

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ –
ΜΕΤΑΓΡΑΦΗ - ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ


Ενότητα λογισμικού Γενετική	Φύλλο εργασίας 4 Έκφραση της γενετικής πληροφορίας: Μεταγραφή - Μετάφραση	Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου
--------------------------------	--	--------------------------

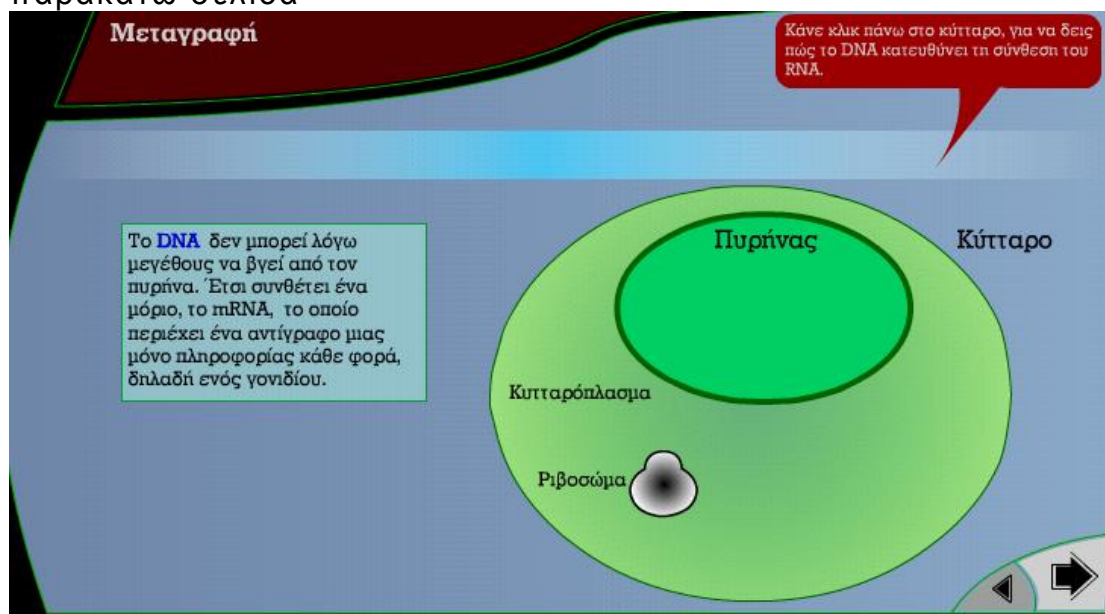
Όνοματεπώνυμο Τμήμα Ημερομηνία

Πρώτη εργασία : Μεταγραφή

Όπως ήδη γνωρίζετε, το DNA έχει αποθηκευμένες τις γενετικές πληροφορίες για την σύνθεση μιας πρωτεΐνης, σε συγκεκριμένα τμήματά του τα γονίδια. Στα ευκαρυωτικά κύτταρα, η σύνθεση των πρωτεϊνών γίνεται στα ριβοσώματα. Για τον λόγο αυτό το DNA συνθέτει RNA με μια διαδικασία που χαρακτηρίζεται σαν μεταγραφή.


Για να παρακολουθήσετε την διαδικασία της μεταγραφής, από το λογισμικό «Βιολογία Α΄-Γ΄ Γυμνασίου» επιλέξτε την ενότητα

«Γενετική» και με τον κέρσορα στο εικονίδιο  μεταβείτε στην παρακάτω σελίδα



Κάνοντας «κλικ» στο κύτταρο παρακολουθείτε πως γίνεται η σύνθεση ενός είδους RNA του mRNA από το DNA. Επιλέγοντας «Παρακολούθησε μια προσομοίωση της μεταγραφής» με τον κέρσορα στο εικονίδιο



, παρακολουθείτε ένα animation για την διαδικασία της μεταγραφής, χρησιμοποιώντας το παρακάτω μενού .

Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις που αφορούν την μεταγραφή:

1. Για ποιον λόγο μεταγράφεται το DNA σε RNA;

.....
.....
.....


**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ –
ΜΕΤΑΓΡΑΦΗ - ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ**

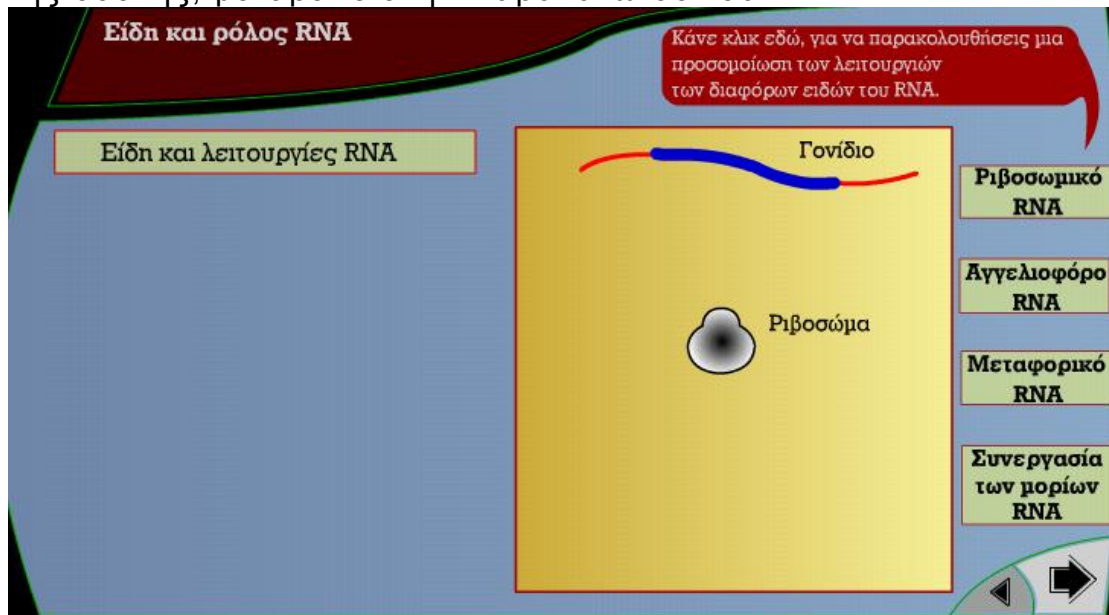
2. Ποιες διαφορές παρουσιάζει ως προς τον μηχανισμό της, η μεταγραφή με την αντιγραφή;

