

Η ροή της γενετικής πληροφορίας

Βιολογία Γ Γυμνασίου

«Καλές πρακτικές διδασκαλίας
και μάθησης στα μαθήματα
Φυσικών Επιστημών, σε καιρό
πανδημίας»

25/5/21.

Νίκη Παρασκευοπούλου

ΠΕ04.04

Κεφάλαιο 5 «Διατήρηση και συνέχεια της ζωής»

Παράγραφος 5.2 «Η ροή της γενετικής πληροφορίας»

- Δομή DNA – Αντιγραφή – Μεταγραφή – Μετάφραση – Κεντρικό Δόγμα Βιολογίας
- 2 διδακτικές ώρες
- Ανεστραμμένη τάξη (Flipped Classroom)
- Σύγχρονη και ασύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία

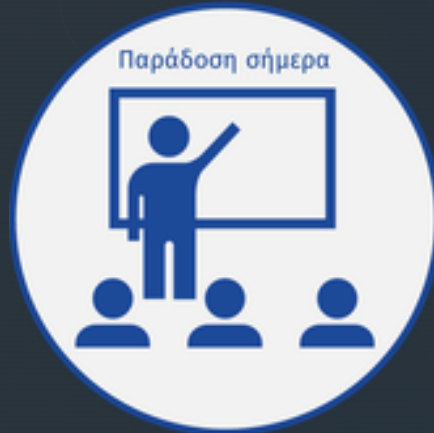
Περιβάλλοντα μάθησης – Ψηφιακά εργαλεία

- η – τάξη
- Webex (polling, breakout sessions)
- Youtube
- powerpoint
- Λογισμικό Βιολογίας Γυμνασίου

Σχέδιο μαθήματος - Μεθοδολογία

Παραδοσιακή τάξη

Ο ρόλος του δασκάλου:
ο σοφός στη σκηνή



Για το σπίτι:
μελέτη & εργασίες

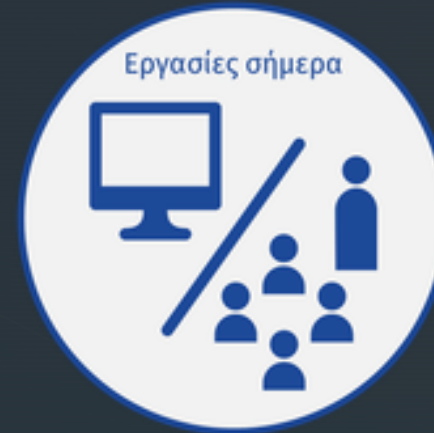


Ανεστραμμένη τάξη

Για το σπίτι:
το μάθημα απόψε online



Ο ρόλος του δασκάλου:
βοηθητικός στο πλάι



Σχέδιο μαθήματος - Μεθοδολογία

- Οι μαθητές ενημερώνονται μέσω της η-τάξης για την προετοιμασία που απαιτείται
- Όλο το σχετικό υλικό (βίντεο, σύνδεσμοι, Φύλλα Εργασίας) έχει αναρτηθεί στην η-τάξη
- Οι μαθητές μελετούν το υλικό πριν τη σύγχρονη διδασκαλία και είτε συμπληρώνουν ένα Φύλλο Εργασίας στο σπίτι, είτε απαντούν σε ένα σύντομο roll με σχετικές ερωτήσεις κατά την έναρξη της τηλεδιάσκεψης
- Webex: Αυτοαξιολόγηση, παρουσίαση θεωρίας και επιπλέον υλικού, εργασίες σε breakout sessions
- Δραστηριότητα αξιολόγησης στο σπίτι μετά την ολοκλήρωση της ενότητας (η-τάξη)

1^η διδακτική ώρα

Προετοιμασία στο σπίτι:

Παρακολούθηση βίντεο:

- [Δομή DNA](#)
- [Αντιγραφή DNA](#)

