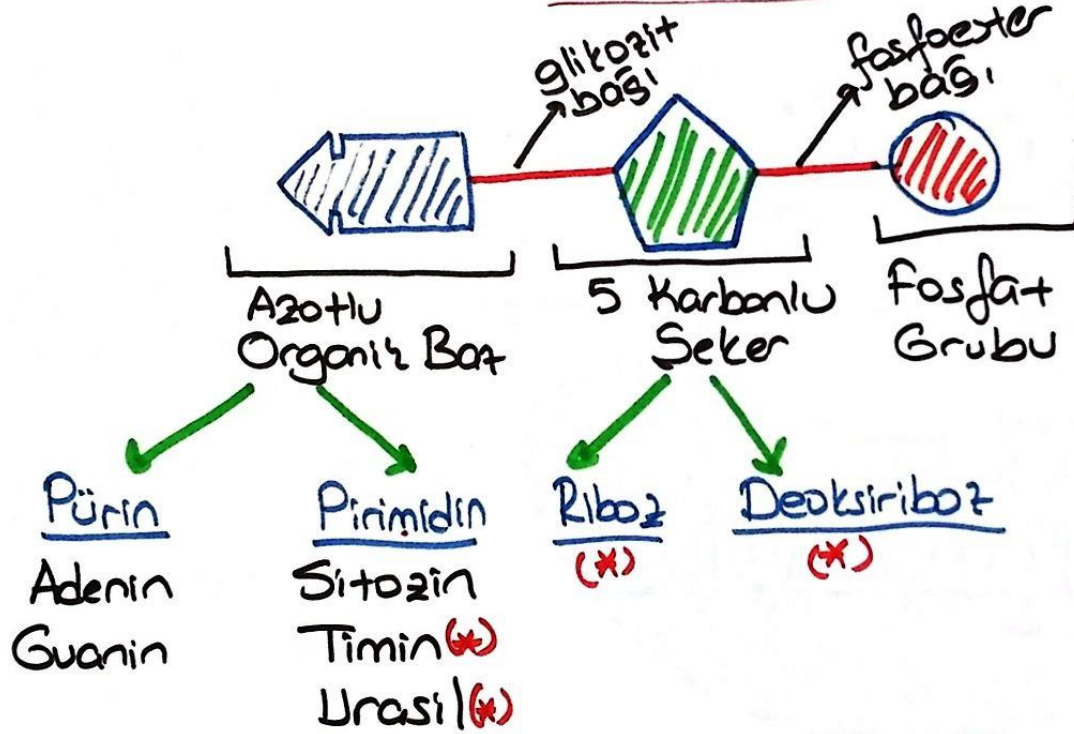


NÜKLEİK ASİTLER

- * İlk defa çekirdek (nukleus) içinde görüldüğünden bu ismi almışlardır
- * Bütün canlı hücrelerde bulunurlar (*) → Olgun ^{Mameli} alyuvar hücresi
→ Floem - Kalburlu barı hücreler
- * Canlıların sahip olduğu genetik bilgiyi nesilden nesile aktarırlar
- * Nükleik asitler sitoplazmada, çekirdekte, mitokondride, plastitlerde ve ribozomda bulunabilir

* Nükleik asitler DNA (Deoksiribo Nükleik Asit) ve RNA (Ribo Nükleik Asit) olmak üzere iki çeşittir.

* Nükleik asitler nükleotitlerden meydana gelir



* Nükleik asitler azotlu organik baz ve şekerine göre isimlendirilir

Adenin — Deoksiriboz — Fosfat

Guanin — Deoksiriboz — Fosfat

Sitozin — Deoksiriboz — Fosfat

Timin — Deoksiriboz — Fosfat

Adenin — Riboz — Fosfat

Guanin — Riboz — Fosfat

Sitozin — Riboz — Fosfat

Urasil — Riboz — Fosfat

8 çeşit nükleotit
vardır

*DNA (Deoksiribo Nükleik Asit)

- Prokaryotlarda sitoplazmada ökaryotlarda çekirdek mitokondri ve plastitlerde bulunur
- James Watson, Francis Crick ve Rosalind Franklin isimli bilim insanları tarafından bugün bilinen yapısı bulunmuştur.
- DNA 2 zincirden oluşmuştur ve zincirler arasında hidrojen bağları vardır
- Zincirler düz değil sarmal yapıdadır (ikili sarmal)
- Yangın merdiveni gibi düşünülürken basamaklar bazlar duvar veya korkuluklar ise şeker ve fosfattır
- Aynı zincirdeki nükleotitler arasında fosfodiester bağı bulunur
- Karşılıklı zincirlerde adeninin karşısına her zaman timin (?)
guaninin karşısına her zaman sitozin⁽³⁾ gelir



