

# Online διαδραστική εφαρμογή flash αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και ιστοεξερεύνησης

## "Μαθαίνοντας για την αντιγραφή του DNA και την μεταγραφή του σε mRNA"

(Επεκτάσεις: σε πρωτεϊνοσύνθεση και στην εξερεύνηση των βασικών πειραματικών απαρχών της μοντέρνας γενετικής)

Link προς την εφαρμογή: [DNAmRNA](#)

### Απαραίτητες Προϋποθέσεις

- Ένας μαθητής ή μία μαθήτρια (ή μια τάξη ολόκληρη)
- Στην καλύτερη περίπτωση ένας υπολογιστής ανά μαθητή, με σύνδεση στο Internet, στο σπίτι ή στο σχολείο, ο οποίος μπορεί να "τρέξει" flash εφαρμογές ... (ή tablet με δυνατότητα HTML5) (ή επίσης ένα iPad ανά μαθητή, με την εφαρμογή Articulate εγκατεστημένη)
- Οι μαθητές θα πρέπει να γνωρίζουν (τουλάχιστον σε βασικό επίπεδο) Αγγλικά ... Ωστόσο, αν αυτό δεν συμβαίνει, δεν πειράζει, κάποιες επεκτάσεις στην πρωτεϊνοσύνθεση και τις βάσεις της Γενετικής, οι μαθητές δεν θα μπορέσουν να τις ακολουθήσουν, ΕΚΤΟΣ και αν ΣΥΝΕΡΓΑΣΤΟΥΝ με κάποιο ή κάποια φίλο/φίλη που γνωρίζει Αγγλικά ...
- Ο καθηγητής/Η καθηγήτρια μπορεί να είναι παρών/παρούσα, να διευκολύνει την αναζήτηση/παιχνίδι των μαθητών ... **μπορεί όμως και να απουσιάζει ...** (ή μήπως δεν τον/την χρειαζόμαστε καν ;;;) (μήπως είναι καλύτερα να απουσιάζει;;;)
- Μπορεί να είναι διευκολυντικός αργότερα, όταν οι μαθητές τον αναζητήσουν, όταν τον ρωτήσουν, όταν τον ρωτήσουν πχ. σχετικά με την πρωτεϊνοσύνθεση.

### Κάποιες Οδηγίες

#### Αρχική Φάση εξοικείωσης με τη χρήση της εφαρμογής/εξάσκησης:

Αρχικά **διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες** χρήσης της εφαρμογής **(i)**, κάντε **εξάσκηση** και, όταν νιώσετε έτοιμοι, δοκιμάστε να αντιγράψετε και να μεταγράψετε το **τυχαίο τμήμα DNA** που δημιουργείται όταν κάνετε κλικ στο κουμπί "**Φτιάξε DNA**".

#### Φάση αυτοκατευθυνόμενης μάθησης:

##### "Βοήθεια": Ενημέρωση & Επέκταση

Η πρόσβαση στη βοήθεια γίνεται κυρίως μέσα από το κουμπί "**Βοήθεια**" (εκεί να βρείτε πολλά για την **Αντιγραφή**, τη **Μεταγραφή**, τα **Νουκλεοτίδια** και πολλές **Επεκτάσεις**)

Αν θέλετε, μπορείτε να **διαβάσετε** πολλές σχετικές πληροφορίες, να δείτε ενδιαφέροντα **βίντεο**.

Αν θέλετε μπορείτε και να **επεκτείνετε** τις γνώσεις σας ...

(κυρίως μέσα από τα: "**DNA Workshop**" και το "**DNA from the Beginning**")

##### Κυρίως Φάση - Δραστηριότητες "Αντιγραφής" & "Μεταγραφής" DNA

Αντιγράψτε με το "**Αντέγραψε**", μεταγράψτε με το "**Μετέγραψε**" ...

Υποβάλλετε τη "λύση" σας (δηλ. το **συμπληρωματικό κλώνο DNA** ή τον **κλώνο του mRNA**) με το "Υποβολή"

Δείτε τη λύση με το "Λύση", αν κάπου δεν τοποθετήσατε το κατάλληλο νουκλεοτίδιο ...

και **μην παραλείψετε** να δείτε τις **εικόνες** και τα **βίντεο** που σας προτείνονται εδώ και εκεί ...

**Φτιάξτε και ξαναφτιάξτε λοιπόν DNA ...**

**αντιγράψτε το και μεταγράψτε το ...**

και (τελικά) δείτε πόσο **απλή** μπορεί να γίνει  
ακόμα και η **σύνθεση των πρωτεϊνών ...**

Παίζοντας με το DNA και το RNA (αντιγραφή του DNA και μεταγραφή του σε mRNA)

Αρχικός κλώνος DNA

Κλώνος mRNA

Μεταφορέας RNA mRNA

Υποβολή

Λύση

Καλή περιήγηση!

**Enjoy!**

Κυπριωτάκης Νίκος, Φυσικός ( <mailto:Nikos> )

Ρίξτε μια ματιά και στο σχολικό μου blog:

<http://physicsmarkopoulo.blogspot.gr/>

Πηγές

Βιολογία Γ' Γυμνασίου, YouTube, [dnaWorkshop](#) & [dnaftb](#)