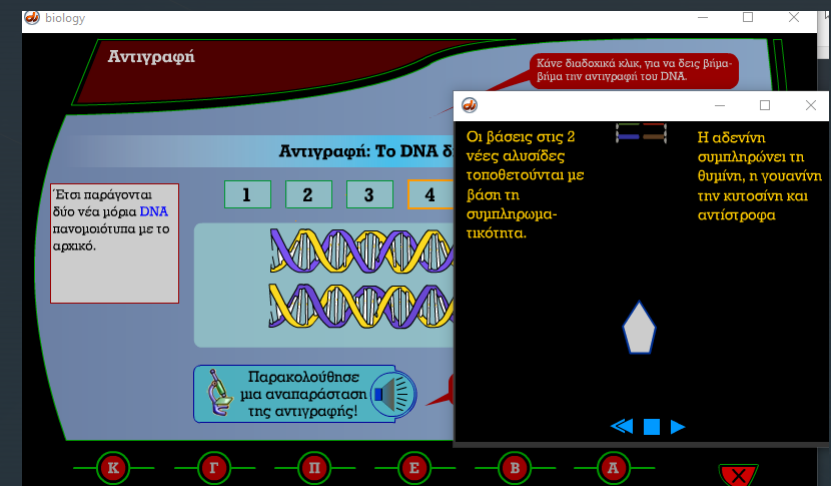
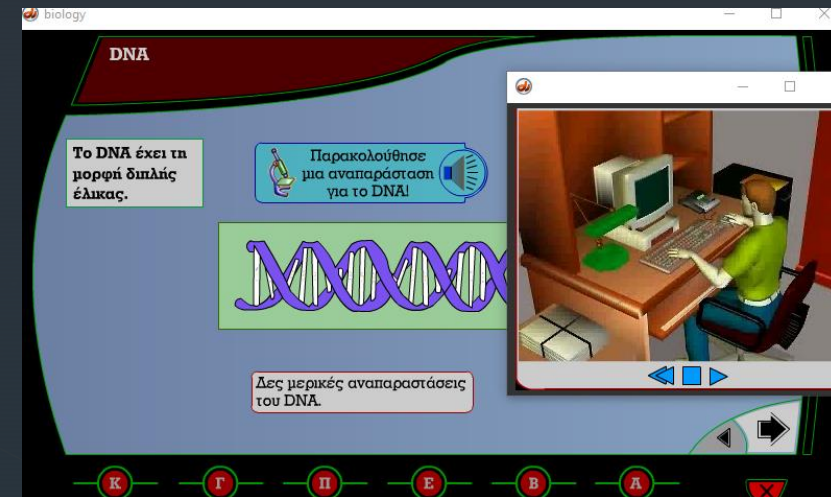
Σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία (webex):

- [Σύντομο poll](#) με ερωτήσεις θεωρίας σχετικά με το υλικό που μελέτησαν
- Επεξεργασία αποτελεσμάτων rolling και αυτοαξιολόγηση σχετικά με την κατανόηση του μαθησιακού υλικού
- Παρουσίαση επιπλέον υλικού για εμπάθυνση ([PowerPoint](#), προσομοιώσεις με χρήση λογισμικού Βιολογίας Γυμνασίου)
- Χωρισμός σε ομάδες (breakout sessions) και συμπλήρωση του Φύλλου Εργασίας "[Αντιγραφή DNA](#)"

1^η διδακτική ώρα

Λογισμικό Βιολογίας Γυμνασίου

- Δομή DNA
- Αντιγραφή DNA



2^η διδακτική ώρα

Προετοιμασία στο σπίτι

Παρακολούθηση βίντεο:

- Πώς λειτουργεί το DNA;
- Μεταγραφή
- Μετάφραση

Συμπλήρωση Φύλλου Εργασίας
“Μεταγραφή-Μετάφραση”

