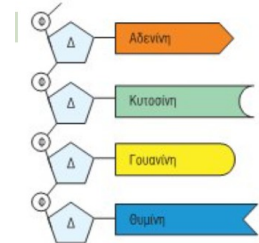


Δομή Νουκλεϊκών Οξέων

Το **DNA** [ή αλλιώς δε(σ)οξυριβονουκλεϊκό οξύ] αποτελείται από δε(σ)οξυριβονουκλεοτίδια.

Κάθε νουκλεοτίδιο **DNA** αποτελείται από τρεις επιμέρους χημικές ενώσεις:

- **1 φωσφορικό οξύ**,
- **1 σάκχαρο** [δε(σ)οξυριβόζη]
- **1 αζωτούχο βάση**
[που μπορεί να είναι είτε **αδενίνη (A)** είτε **κυτοσίνη (C)**
είτε **γουανίνη (G)** είτε **θυμίνη (T)**]

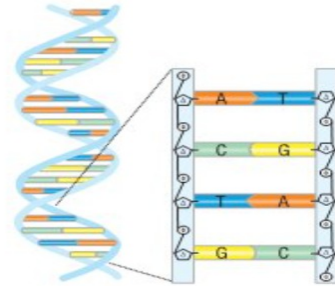


Εικ. 5.7 Τα τέσσερα δεοξυριβονουκλεοτίδια (με Φ συμβολίζεται η φωσφορική ομάδα και με Δ το σάκχαρο δεοξυριβόζη).

Σε όλα τα νουκλεοτίδια το φωσφορικό οξύ και το σάκχαρο είναι ίδια, ενώ αυτό που αλλάζει είναι η αζωτούχος βάση. Έτσι, υπάρχουν συνολικά **τέσσερα (4)** διαφορετικά νουκλεοτίδια DNA. Τα νουκλεοτίδια ενώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες.

Το DNA είναι **δίκλωνο** μόριο που σημαίνει ότι δύο πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες ενώνονται μεταξύ τους με δεσμούς που σχηματίζονται ανάμεσα στις **απέναντι** αζωτούχες βάσεις (**κανόνας συμπληρωματικότητας**).

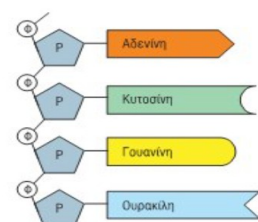
Έτσι, η αδενίνη ζευγαρώνει με τη θυμίνη (**A - T**) και η κυτοσίνη με τη γουανίνη (**C - G**) (ισχύει και το αντίστροφο). Το δίκλωνο μόριο περιελίσσεται στο χώρο σχηματίζοντας τελικά **διπλή έλικα**.



Το **RNA** [ή αλλιώς ριβονουκλεϊκό οξύ] αποτελείται από ριβονουκλεοτίδια.

Κάθε νουκλεοτίδιο **RNA** αποτελείται από τρεις επιμέρους χημικές ενώσεις:

- **1 φωσφορικό οξύ**,
- **1 σάκχαρο** [ριβόζη]
- **1 αζωτούχο βάση**
[που μπορεί να είναι είτε **αδενίνη (A)** είτε **κυτοσίνη (C)**
είτε **γουανίνη (G)** είτε **ουρακίλη (U)**]



Εικ. 5.9 Τα τέσσερα ριβονουκλεοτίδια (με Φ συμβολίζεται η φωσφορική ομάδα και με Ρ το σάκχαρο ριβόζη).

Σε όλα τα νουκλεοτίδια το φωσφορικό οξύ και το σάκχαρο είναι ίδια, ενώ αυτό που αλλάζει είναι η αζωτούχος βάση. Έτσι, υπάρχουν συνολικά **τέσσερα (4)** διαφορετικά νουκλεοτίδια RNA. Τα νουκλεοτίδια ενώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες.

Το RNA είναι **μονόκλωνο** μόριο.