

ΜΕΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ DNA

**ΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β΄ ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΠΟΥ
ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ**

**ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΣΕΡΠΕΤΙΝΗΣ**

2013

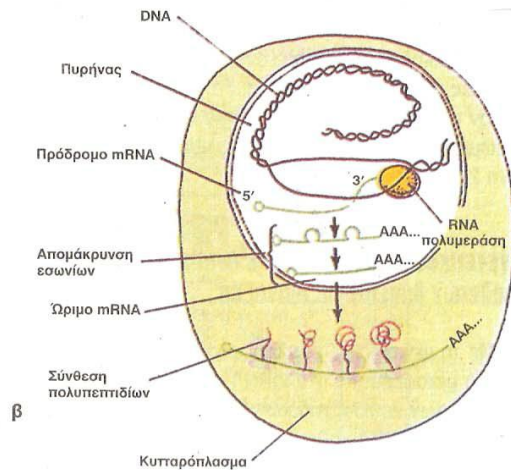
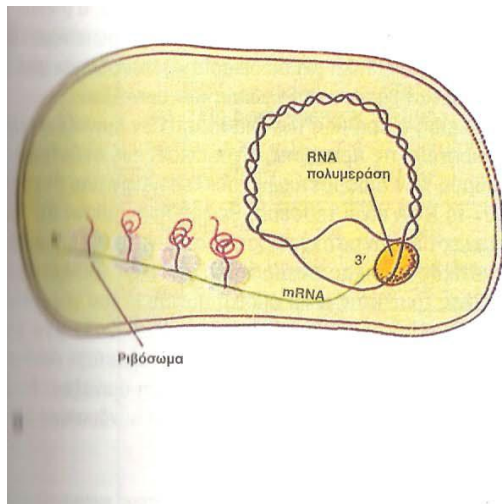
ΜΕΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ DNA

Στη βιολογία, **μεταγραφή** ονομάζεται το πρώτο στάδιο της γονιδιακής έκφρασης και περιγράφει τη διαδικασία κατά την οποία δημιουργείται ένα μόριο RNA, με χρήση μιας αλυσίδας του DNA ως προτύπου, της οποίας είναι συμπληρωματικό. Χρησιμοποιείται ο όρος *μεταγραφή* γιατί η γενετική πληροφορία, στη γλώσσα του DNA, μεταγράφεται στη γλώσσα του RNA, με τη διαφορά πως η βάση ουρακίλη χρησιμοποιείται αντί της θυμίνης (Το RNA συνίσταται από ουρακίλη στη θέση της θυμίνης). Η διαδικασία αυτή συμβαίνει στον πυρήνα των ευκαρυωτικών κυττάρων ή στο πυρηνοειδές των προκαρυωτικών. Σκοπός της είναι να μεταφερθούν οι γενετικές πληροφορίες από το DNA στα ριβοσώματα, για να γίνει η προτεϊνοσύνθεση. Η μεταγραφή του DNA μπορεί να γίνει πολλές φορές ταυτόχρονα επιταχύνοντας τις διεργασίες του κυττάρου. Σπανίως η μεταγραφή συμβαίνει αντίστροφα δημιουργώντας DNA με καλούπι το RNA από ρετροϊούς με τη βοήθεια του ενζύμου αντίστροφη μεταγραφάση

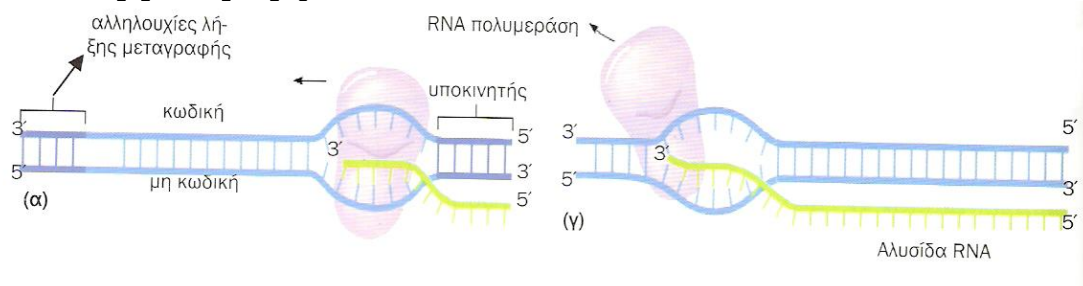
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΓΡΑΦΗΣ

