

TitleTitle

Online διαδραστική εφαρμογή flash αυτοκατευθυνόμενης μάθησης: "Μαθαίνοντας για την αντιγραφή του DNA & την μεταγραφή του σε mRNA"

Author(s)Author(s)

Name: Νικόλαος Κυπριωτάκης Organization: 1ο Γυμνάσιο Μαρκόπουλου, <http://physicsmarkopoulo.blogspot.gr> Role: Καθηγητής Φυσικής

Short description/ main ideaShort description/ main idea

Online δραστηριότητες σε Flash
για αυτοκατευθυνόμενη μάθηση και ιστοεξερεύνηση ...

Φτιάξτε και ξαναφτιάξτε τυχαία τμήματα DNA ...
έπειτα αντιγράψτε τα (σε ένα συμπληρωματικό κλώνο DNA)
και μεταγράψτε τα (σε ένα κλώνο mRNA) ...

Μάθετε μόνοι σας για τη δομή και τη σύσταση/σύνθεση των DNA, RNA
τα διάφορα νουκλεοτίδια, και τα ζεύγη τους ...
και (τελικά) δείτε πόσο απλή μπορεί να γίνει
ακόμα και η σύνθεση των πρωτεϊνών ...
ή δείτε τις απαρχές της μοντέρνας Γενετικής ...

Καθηγητή μπορεί να μην χρειαστείτε ...
αλλά σε κάποια σημεία μάλλον θα χρειαστείτε και λίγα Αγγλικά ...

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

LanguageLanguage

Greek

Domain Domain

ICT>Πολυμέσα
ICT>Εργαλεία ΤΠΕ>ΤΠΕ εργαλεία: παιχνίδια/προσομοιώσεις
ICT>Εργαλεία ΤΠΕ>ICT tools ? generally
ICT>Ευκαιρίες που δίνονται από τις ΤΠΕ>Διερεύνηση προβλήματος με χρήση ΤΠΕ
ICT>Ευκαιρίες που δίνονται από τις ΤΠΕ>Ανεξάρτητη εργασία
ICT>Λειτουργικές δεξιότητες>Αναζήτηση στο διαδίκτυο

ICT>Παρουσίαση>Παρουσίαση πληροφορίας & δεδομένων
ICT>Ψηφιακά προϊόντα>Παιχνίδια & παιχνιδιομηχανές
ICT>Ψηφιακά προϊόντα>Προηγμένα ψηφιακά προϊόντα
ICT>Ψηφιακά προϊόντα>Διασκέδαση βασισμένη στο διαδίκτυο
κληρονομικότητα και εξέλιξη>DNA
Science>Βιολογία>Διαφοροποίηση

Phases Phases

1. Απαραίτητες Προϋποθέσεις

Description of phase Description of phase

• 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.

Phases Phases

2. Αρχική Φάση εξοικείωσης με τη χρήση της εφαρμογής/εξάσκησης

Description of phase Description of phase

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".

Phases Phases

3. Φάση αυτοκατευθυνόμενης μάθησης: "Βοήθεια", Ενημέρωση & Επέκταση

Description of phase Description of phase

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")

Phases Phases

4. Φάση αυτοκατευθυνόμενης μάθησης: Κυρίως Φάση - Δραστηριότητες "Αντιγραφής" & "Μεταγραφής" DNA

Description of phase Description of phase

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 ...