3. Σε ποιο μέρος του κυττάρου γίνεται η μεταγραφή;

4. Όπως φαίνεται μέσα από το λογισμικό, μεταγράφεται μόνο ένα τμήμα του DNA, αυτό που φέρει την «πληροφορία». Ποιο τμήμα είναι αυτό και ποια πληροφορία περιέχει;

Δεύτερη εργασία : Είδη RNA

Κατά την μεταγραφή δεν παράγεται μόνο mRNA αλλά και τα άλλα είδη RNA. Με τον κέρσορα στο εικονίδιο  στο κάτω μέρος της οθόνης, μεταβείτε στην παρακάτω σελίδα



όπου ακολουθώντας τις οδηγίες γνωρίστε τα διάφορα είδη RNA και τον ρόλο του καθενός.

1. Ποια είδη RNA υπάρχουν;

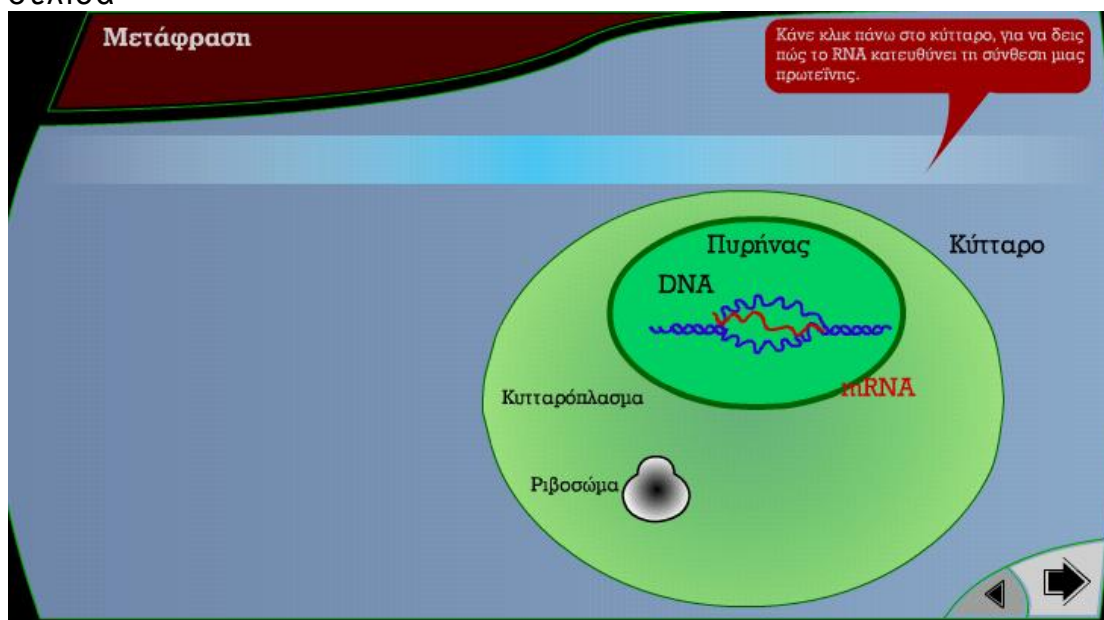
2. Ποιος ο ρόλος του κάθε είδους;

3. Σε ποιο μέρος του κυττάρου συνεργάζονται και τα τρία είδη και σε τι αποσκοπεί η συνεργασία αυτή;



Τρίτη εργασία : Μετάφραση

Σαν μετάφραση χαρακτηρίζουμε την διαδικασία της σύνθεσης των πρωτεϊνών στα ριβοσώματα.

Με τον κέρσορα στο εικονίδιο  μεταβείτε στην παρακάτω σελίδα



Κάνοντας κλικ στο κύτταρο παρακολουθείτε πως γίνεται η σύνθεση μιας πρωτεΐνης. Επιλέγοντας «Παρακολούθησε μια προσομοίωση της

μετάφρασης» με τον κέρσορα στο εικονίδιο , παρακολουθείτε ένα animation για την διαδικασία της μετάφρασης, χρησιμοποιώντας το παρακάτω μενού . Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις που αφορούν την μετάφραση:

1. Για να γίνει η σύνθεση των πρωτεϊνών χρειάζονται αμινοξέα. Ποιος μεταφέρει τα αμινοξέα;

Για να μελετήσουμε καλύτερα την μετάφραση την χωρίζουμε σε στάδια.

2. Πως αρχίζει η μετάφραση;

3. Πως συνεχίζεται;

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ –
ΜΕΤΑΓΡΑΦΗ - ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ**

4. Πότε λήγει η μετάφραση;

5. Ποιο ρόλο παίζει η συμπληρωματικότητα των βάσεων κατά την μετάφραση;

