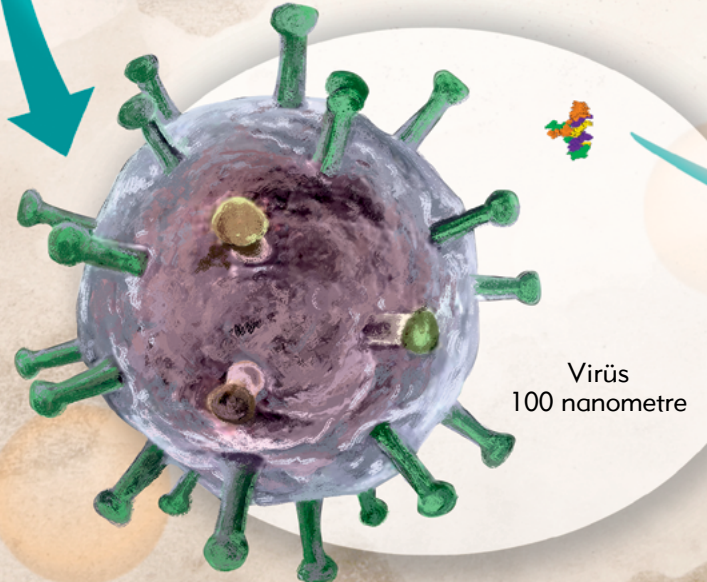
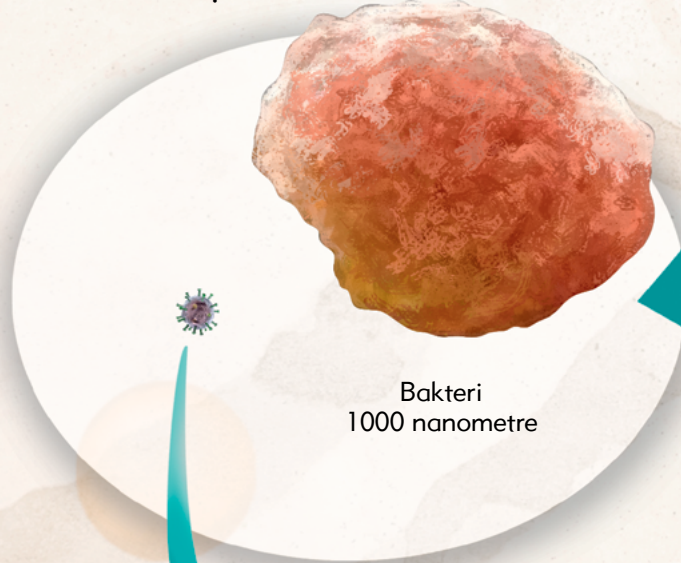
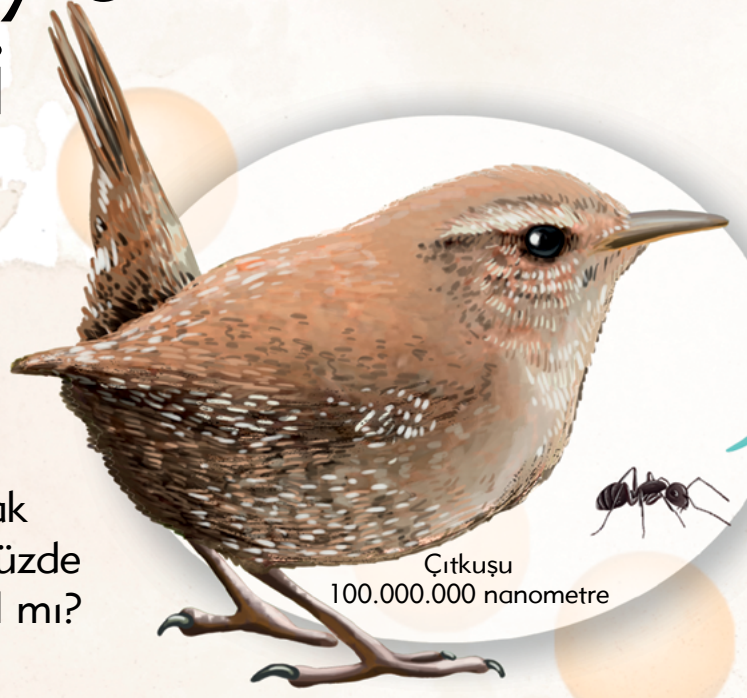


# Çok Küçük Şeylerin Bilimi Nanoteknoloji

Ünlü fizikçi Richard Feynman 1959 yılında "Neden Britannica Ansiklopedisi'nin yirmi dört cildinin içindekilerin tamamını bir toplu iğnenin başına yazamayalım?" demişti. O zamanlar için böyle bir şey ancak hayallerde olabilirdi. Oysa günümüzde bunu yapmak artık mümkün. Nasıl mı? Nanoteknoloji sayesinde...

