

Labdisc

Etkinlikler

İlkokul Fen Bilimleri için



Labdisc Etkinliđi:

Parkta Yürüyüş

**Labdisc Veri Kaydedici ve
GlobiLab Uygulamasını Destekler**

İlkokul Fen Bilimleri için



Parkta Yürüyüş



Giriş

Hemen hemen her şehirde yeşil parklar bulabiliriz. Parka gitmek çok eğlenceli ama park inşa etmemizin tek nedeni bu mu?

Şehirler insanlarla dolu, aynı zamanda arabalar ve endüstriyel tesislerle de dolu. Tüm bu unsurlar kentteki hava kirliliğini artırıyor; hatta kentin hava koşullarını bile değiştirebiliyor.

Parklara yeşil akciğerler denir. Başlıca rolleri, başta karbondioksit (CO₂) olmak üzere hava kirliliğini azaltmak ve oksijen üretmek! Bu parklardaki ağaçlar ve diğer bitki örtüsü tarafından fotosentez adı verilen bir işlemle yapılır. Ayrıca parklar otomobillerin ve endüstriyel tesislerin yarattığı sıcaklığı azaltır.

Deney


Bu aktivitede şehrin yoğun bir kavşağında ve yakındaki bir park veya bahçedeki sıcaklık değişimlerini kaydedeceğiz.

Gerekli Malzemeler




Bu aktivite için ekstra herhangi bir ekipmana gerek yoktur.

Labdisk Kurulumu





Bu deney için cihazdaki Labdisc menüsünden Labdisc'i kuracağız.

1. Açma/Kapama tuşuna  basarak Labdisk'i açın.
- 2.Sensörleri açığa çıkarmak için Labdisc plastik halkasını döndürün.





3.SENSÖRLER:

Sensör menüsünü açmak için KAYDIRMA tuşuna  basın. Ardından KUR simgesini  ve SENSÖR simgesini  seçin. Sensör tuşlarını kullanarak Harici Sıcaklık ve GPS'i seçin.





4.ÖRNEKLEME ORANI:

Önceki menüden çıkmak için GERİ tuşuna  basın ve ardından ÖRNEKLEME HIZI  simgesini seçin. 1/sn seçmek için KAYDIRMA  tuşunu kullanın. Onaylamak için SEÇME  tuşuna basın.



5. ÖRNEK SAYISI:

Önceki menüden çıkmak için GERİ tuşuna  basın ve ardından ÖRNEK SAYISI  simgesini seçin. 1000'i seçmek için KAYDIRMA  tuşunu kullanın. Onaylamak için SEÇME  tuşuna basın.