* DNA molekülünde yapıyı oluşturan nükleotit sayıları ve diziliş sırası farklıdır. Bu farklılık canlılarda çeşitliliğe sebep olur

G+S
Tim Nükleo

* Guanin-Sitozin arasında 3 hidrojen bağı bulunduğundan bir DNA'da guanin-sitozin sayısı oransal olarak ne kadar fazlaysa o DNA o kadar sağlamdır

* DNA üzerinde her bir kalıtsal karakter için genler bulunur. Genler çok sayıda nükleotitten oluşan DNA'nın işlevsel birimleridir.

* DNA kendini eşleyebilen bir moleküldür. Bu olaya replikasyon denir.

DNA ile ilgili bazı özellikler

* Nükleotit sayısı = Fosfat sayısı = Şeker Sayısı = Baz Sayısı

* $A = T$ $G = S$ $A = T$ $G = S$

* $\frac{A+G}{\text{Pürin}} = \frac{S+T}{\text{Pirimidin}} \sim A+S = G+T$

* $A+T \neq G+S$

* $\frac{A}{T} = 1$ $\frac{G}{S} = 1$

* $\frac{A+T}{G+S} \Rightarrow$ türre özgü

* RNA (Ribo Nükleik Asit)

- Prokaryot hücrelerde sitoplazmada ve ribozomda
Ökaryot hücrelerde çekirdekte, sitoplazmada, mitokondride
plastitlerde ve ribozomda bulunur
- Tek zincirlidir ve sarmal yapı göstermez
- Kendisini eşleyemez. DNA tarafından sentezlenir
- Protein sentezinde görevlidir
- $A \neq U$ veya $G \neq S$ eşitlikleri görülmez
- mRNA'da hidrojen bağı yoktur. Ancak tRNA ve rRNA'da hidrojen bağı vardır



* Mesajcı RNA (mRNA)

- Protein sentezi için gerekli şifreyi DNA'dan ribozoma götürür
- Canlıların DNA'larının farklı olması mRNA'ların farklı olmasını dolayısıyla proteinlerin farklı olmasını sağlar

* Taşıyıcı RNA (tRNA)



- DNA'dan gelen şifrelere uygun amino asitleri ribozoma taşır
- Yonca yaprağına benzer bir şekildedir. Kıvrımlarının birbirlerine bakan kısımlarında hidrojen bağı bulunur

* Ribozomal RNA (rRNA)

- Ribozomun yapısına katılır
- Hidrojen bağı içerir

Ribozom => rRNA + protein

Özellikler	DNA	RNA
Şeker çeşidi	Deoksiriboz	Riboz
Baz çeşitleri	A-G-S-T	A-G-S-U
Zincir sayısı	2	1
Ökaryot hücrelerde bulunduğu kısımlar	Çekirdekte mitokondri Plastitlerde	Sitoplazmada Mitokondri Plastitlerde Ribozomda Çekirdekte
<u>Prokaryot</u> hücrelerde bulunduğu kısımlar	Sitoplazma	Sitoplazma Ribozomda
Çoğalması	Replikasyon	DNA' tarafından üretilir
Cörevi	Kalıtım, Yönetim	Protein Sentezi

Enzim

DNA polimeraz
DNA ar

RNA polimeraz
RNA ar

RNA molekülünün yapısında;

- I. amino asit, → DNA ve RNA'da amino asit ve protein bulunmaz
- II. pürin, A, G ✓
- III. fosfat, ✓
- IV. pentoz ✓

moleküllerinden hangileri bulunur?

A) I ve II

B) I ve IV

C) I, II ve IV

(D) II, III ve IV

E) I, II, III ve IV

Eşit sayıda nükleotit içeren DNA ve RNA molekülleri için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle farklıdır?

- A) Pentoz sayıları ✓
- B) Fosfat sayıları ✓
- C) Fosfodiester bağ sayıları
- D) Adenin sayıları ✓
- E) Guanin sayıları ✓

20	20
$n-2$	$n-1$
<u>18</u>	<u>19</u>