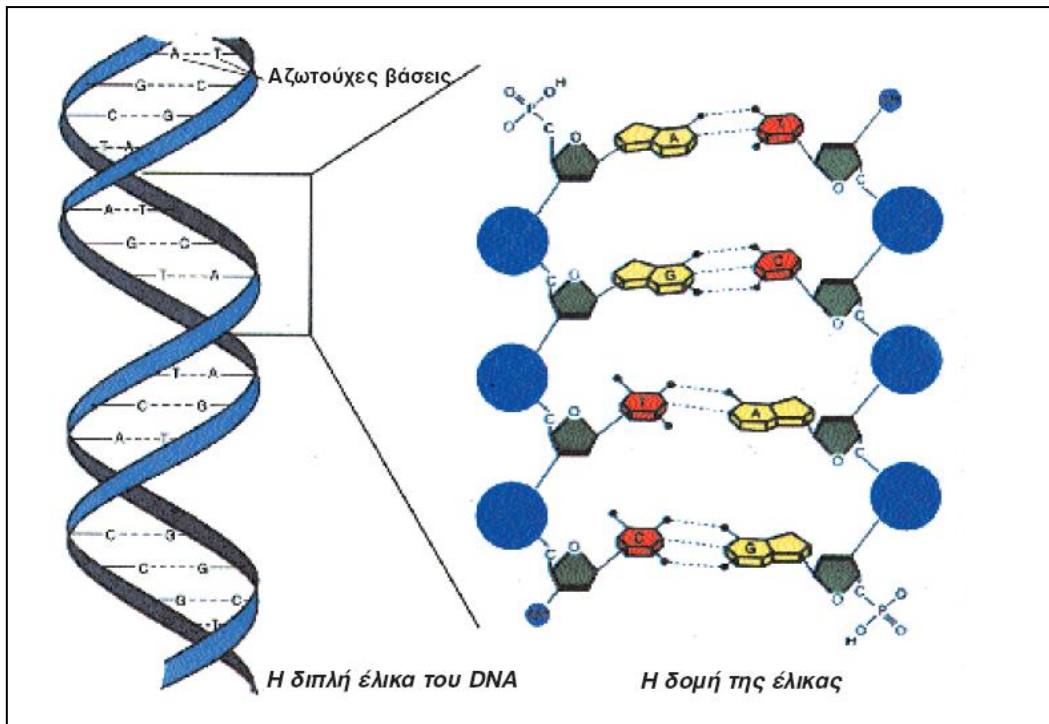


DNA

Η ανακάλυψη της διπλής έλικας του DNA.

- Ο Frederick Griffith – ανακαλύπτει το 1928 ότι ένας «παράγοντας» σε νοσογόνα βακτήρια, μπορεί να τα μετατρέψει από αβλαβή σε θανατηφόρα.
- Η Rosalind Franklin «φωτογραφίζει» το 1952 το DNA χρησιμοποιώντας ακτίνες Χ.
- Οι Watson & Crick – περιγράφουν το 1953 τη δομή του μορίου του DNA.

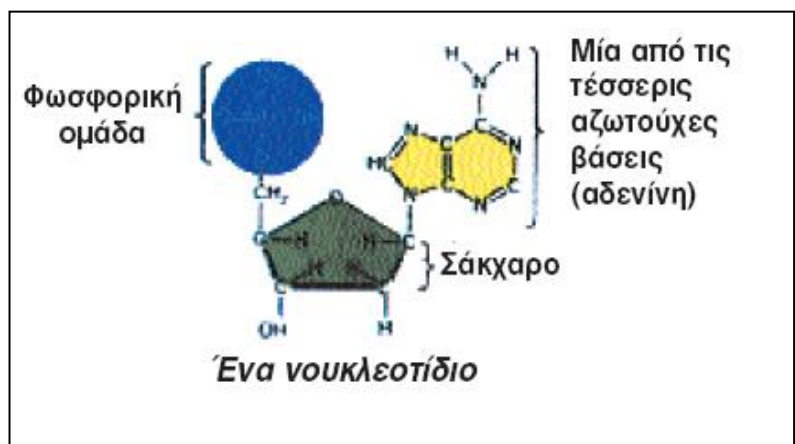


Εικόνα 1-δίκλωνη αλυσίδα DNA

Το DNA είναι ένα **νουκλεϊκό οξύ** το οποίο είναι κατασκευασμένο από επαναλαμβανόμενες «μονάδες» που ονομάζονται **νουκλεοτίδια**. Αυτά ενώνονται μεταξύ τους με χημικούς δεσμούς και φτιάχνουν μια αλυσίδα με **δύο κλώνους** (δίκλωνη), όπως φαίνεται στη διπλανή εικόνα 6.