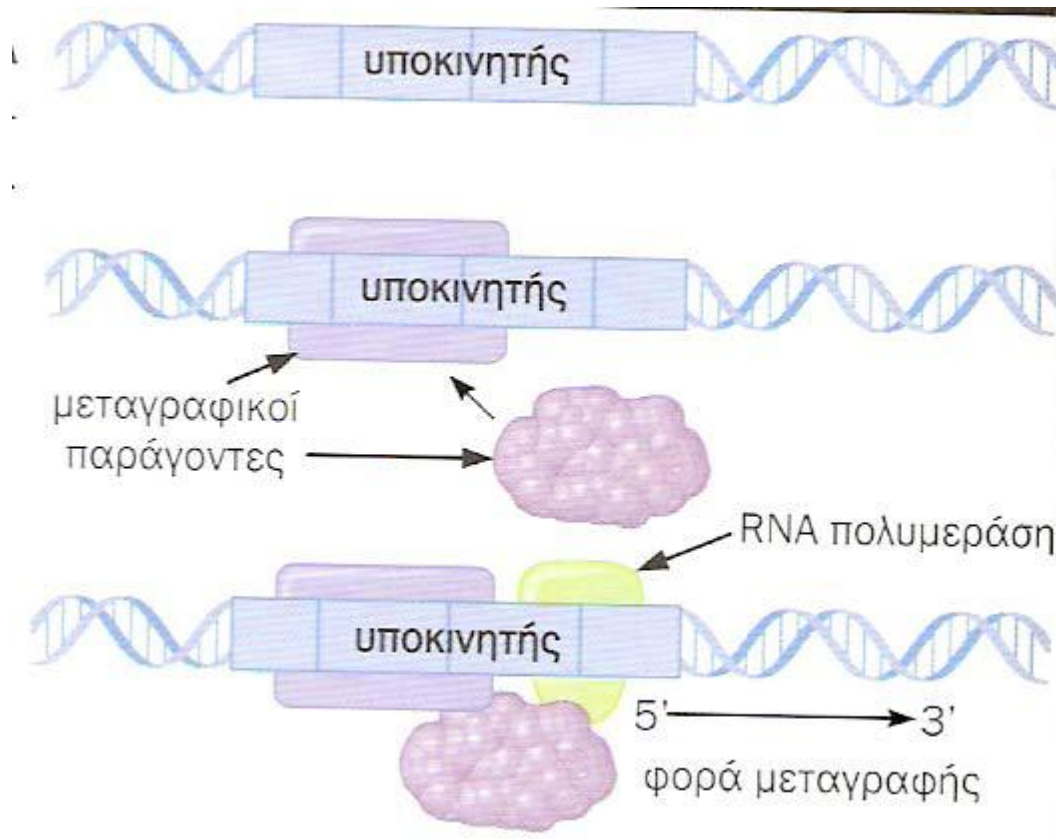
Σε ένα γονίδιο, δηλαδή ένα τμήμα του DNA (για την ακρίβεια η διαδικασία γίνεται ταυτόχρονα σε πολλά σημεία διαφορετικών ή ίδιων μορίων DNA) ανοίγει η διπλή έλικα του DNA. Έπειτα, σχηματίζεται με τη βοήθεια ενζύμων όπως της RNA-πολυμεράσης ο αντίστοιχος κλώνος του RNA σύμφωνα με την αρχή της συμπληρωματικότητας, δηλαδή η σύνθεση του μορίου του RNA γίνεται με βάση τη σύνθεση του DNA. Κατά τη διάρκεια της μεταγραφής μπορούν να γίνουν λάθη, δηλαδή να παραβιαστεί η αρχή της συμπληρωματικότητας, συχνότερα από ό,τι στην αντιγραφή του DNA. Η μεταγραφή τελειώνει και μετά η έλικα του DNA ξανακλείνει, ενώ το RNA ταξιδεύει στα ριβοσώματα, για τη μετάφραση του RNA.

Μεταγραφή σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς



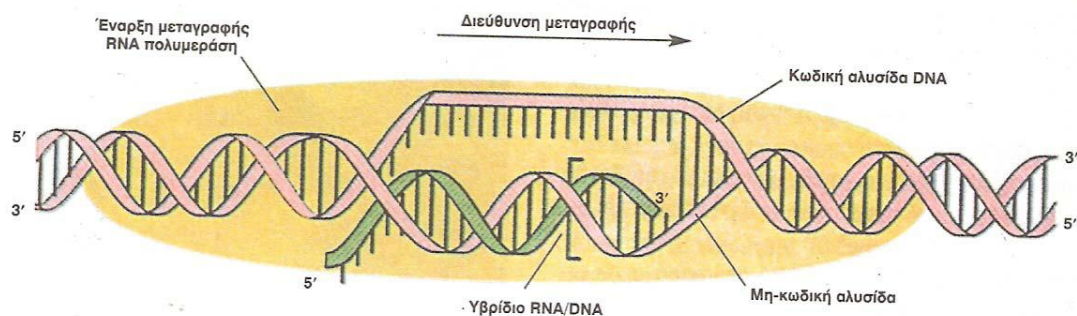
Μεταγράφεται το DNA μεταξύ υποκινητή και αλληλουχιών λήξης της μεταγραφής





Για να αρχίσει η μεταγραφή απαιτούνται: -υποκινητής (μπροστά από το γονίδιο) - μεταγραφικοί παράγοντες (πρωτεΐνες) -RNA πολυμεράση (3 είδη στους ευκαρυωτικούς)

Κατεύθυνση μεταγραφής:



Κωδική αλυσίδα DNA: 5'-3'

Μη κωδική αλυσίδα DNA: 3'-5'

Η κωδική αλυσίδα DNA είναι ίδια με το m RNA εκτός από τη θυμίνη που αλλάζει σε ουρακίλη

ΠΗΓΕΣ: digitalschool.minedu.gov.g
<http://el.wikipedia.org>
<http://peiramatiko.uom.gr>