

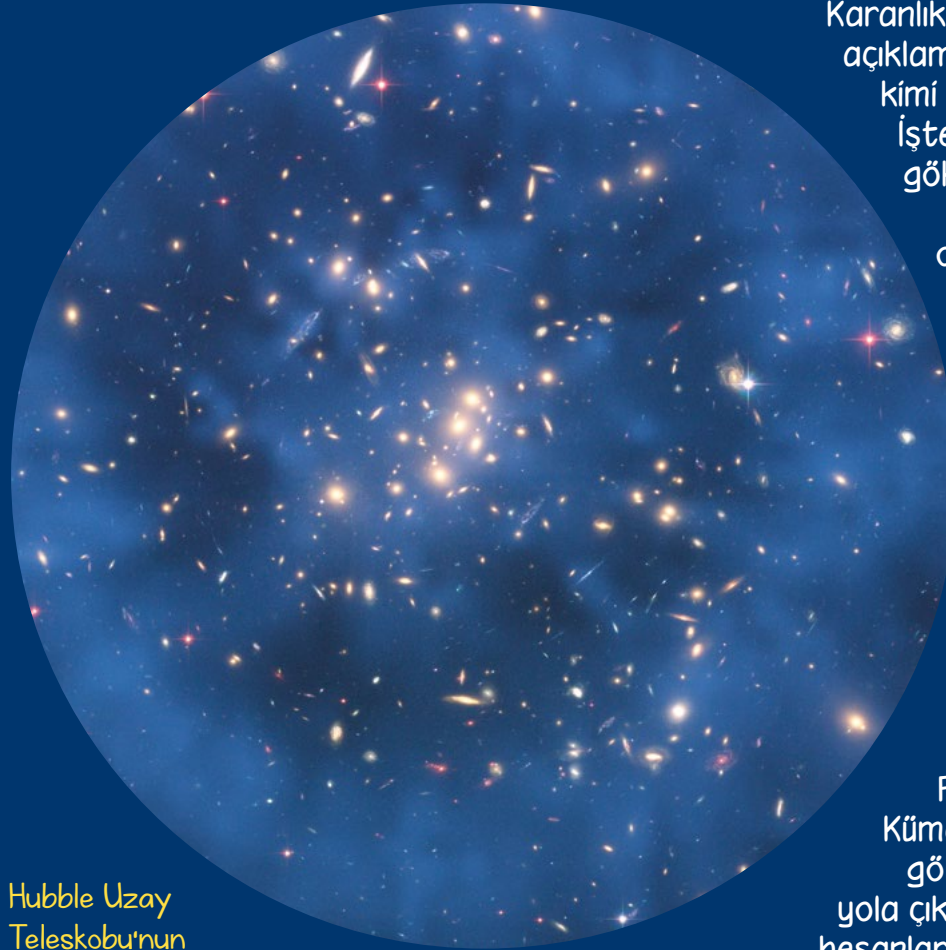
Karanlık madde nedir?

Mehmet Bilge Göker – 9 yaş, Ankara
Taylan Özgür Öznur – 13 yaş, Aksaray

Karanlık madde, var olduğu bilinen ancak doğrudan gözlemlenemeyen bir madde. Çünkü herhangi bir ışık yaymaz, yansıtma ya da soğurmaz. Yani bu madde, gök bilimcilerin temel veri kaynağı olan ışıkla etkileşmediği için onun ne tür madde olduğunu anlamak zorlaşıyor.



Sorularınızı e-posta ya da internet sitemiz aracılığıyla gönderebilirsiniz.
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin



Hubble Uzay Teleskobu'nun görüntülediği halka benzeri bu yapı, karanlık maddenin en güçlü kanıtlarından biri. Çünkü içteki koyu mavi bölgede bulunan gök adaların biçimleri beklenenden farklı görünüyor.

Karanlık maddenin varlığını kanıtlayan açıklamaların kimi ışığın bükülmesiyle, kimi de kütle çekim kuvvetiyle ilgili. İşte bunlardan biri: Gök adalarda gök cisimlerinin büyük çoğunluğu, kütle çekim kuvvetinin fazla olduğu merkeze yakın yerlerde dolanır. Merkeze yakın gök cisimlerinin hızlı, uzak olanlarınsa daha yavaş hareket etmesi gerekirken uzaktakiler beklenenden daha hızlı hareket eder. Bu duruma karanlık maddenin sahip olduğu kütle çekiminin neden olduğu düşünülüyor.

Karanlık maddenin varlığını gök bilimci Fritz Zwicky buldu. Zwicky, Saç Kümesi'ni oluşturan yaklaşık 1.000 gök adanın kütlelerini, ışıklarından yola çıkarak hesapladı. Yaptığı diğer hesaplarda bulunduğu kütle miktarıyla bu ölçüm arasında büyük kütle farkı olduğunu gördü. Sonra da gözlemleyemediği bir maddenin gök ada kümesinde var olduğunu öne sürdü. Yıllar boyu yapılan pek çok çalışmayla bu maddenin varlığı doğrulanabildi.

Evrenin yüzde 27'si karanlık madde, yüzde 68'i karanlık enerji ve yüzde 5'i görünür maddeden oluşur. Görünür madde; gök ada, kara delik, kuyruklu yıldız, bulutsu gibi bilinen tüm gök cisimleridir.