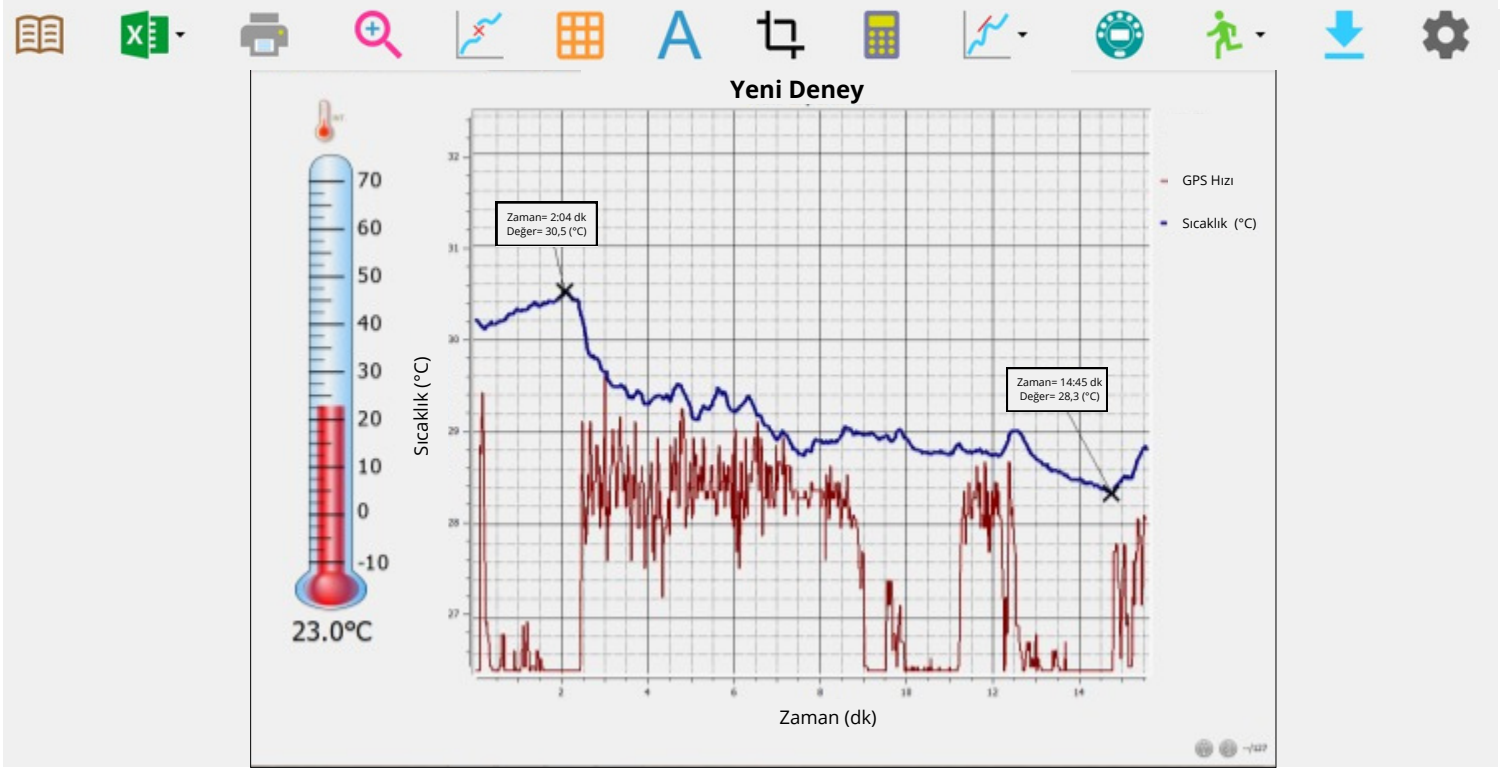
Deney Süreci



1. Bitki örtüsüyle dolu ve şehirdeki yoğun bir kavşaktan yürüme mesafesinde bulunan bir park seçin.
2. Labdisc bataryasının şarjlı olduğundan emin olun.
3. Yoğun caddeye yakın bir yerde deneyi başlatın.
4. Harici sıcaklık sensörünü bağlayın, havada tutun ve okumanın sabitlenmesini bekleyin.
5. 5. GPS simgesinin GPS'in düzgün çalıştığını gösteren 3 yayı  gösterdiğinden emin olun.
6. Kayıt işlemini başlatmak için SEÇME  tuşuna basın.
7. Yavaşça parkın merkezine doğru yürüyün.
8. Sıcaklık değerinin sabitlenmesini bekleyin ve SEÇME  tuşuna ve ardından KAYDIRMA tuşuna  basarak kaydı durdurun.