Nanoteknoloji araştırmaların atom ve molekül boyutunda yapıldığı bir çalışma alanı. Bu alanda kimya, biyoloji, fizik, tıp ve mühendislik gibi farklı alanlardan biliminsanları birlikte çalışır. "Nano" Yunancada cüce anlamına gelir. Nano bir ölçü biriminin önüne ek olarak geliyorsa o ölçünün milyarda birini ifade eder. Örneğin bir nanometre bir metrenin milyarda birine karşılık gelir. Nanoteknoloji alanındaki araştırmalar 1 ile 100 nanometre arasındaki boyutlarda gerçekleştirilir. Bu araştırmalar sırasında elektron mikroskobu ve atomik kuvvet mikroskobu gibi özel mikroskoplar kullanılır. Nanoteknoloji alanında çalışan biliminsanları moleküllerin yapılarını değiştirerek malzemelere hafiflik, esneklik, dayanıklılık gibi farklı ve yeni özellikler kazandırmaya çalışırlar. Bu malzemeler de yeni ürünlerin geliştirilmesinde kullanılabilir.



Nanometrenin ne kadar küçük olduğunu anlamak için buradaki resmi inceleyin. Bu resimdeki dairelerin her birinin içindeki küçük canlı ya da nesne büyük olanın yaklaşık onda biri kadar.

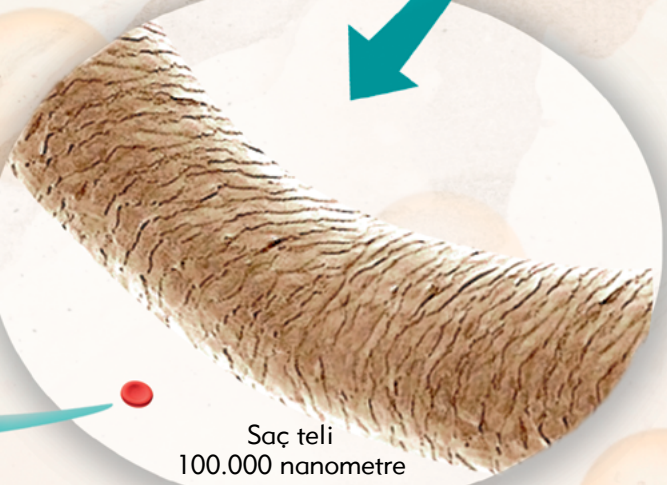


Karıncı  
10.000.000 nanometre

Toplu iğnenin başı  
1.000.000 nanometre

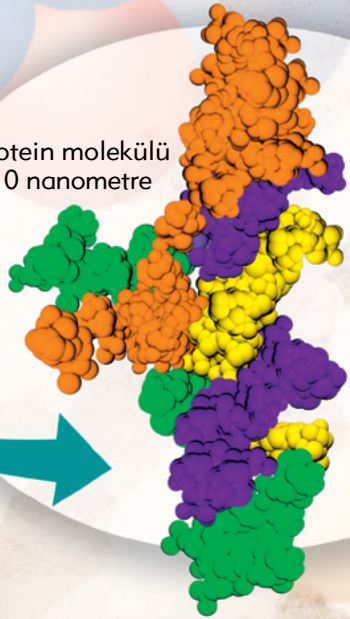


Kırmızı kan hücresi  
10.000 nanometre

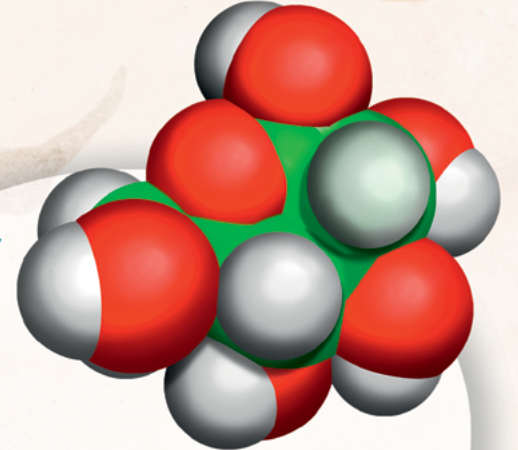


Saç teli  
100.000 nanometre

Protein molekülü  
10 nanometre



Atom  
0,1 nanometre



Şeker molekülü  
1 nanometre