

NÜKLEÝK ASÝTLER

Nükleotidler ve nükleik asitlerle ilgili temel kavramlarNükleotidler, bütün hücrelerdeki metabolik süreçleri (temel olarak biyosentezleri) yürüten enerjice zengin bileşiklerdir; hücre metabolizmasına çok önemli destekleyici rollerinin çokluğu ile bizzat katılan biyomoleküllerdir. Nükleotidler, aynı zamanda hormonlara ve diğer ekstrasellüler uyarılara cevap veren sellüler sistemlerde kimyasal sinyal olarak görev görürler; ayrıca bir grup enzim için kofaktör ve metabolik ara ürünlerin yapısal komponentleridirler.

NÜKLEOTÝDLER VE NÜKLEÝK ASÝTLER Nükleotidler ve nükleik asitlerle ilgili temel kavramlarNükleotidler, bütün hücrelerdeki metabolik süreçleri (temel olarak biyosentezleri) yürüten enerjice zengin bileşiklerdir; hücre metabolizmasına çok önemli destekleyici rollerinin çokluğu ile bizzat katılan biyomoleküllerdir. Nükleotidler, aynı zamanda hormonlara ve diğer ekstrasellüler uyarılara cevap veren sellüler sistemlerde kimyasal sinyal olarak görev görürler; ayrıca bir grup enzim için kofaktör ve metabolik ara ürünlerin yapısal komponentleridirler.Nükleik asitler, nükleotidlerin polimerleridirler ve bir hücrede meydana gelen her şey için önceden planlayıcıdır. Ayrıca nükleik asitler, deoksiribonükleik asit (DNA) ve ribonükleik asit (RNA)’dır. DNA molekülleri bölünme evresinde olmayan ökaryotik hücrede kromatini oluştururlar; hücrenin bölünme evresinde ise genellikle kromozomlar denilen yapıları oluştururlar. Bir organizmadaki her protein molekülünün amino asit dizisi ve her RNA molekülünün nükleotid dizisi organizmanın DNA molekülleri tarafından belirlenir; protein veya RNA yapısı için gerekli bilgi, DNA’daki nükleotid dizisinin karşılığı olarak bulunur. DNA, genetik bilginin saklandığı yerdir ve genetik bilginin depolanması DNA’nın bilinen tek fonksiyonudur. Protein veya RNA gibi bir fonksiyonel biyolojik ürünün sentezi için gereken bilgiyi saklayan bir DNA segmenti veya bir kromozom bölümü gen olarak adlandırılır. Bir hücre tipik olarak binlerce gene sahiptir ve bunun gereği olarak DNA molekülleri çok büyük olma eğilimindedirler. Hücrelerde her biri farklı fonksiyonlu birkaç RNA sınıfı bulunur. Ribozomal RNA’lar (rRNA), protein sentezinin gerçekleştiği büyük kompleksler olan ribozomların yapısal komponentleridirler; haberci veya mesenger RNA’lar (mRNA), genetik bilgiyi bir veya birkaç genden uygun proteinlerin sentezlenebildiği ribozomlara taşıyan nükleik asitlerdir; taşıyıcı veya transfer RNA’lar (tRNA), bir mRNA’daki genetik bilgiyi bir spesifik amino asit dizisi haline çeviren uyarlayıcı moleküllerdir.