Κάθε νουκλεοτίδιο του DNA αποτελείται από:

1. Ένα σάκχαρο (πεντόζη) το οποίο ονομάζεται **δεοξυριβόζη** και δίνει το όνομά της στα νουκλεοτίδια του DNA τα οποία έτσι ονομάζονται και **δεοξυριβονου-κλεοτίδια**.
2. Μία **φωσφορική** ομάδα (με την βοήθειά της σχηματίζονται οι πλευρικές αλυσίδες της σκάλας του DNA (εικόνα 6),
3. μία από τις τέσσερις **αζωτούχες βάσεις** που υπάρχουν.



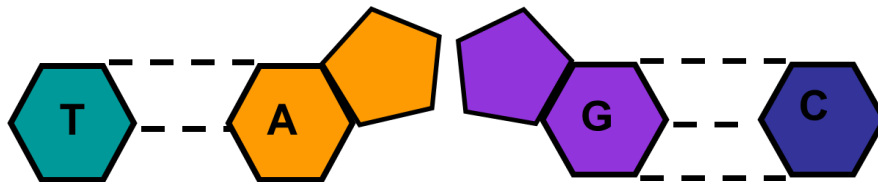
Εικόνα 2-νουκλεοτίδιο DNA

Οι αζωτούχες βάσεις του DNA είναι οι ακόλουθες:

- ❖ Η **αδενίνη**, η **θυμίνη**, η **γουανίνη** και η **κυτοσίνη**.

Όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα, αυτές ενώνονται μεταξύ τους ως εξής:

- Η **αδενίνη** ζευγαρώνει μόνο με τη **θυμίνη** (η θυμίνη είναι **συμπληρωματική** της αδενίνης) και
- η **γουανίνη** μόνο με την **κυτοσίνη** (η κυτοσίνη είναι **συμπληρωματική** της γουανίνης)



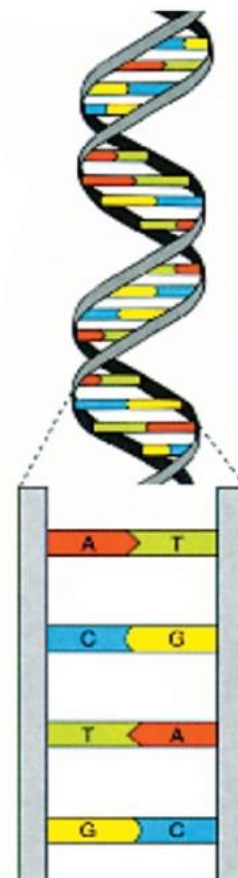
Εικόνα 3-«ζευγάρισμα» αζωτούχων βά-

Ο κώδικας της ζωής, ο «**γενετικός κώδικας**» όπως συνηθίζουμε να λέμε, προκύπτει από την συγκεκριμένη σειρά με την οποία διατάσσονται οι βάσεις του DNA ή όπως αλλιώς λέμε από την **αλληλουχία των βάσεων**.



Εικόνα 4-αλληλουχία βάσεων

Εικόνα 5-Η διπλή έλικα του DNA σχηματίζεται καθώς η «σκάλα» που σχηματίζουν τα νουκλεοτίδια, περιτυλίγεται δεξιόστροφα



RNA

Το RNA κατασκευάζεται κι αυτό από νουκλεοτίδια, τα **ριβονουκλεοτίδια**. Αυτά ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν μια **απλή, μονόκλωνη** αλυσίδα, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.

Κάθε νουκλεοτίδιο του RNA αποτελείται από:

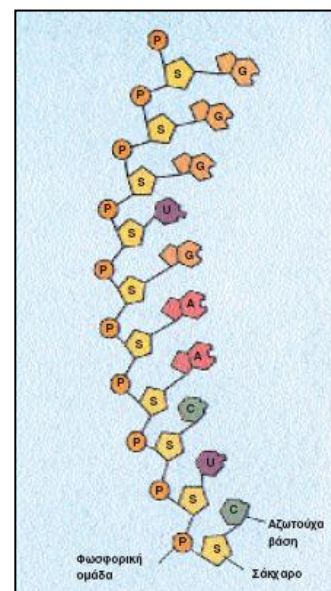
1. Ένα σάκχαρο (πεντόζη) το οποίο ονομάζεται **ριβόζη**,
2. Μία **φωσφορική** ομάδα,
3. μία από τις τέσσερις **αζωτούχες βάσεις** που υπάρχουν.

Οι αζωτούχες βάσεις του RNA είναι τέσσερις.

- ❖ Η **αδενίνη**, η **ουρακίλη** (αντί της θυμίνης), η **γουανίνη** και η **κυτοσίνη**.

Και αυτές επίσης «ζευγαρώνουν», ενώνονται δηλαδή ως εξής:

- Η **αδενίνη** μόνο με την **ουρακίλη** και
- η **γουανίνη** μόνο με την **κυτοσίνη**.



Εικόνα 6-μονόκλωνη αλυσίδα RNA

Ο σύνδεσμος του μαθήματος: <https://myschlab.com/index.php/2022/03/12/i-domi-ton-nouleikon-oxeon-dna-rna/>