

Çekirdek, hücrenin yönetim merkezidir. Yönetim merkezinin içindeki yönetici molekül de DNA'dır. Canlıya özgü bütün özellikler DNA tarafından belirlenir. Canlının saç renginden burun şekline, kan grubundan sanat yeteneklerine, hayatı boyunca hangi proteinleri sentezleyeceğine ve ne tip bir kişiliğe sahip olacağına kadar bir çok özelliğinin ortaya çıkmasında DNA'nın etkisi vardır.

Hücrenin yönetici molekülü DNA'dır. Hücrenin ne zaman bölünmesi gerektiğine DNA karar verir. Kendini eşleyerek aynı DNA'ya sahip yeni hücreler oluşmasını sağlar. Yeni oluşan hücreye o canlıya özgü bütün özellikler DNA'yla taşınmış olur. Kısaca DNA hem hücre yaşamını yönetir hem de kendini eşleyerek bölünme sonucu oluşan yeni hücrelere aynı özellikleri taşır.

DNA Molekölünün Yapısı

Milyonlarca kez büyütülen kromozomdaki DNA'yı incelediğimizde DNA'nın yapısının nükleotit adı verilen birimlerin bir araya gelmesiyle oluştuğunu görürüz.

Bir nükleotit 26. sayfadaki şekilde görüldüğü gibi organik bir baz, deoksiriboz adı verilen şeker ve fosfat grubundan oluşur. Bunların yapısında karbon, hidrojen, oksijen, fosfor, azot elementleri bulunur. DNA da protein, karbonhidrat ve yağ gibi çok atomlu, büyük yapıları organik bir moleküldür. Nükleotitler birleşerek karmaşık yapıları DNA'yı oluşturur.

Dört çeşit DNA nükleotidi vardır. Bu nükleotitleri birbirinden farklı yapan içerdikleri organik bazlardır. Nükleotitler taşıdıkları organik bazın ismini alır. Örneğin; adenin bazını içeren nükleotidin adı adenin nükleotittir.

Bu nükleotitlerin adları ve şekilleri aşağıda ekte verilmiştir.

Bu nükleotitler aşağıdaki şekildeki gibi birleşerek DNA'nın bükülmüş merdivene benzemesine neden olan dizileri (zincirleri) oluşturur. Bu şekil ikili sarmal olarak adlandırılır.

DNA ikili sarmalında her zaman adenin (A) karşısında timin (T), guanin (G) karşısında sitozin (C) bulunur. Karşılıklı dizilerdeki nükleotitler birbirlerine hidrojen bağı adı verilen bağlarla bağlanır ve bu şekilde basamaklar oluşur. Her bir nükleotidin şekeriyle diğer nükleotidin fosfatı arasındaki bağlar da zinciri bir arada tutar.