

# BİYOLOJİ Sınıf-9

## KONU NÜKLEİK ASİTLER (DNA)

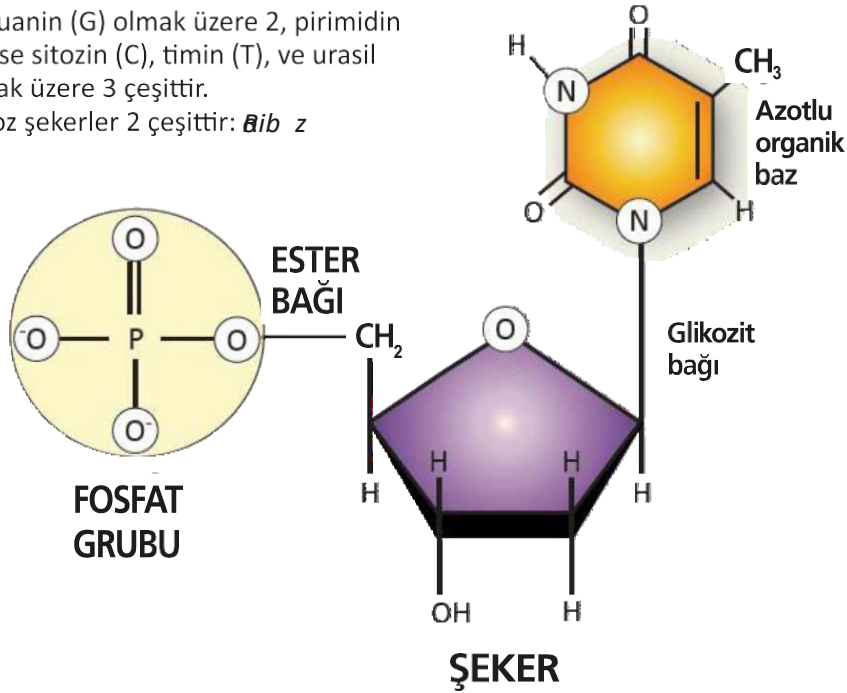
Nükleik asitler yapısında C, H, O, N ve P atomları bulunduran polimerlerdir. Hücrelerde DNA ve RNA olmak üzere 2 çeşit nükleik asit bulunur. Nükleik asitlerin yapısal birimlerine **nükleotit** denir. Her bir nükleotit 3 alt birimden oluşur: *Azotlu organik baz, 5 karbonlu şeker, İnorganik fosfat grubu.*

Azotlu organik bazlar 2 gruba ayrılır: *Pürinler ve pirimidinler.* Pürin bazları biri altıgen diğeri beşgen şekilli iki halkanın birleşmesinden oluşmuştur. Pirimidin bazları ise yalnızca altıgen şekilli tek bir halkadan ibarettir. Pürin bazları adenin (A) ve guanin (G) olmak üzere 2, pirimidin bazları ise sitozin (C), timin (T), ve urasil (U) olmak üzere 3 çeşittir.

Pentoz şekerler 2 çeşittir: *β* D riboz

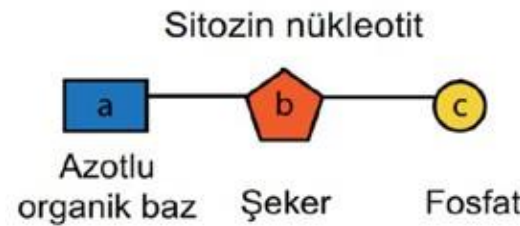
ve *deoksiriboz.* DNA'da deoksiriboz bulunurken RNA'da riboz şekeri bulunur. Bir nükleotidin sentezi sırasında azotlu organik baz ile 5 karbonlu şeker birbirine **gli ozit** bağıyla bağlanarak **ükle zit** oluşturulur.

DNA ve RNA'da aynı iplik üzerinde bulunan bir nükleotidin fosfatı diğeri nükleotidin şekerine **fosfodie ter** bağlarıyla bağlanarak uzun polinükleotit zincirleri oluşturur (polimer).



## SORULAR

1. Aşağıda sitozin nükleotidin yapı taşları a, b, c şeklinde verilmiştir.



- Belirtilen kısımlarla ilgili,  
I. RNA ve DNA'da a kısmı tamamen aynıdır.  
II. c tüm nükleotitlerde değişmez.  
III. Eğer b'de riboz var ise, RNA nükleotitidir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.  
D) II ve III. E) I, II ve III.

CEVAP: E

2. Adenin nükleotit ve toplam nükleotit sayısı bilinen bir DNA molekülü ile ilgili;  
I. tek zincirindeki nükleotit sayısı,  
II. toplam guanin sayısı,  
III. hidrojen bağı sayısı,  
yukarıda verilenlerden hangileri hesaplanabilir?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.  
D) I ve II. E) I, II ve III.

CEVAP: E

3. Hidrojen bağı sayısı ve toplam Guanin nükleotit sayısı bilinen bir DNA molekülünde Pürin/Pirimidin oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 1/2 C) 1/3  
D) 1/4 E) 3/4

CEVAP: A

### DNA (Deo siribonükleik Asit)

DNA ökaoy t hücrelerde çeki dek, mitokron d i ve kloroplastta; prokaryot hücrele de ise ti oplazmad rbulunu . Tüm DN moleküllerinde bi lıpli tekr bi pü in bazının karşısına karşı iplikte daima bir pi imidi bazı gelir. Dolayısıyla hangi canlıya tairolu tsaolsun ümADN moleküllerinde A/T, G/C, Pürin/Pirimidin oranları 1'e eşittir. Canlıların DNA'larındaki A+T/G+C oranı ise

türe özgüdür. Adeninler ile timinler arasında ikil , guaninler ile sitozinler arasında üçlü zayıf hidrojen bağları vardır. Hidrojen bağlarının oluşumları sırasında su açığa çıkmaz.

Hücre bölüneceği zaman çekirdeğindeki tüm DNA molekülleri endilerinin hatasız birer kopyasını çıkarır. Bu olaya rlepli asyon (eşleme) denir. Bir canlının vücut hücrelerindeki DNA'ları oluşturan nükleotitlerin sırası ve sayısı aynıdır.

