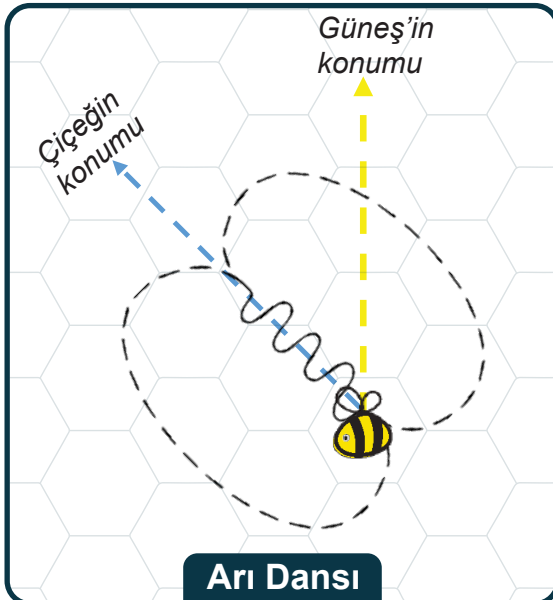
Eğer çiçeğin konumu 100 metreden daha uzaksa işçi arı, arkadaşlarına bulduğu çiçeği anlatmak için kovanda kuyruk sallama dansı yapar.

Kovana vardığında Güneş'e bakarak çiçeğin bulunduğu yönü hesaplar. Bu yöne doğru dönerek kuyruk sallama dansı yapar. Böylece diğer arılar da bu yöne doğru uçarak çiçeğe ulaşırlar.

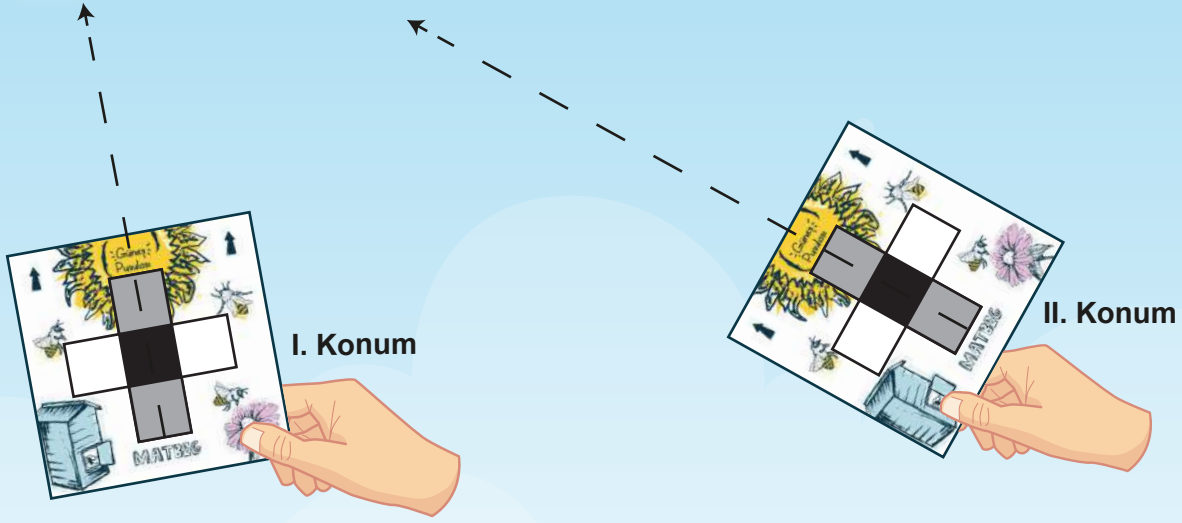


Soru 5 BAL ARILARININ DANSI

Kovana dönen bir bal arısı, şekildeki gibi dans etmektedir. Buna göre çiçek, hangi konumda olabilir? Uygun konumdaki çiçeği **maviye** boyayınız.



GÜNEŞ IŞINLARINI TAKİP EDEN ARILAR



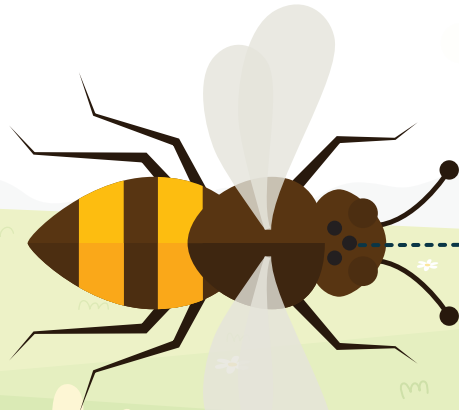
Şekilde, iki farklı konumda Güneş Pusulası'nın nasıl çalıştığı görülmektedir.

Not: Puslu, sisli ya da bulutlu havalarda kutuplanma az olduğu için bu havalarda, yön bulmayı zorlaştırır.

Güneş ışığı; atmosferdeki maddelere, örneğin su buharlarına çarparak her yöne dağılır ve Güneş'in konumunu gözle belirlemek imkânsız hale gelir. Güneş ışıklarının atmosferdeki çeşitli maddelere çarparak bu şekilde dağılmasına **kutuplanma (polarizasyon)** denir. Bal arılarının kafasının üzerinde bulunan basit gözler, etrafa yayılan bu ışığı filtreleyerek Güneş'in yerini tespit eder. Güneş'i göremeseler bile mavi gökyüzüne baktıklarında Güneş'in nerede olduğunu tam olarak belirleyebilirler. Arıların gözündeki gibi çalışan bu filtre, **Güneş Pusulası** adıyla Bilim Serisi kitabının aparat setinde size verilmiştir.