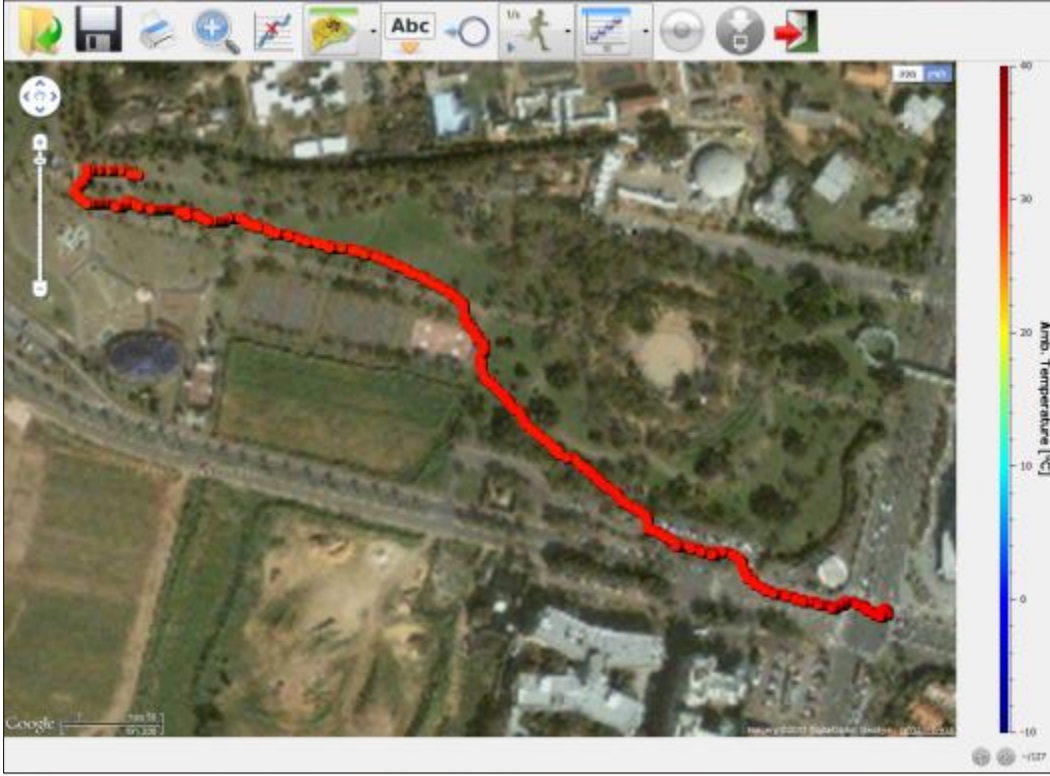
Veri Analizi

1. Bilgisayarınızın internete bağlı olduğundan emin olun.
2. Labdisc'i bilgisayara USB kablosuyla veya kablosuz Bluetooth kanalıyla bağlayın.
3. Lab uygulamasını açmak için  simgesine tıklayın.
4. Son kaydı Labdisc hafızasından uygulamaya aktarmak için İndirme simgesine  tıklayın. İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, uygulama GPS hızındaki sıcaklık grafiklerini görüntüler.

5. Uygulama işaretleyicilerini kullanarak bu kayıt sırasında ulaşılan minimum ve maksimum sıcaklıkları gözlemleyebilirsiniz. Aşağıdaki örnekte ölçülen maksimum sıcaklık 30,5 °C ve minimum ölçülen sıcaklık 28,3 °C'dir.



6. Görüntüleme Seçeneği  simgesi üzerinde sağ üçgene basın. Harita simgesini  seçin. Uygulama otomatik olarak Google Haritalar uygulamasını açacak ve kayıt yaptığınız alanın uydu resmini görüntüleyecektir. Buna ek olarak deney sırasında kaydedilen sıcaklığı harita üzerinde renk kodlu bir veri katmanı olarak çizecektir



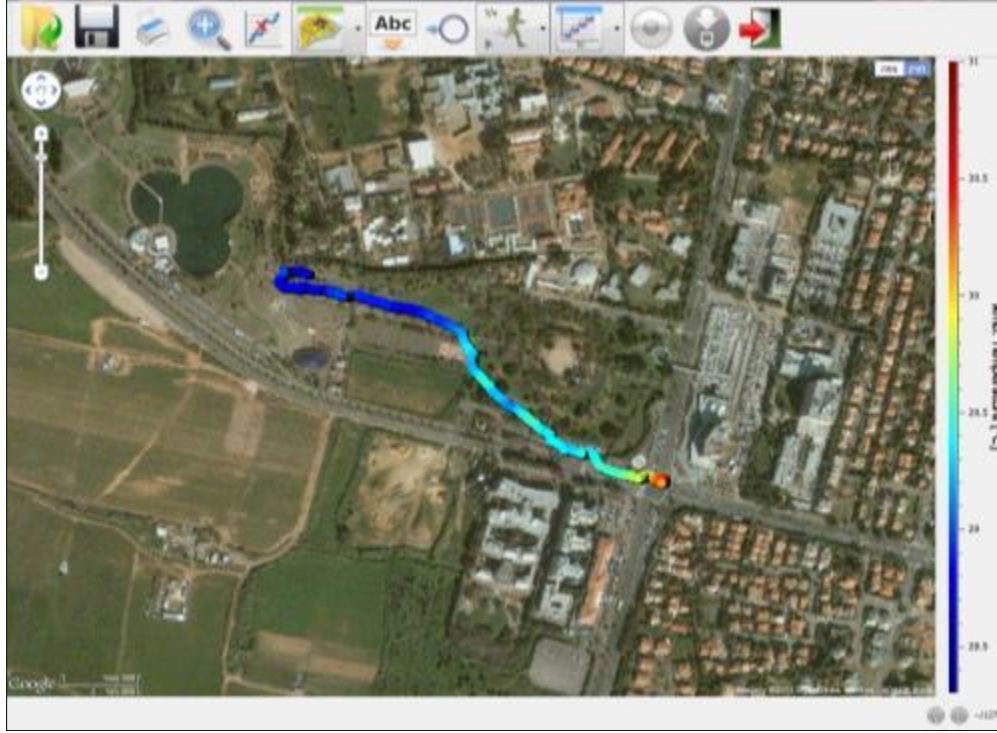
Renkler, her konumda ölçülen farklı sıcaklıkları temsil eder. Sıcaklığın sayısal değerini elde etmek için fareyi herhangi bir noktanın üzerine getirebilirsiniz.

