

Mikrometeorit Avcılığı

Dr. Sevda Seçer - 29 Nisan 2019

Fen Bilimleri Öğretmeni - Zeytinburnu Şehitler Bilim ve Sanat Merkezi



Bahçenizde, binaların çatılarında, sokakta hatta saçlarınızın arasında bile **meteor** parçaları olabileceğini biliyor muydunuz? Mikrometeorit adı verilen bu parçacıklar hemen hemen her yerdeler. Peki, nereden geliyor bu mikrometeoritler? Yapılarında ne var? Onları nasıl inceleyebiliriz?

Bu etkinliğimizde, çevremizde mikrometeorit avcılığı yaparak meteoritlerin nereden geldiğini öğrenecek ve yapılarını mikroskop ile inceleyeceğiz

Bilmekte Fayda Var!

Karanlık bir gecede şehir ışıklarından uzak bir yerde gökyüzünde “kayan yıldızları” gördüyseniz muhtemelen bir meteor görmüşsünüzdür. Sanılanın aksine gökyüzünde gördüğümüz bu ışık parlamalarının yıldızlarla ilgisi yoktur. Bu durumun nedeni uzaydan gelen katı bir cismin Dünya'nın atmosferine girdiğinde yanmasıdır. Uzaydan gelen bu katı cisimlerin yerin yüzeyine ulaşanlarına meteorit ismi verilir. Bazı meteoritler o kadar küçüktür ki ancak mikroskopla görülebilirler. İşte bu parçacıklara **mikrometeorit** diyoruz. Mikrometeoritler, kuyruklu yıldız kalıntılarından ya da Dünya ile Mars arasındaki **Asteroid Kuşağı'ndan** yeryüzüne gelen parçacıklar olabilir.

Nelere İhtiyacımız Var?



- Güçlü bir mıknatıs
- Buzdolabı poşeti
- Plastik bardak
- Lam
- Işık mikroskobu ya da büyüteç
- Işık kaynağı

Ne Yapıyoruz?

Mıknatısı buzdolabı poşetinin içine koyalım.
Mikrometeorit avcılığı için ekipmanımız hazır. Sıra avcılıkta!



. Bahçemizde ya da sokakta poşetin üstünden sıkı bir şekilde tutarak mıknatısı yere, toprağa, kaldırıma vs. dokundurarak örnekler toplayalım.



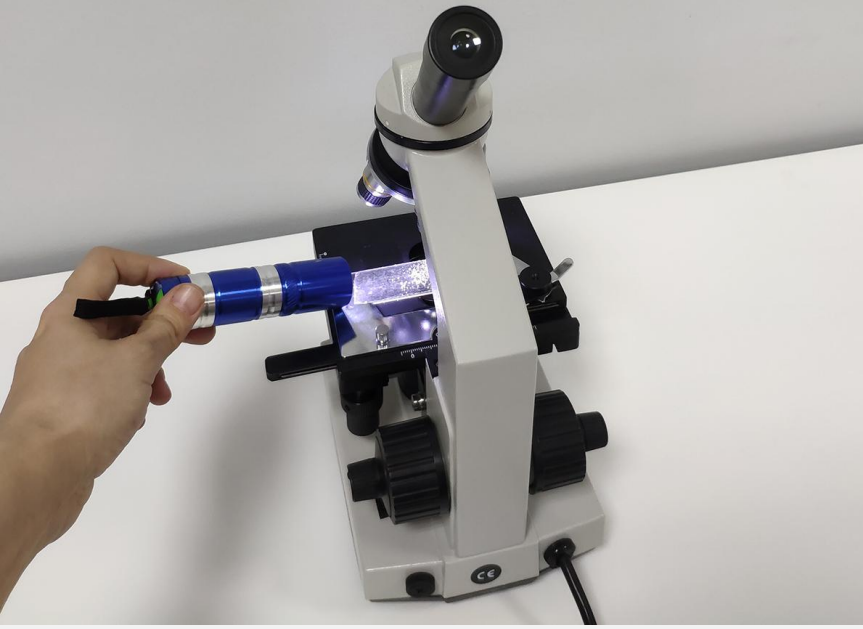
- Mıknatısın ucuna yeterince parça yapıştıysa mıknatıslı poşeti plastik bardağın içine koyalım. Poşet bardağın içindeyken mıknatısı poşetten çıkaralım. Böylece topladığımız örnekleri bardakta biriktirebiliriz.

- Daha fazla örnek toplamak için mıknatısı tekrar poşete yerleştirip yeni bir tura çıkabilirsiniz.

- Yeterince örnek topladıktan sonra çift taraflı bandı lamin üzerine yapıştıralım. Topladığımız örnekleri bu bandın üzerine yavaşça dökelim.