Bu pusula şöyle çalışmaktadır:

1. Pusula, Güneş'e uzak bir konuma, mavi gökyüzünü görecektir şekilde kaldırılır. (Güneş'e yakın olmayan bir yere kaldırılır çünkü amacımız, gökyüzünün sadece bir bölümünü görerek Güneş'in konumunu belirlemektir.)
2. Pusulayı çevirdikçe iki kare, diğer iki kareye göre biraz daha koyu hale gelecektir.
3. Tam bu konumda koyu noktaların doğrultusu, Güneş'i gösterecektir.
4. Bu bölümdeki çalışmalara geçmeden önce, Güneş Pusulası ile gökyüzünde birkaç deneme yaparak Güneş'in yönünü belirlemeye çalışın.

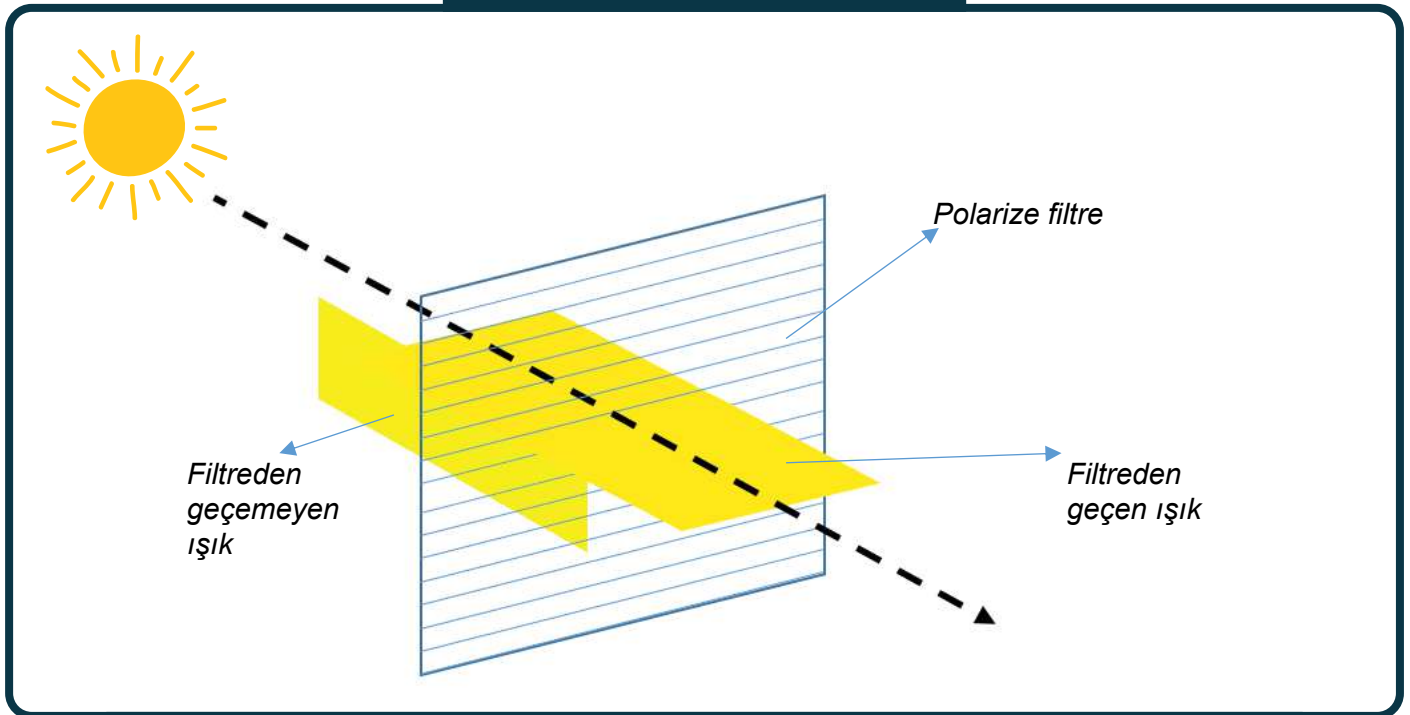


Güneş'in
yerini bulmayı
sağlayan gözler


Soru 5 GÜNEŞ IŞINLARINI TAKİP EDEN ARILAR

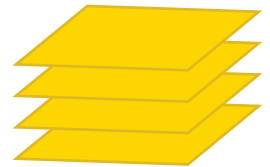
Yönümüzü bulmak için Güneş'in konumuyla birlikte bir bilgiye daha ihtiyacımız vardır. Bu bilgi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Günün hangi saatinde olduğumuz
B) Ay'ın konumu
C) Gökyüzündeki bulut miktarı
D) Bulunduğumuz yükseklik


Soru 6 POLARİZE FİLTRE NASIL ÇALIŞIR?
Polarize Filtre Nasıl Çalışır?


Bazı güneş gözlüklerinde arılardaki gibi polarize filtreler bulunur. Polarize filtreyi “tarak” gibi düşünebilirsiniz. Işık, çeşitli yönlerde bu filtreye gelir. Yalnızca filtre ile aynı yönde olanlar, bu filtrenin diğer tarafına geçer.

Yandaki gibi gelen ışıkları engellemek isteyen bir gözlük firması, gözlükteki filtreyi nasıl yerleştirmelidir? İşaretleyiniz.





Etiketler



Boyanabilir Poster

SET İÇERİĞİ



**Benzersiz Problemlerin
Yer Aldığı Kitapçık**



Güneş Pusulası



Özel Cetvel