7. Sıcaklık değişimi sadece birkaç derece olduğundan, renk ölçeğinin yolculuk sırasında ölçülen sıcaklık aralığını daha net bir şekilde temsil ettiğini görmek için renk ölçeği minimum ve maksimum değerlerini buna göre ayarlamalısınız.

Renk ölçeği çubuğunun üzerine sağ fare tıklaması Google Haritalar iletişim kutusunu açacaktır. Bu iletişim kutusu diğer sensörleri Google Haritalar üzerinde görüntülemenize ve her bir sensörün menzilini ayarlamanıza olanak tanır. Aralığı seçin ve yolculuk sırasında kaydedilen minimum ve maksimum sıcaklık değerlerini girin.

Nem
GPS enlemi
GPS boylamı
GPS hızı
GPS açısı
Amb. Sıcaklık
Ayar Aralığı
Rotayı göster

Tamam'a bastığınızda aşağıdaki grafiği alacaksınız.



Yukarıdaki kayıttan parkın yakındaki kavşağa göre daha düşük bir sıcaklığa sahip olduğu açıkça görülüyor.

8. KAYDET simgesine



tıklayarak projenizi kaydedin.

İnceleme ve Sorular

Topladığınız verileri ve yazılımınızı kullanarak aşağıdaki soruları yanıtlamaya çalışın.

1. En sıcak ve en soğuk bölgeler hangileriydi?

- En sıcak alan kavşak, en soğuk alan ise park oldu
- En sıcak alan park, en soğuk alan ise kavşak oldu.

2. Sıcaklık değişimini açıklayabilir misiniz?

- a.Ağaçların gölgesi nedeniyle parktaki sıcaklık daha düşüktü
- b.Soğuk rüzgarlar nedeniyle parkta sıcaklık düştü
- c.Parktaki ağaçlardan ve çimenlerden suyun buharlaşması nedeniyle parktaki sıcaklık daha düşüktü

3. İklim ve mikroiklim arasındaki farkı açıklayın?

- a.Mikroiklim ve iklim aynıdır
- b.Mikro iklim şehirdeki hava durumunu, iklim ise ülkedeki hava durumunu tanımlar
- c.İklim belirli bir bölgede ölçülen ortalama hava durumudur. Mikroiklim, iklimin çevredeki alandan farklı olduğu yerel bir bölgedir.

4. Bu deney hafta sonu yapılıysaydı park ve kavşaktaki sıcaklık farkı değişir miydi?

- a.Daha az trafik nedeniyle sıcaklık farkı daha az olur
- b.Sıcaklık farkı aynı olurdu
- c.Parkta daha fazla insan olacağı için sıcaklık farkı artacak
- d.Parkta daha az insan olacağından sıcaklık farkı azalacak

Diğer Öneriler

- 1. Harita görünümündeyken farenizle renk ölçeğinin soluna sağ tıklayın ve GPS hızını seçin. Yolculuk boyunca yürüme hızınızı doğrulayın.
- 2. Hem sıcaklığı hem de ses seviyesini kaydederken aktiviteyi tekrarlayın.
- 3. Etkinlięi yılın farklı mevsimlerinde tekrarlayın.