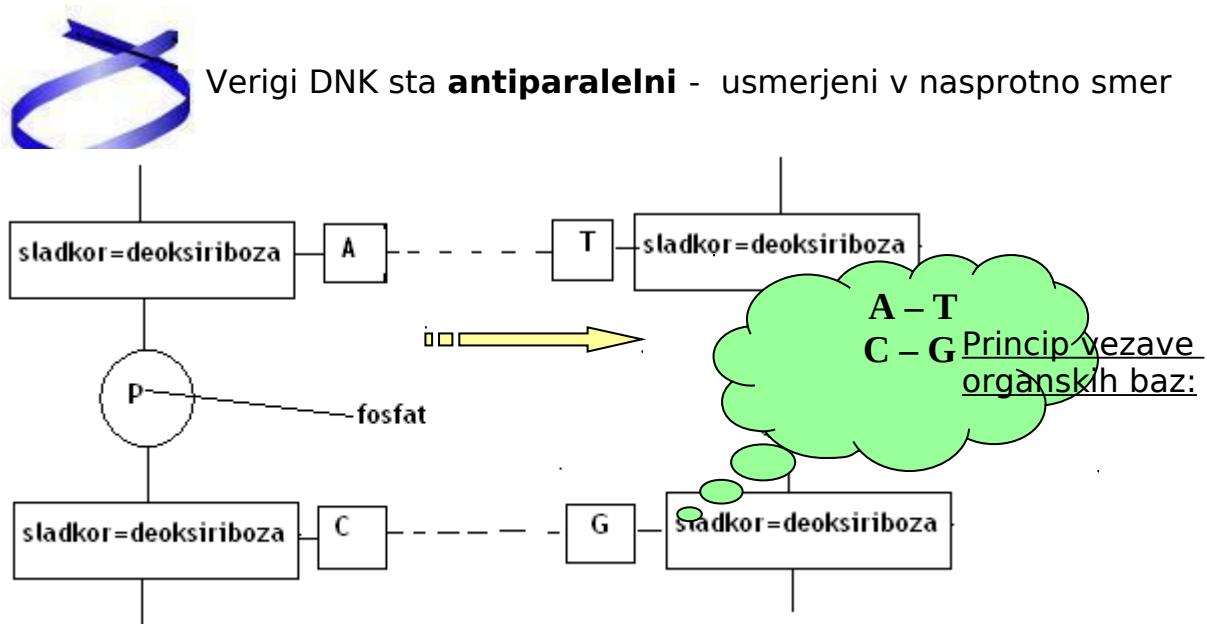


## **DNK in SINTEZA BELJAKOVIN**

✗ odkritje DNK - Watson in Crick leta 1953 (odkrila in opisala model DNK)

### **DNK MOLEKULA (dvojna vijačnica)**

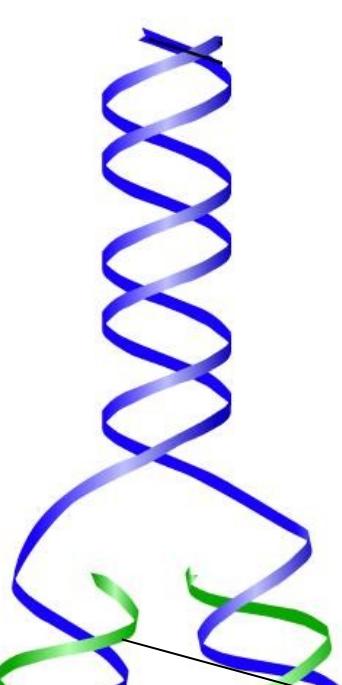


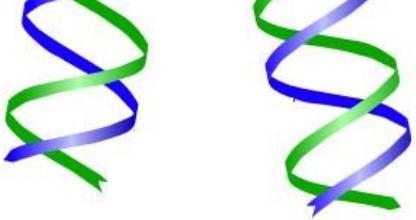
**RNK MOLEKULA** se od DNK razlikuje po **zgradbi** (uracil namesto timina) in sladkor je **riboza**. Običajno je **krajša molekula, enojna vijačnica**.

Poznamo več vrst RNK:

- ✗ **r-RNK = ribosomalna RNK**
- ✗ **t-RNK = prenašalna RNK (transport)**
- ✗ **m-RNK = obveščevalna RNK (messenger)**

### **PODVAJANJE DNK MOLEKULE**

- 
- ✗ Vsaka nova molekula DNK je sestavljena iz polovice materinske moletuke in polovico molekule iz nove verige - to je **SEMIKONZERVATIVNO PODVOJEVANJE**
  - ✗ obe hčerinski in materinski celici sta enaki



## Razcep vodikovih

Novi nukleotidi se približajo stari verigi in se povežejo v novo (A-T,

**PROJEKT ČLOVEŠKI GENOM** (leto 2000/dedni zapis človeka)

# SINTEZA BELJAKOVIN

## **1. GENSKI KOD:**

- **Gen** = določeno zaporedje nukleotidov (je del kromosoma)  
**Gen** = osrednja dogma(spoznanje) molekularne biologije.  
1 gen kodira(določa) eno beljakovino.
  - Beljakovine so zgrajene iz aminokislin (poznamo 20 različnih).  
Potrebujemo zapis za vsako aminokislino posebej.
  - 4 črke(A,T,C,G) => s tremi črkami dobimo 64 kombinacij => **TRIPLET**
  - Genski kod je **degeneriran** (ni točen), ker je možnih več kombinacij,  
kot je aminokislina => 1 aminokislina je lahko določena na več načinov

m-RNK

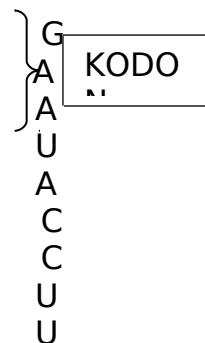
**vijačnica)**

(enoina

## KODOGENA VERIGA

MATRICA

C T T A T G G A A G A A T A C C T T



## **2. SINTEZA BELJAKOVIN:**

Molekula DNK ( v jedru celice) je prevelika, da bi potovala skozi jadrne pore v citoplazmo, zato se del molekule prepiše na m-RNK.

x **TRANSKRIPCIJA/PREPIS:**

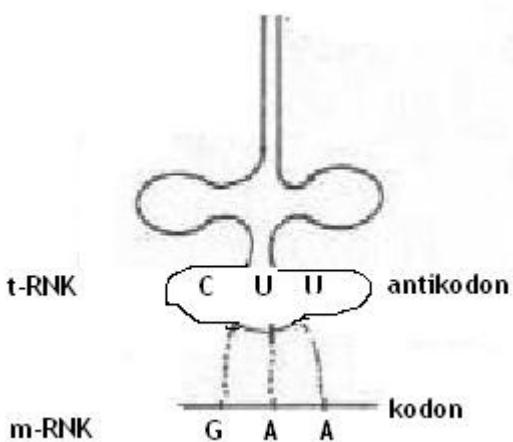
- dvojna vijačnica se razcepi (razcepijo se vodikove vezi) – pri tem sodeluje encim RNK polimeraza

Tako nastane molekula RNK (enojna vijačnica, manjša) in ta potuje skozi jadrne

pore v citoplazmo.

x **TRANSLACIJA/PREVOD:**

- poteka na celičnih organelih – ribosomih (v citoplazmi)
- m-RNK se veže na ribosom in hkrati se približa še prenašalna RNK (t- RNK) => vsaka t-RNK nosi eno aminokislino



Sinteza beljakovin se nadaljuje tako, da se ribosom premakne za en kodon vzdolž m-RNK. Med aminokislinami nastane peptidna vez.