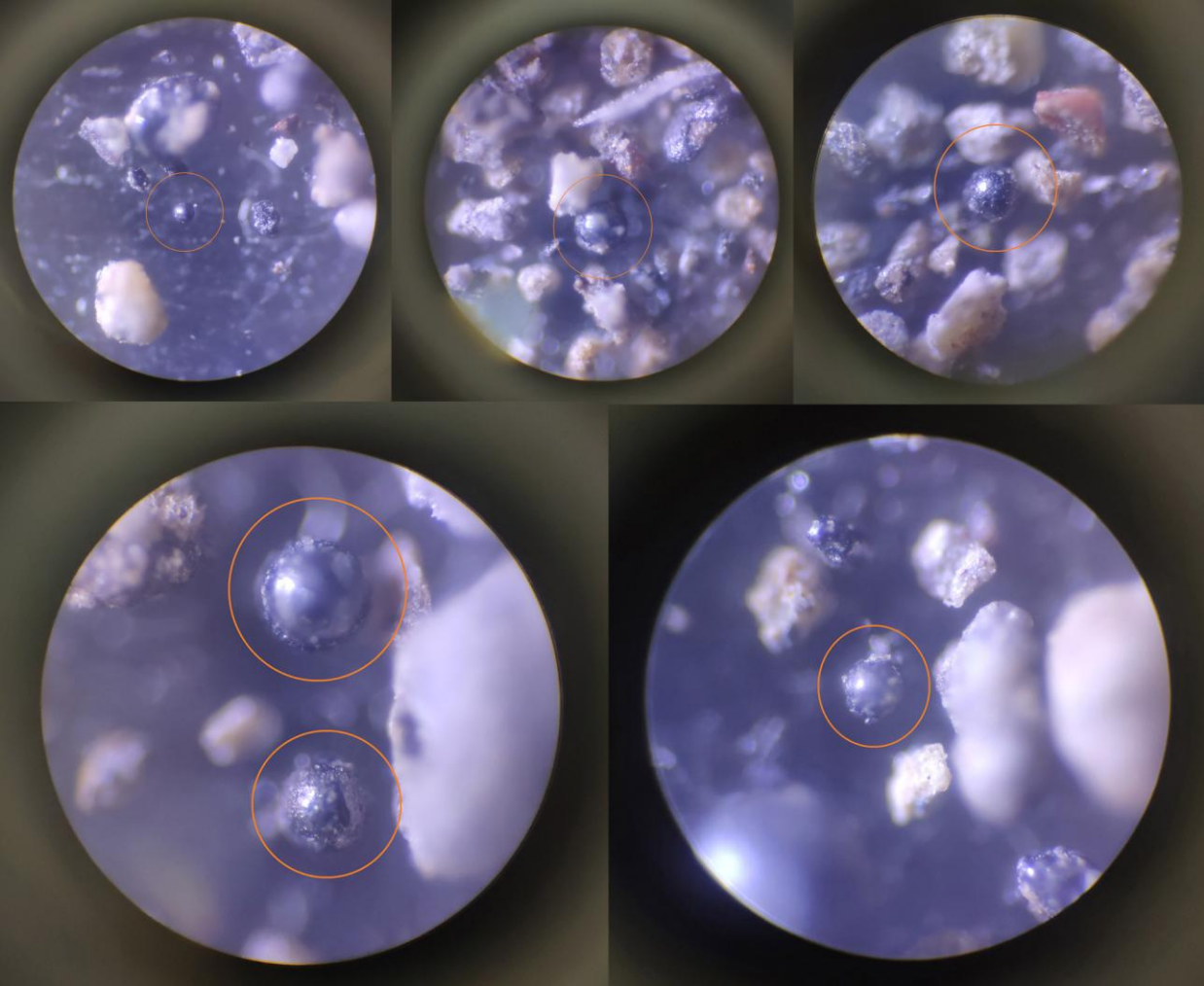
- Lamin üzerindeki örneği mikroskoba yerleştirelim. Işık kaynağını mikroskop tablasının yanından, örneği yandan aydınlatacak şekilde, turalım. Örneği 10 kat büyütüp inceleyelim.



- Eğer mikroskopunuz yoksa örneği büyüteçle de inceleyebilirsiniz. Örneği incelerken pürüzsüz metalik yüzeye sahip küresel parçacıklar aramalısınız.

Ne Oldu?

Elde ettiğimiz görüntülerde çeşitli şekil, boyut ve renkte birçok parçacık gördük. Bu parçacıklardan pürüzsüz, parlak metalik renkte ve küresel şekilli olanlar mikrometeoritlerdir.



Atmosferde hareket ederken oluşan sürtünme nedeniyle demir meteoritler eriyerek yüzeyleri gittikçe pürüzsüzleşir ve küresel bir şekil alırlar. Kendilerine özgü bu görünüşleri sayesinde demir mikrometeoritleri diğer mikrometeorit türlerinden ayırt etmek hayli kolaydır. Mikroskopla incelediğimiz örneği yandan aydınlatmamızın nedeni şudur: Eğer mikroskobun alt kısmındaki kendi ışık kaynağı kullanılırsa mikrometeoritler ışığı geçirmeyecekleri için karanlık birer nokta olarak görülür ve diğer parçacıklardan ayırt edilmeleri zorlaşır. Örnek yandan aydınlatıldığında ise ışık pürüzsüz ve parlak olan mikrometeoritlerin yüzeyinden yansır ve böylece demir mikrometeoritler diğer parçacıklardan kolayca ayırt edilebilir.

İncelediğiniz bu küçük küreciklerin yaklaşık 4-5 milyar yıl yaşında olduğunu bilmek hayli heyecan verici değil mi? Dilerseniz Güneş Sistemi'nin bu eski misafirlerine evinizde bir yer ayırabilir ve mikrometeorit koleksiyonu oluşturabilirsiniz. Bunun için topladığınız mikrometeoritleri bir kutu içinde saklayabilir ve bu mikrometeoritleri topladığınız bölgelerin isimlerini kutuların üzerine yazabilirsiniz.

Orjinali: <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/mikrometeorit-avciligi>

Kaynaklar

- *Gökyüzünü Tanıyalım*, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Ankara, 2018.
- *Astronomi*, Nobel Yaşam, Ankara, 2018.
- <https://solarsystem.nasa.gov/asteroids-comets-and-meteors/meteors-and-meteorites/in-depth/>
- <https://www.amsmeteors.org/meteor-showers/meteor-faq/>
- <https://www.space.com/38740-in-search-of-stardust-gallery.html>
- <http://solarviews.com/eng/edu/micromet.htm>