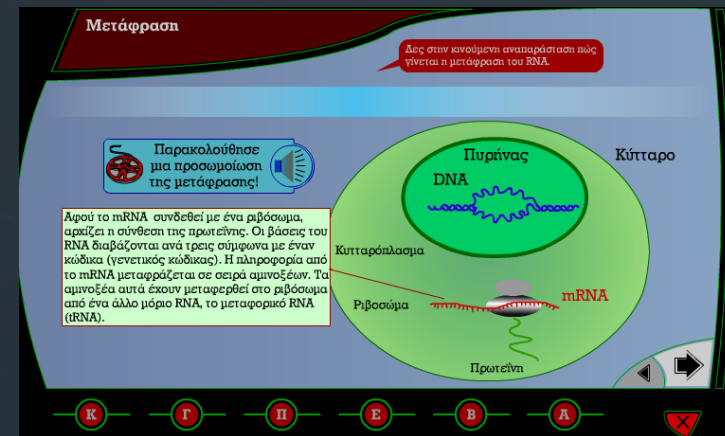
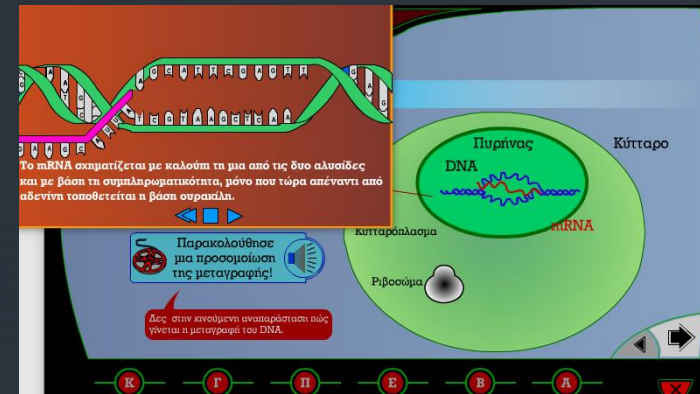
Σύγχρονη εξ αποστάσεως
διδασκαλία (webex):

- Χωρισμός σε ομάδες (breakout sessions) και συζήτηση του Φύλλου Εργασίας που είχαν προετοιμάσει, αυτοαξιολόγηση
- Παρουσίαση επιπλέον μαθησιακού υλικού (PowerPoint θεωρίας, προσομοιώσεις με χρήση λογισμικού Βιολογίας Γυμνασίου)

2^η διδακτική ώρα

Λογισμικό Βιολογίας Γυμνασίου

- Μεταγραφή
- Μετάφραση



Δραστηριότητα αξιολόγησης για ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Άσκηση σε η-τάξη
(περιορισμένος χρόνος, μία
προσπάθεια)

Ερωτήσεις της άσκησης		⚙
1.	Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται το κεντρικό δόγμα της βιολογίας. Να κατονομάσετε τις διαδικασίες Α, Β και Γ. Συμπλήρωση Κενών (Χαλαρή Ταυτοποίηση)	+ ⚙
2.	Ποια διαδικασία απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα; Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση)	+ ⚙
3.	Ποια διαδικασία απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα; Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση)	+ ⚙
4.	Να περιγράψετε τη διαδικασία της μεταγραφής του DNA. Ελεύθερου Κειμένου	+ ⚙
5.	Να κάνετε την αντιστοίχιση. Αντιστοίχιση	+ ⚙
6.	Ένα τμήμα μιας αλυσίδας ενός μορίου DNA αποτελείται από την παρακάτω αλληλουχία αζωτούχων βάσεων: ...TTTATGCGCTGA... Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση)	+ ⚙
7.	Ένα τμήμα μιας αλυσίδας ενός μορίου DNA αποτελείται από την παρακάτω αλληλουχία αζωτούχων βάσεων: ...TTTATGCGCTGA... Πολλαπλής Επιλογής (Μοναδική Απάντηση)	+ ⚙

Παρατηρήσεις:

- Οι μαθητές δεν είναι εξοικειωμένοι με το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης
- Αρκετοί δεν είχαν μελετήσει το υλικό για την 1^η διδακτική ώρα, η εικόνα για την προετοιμασία της 2^{ης} διδακτικής ώρας ήταν πολύ καλύτερη
- Το βρήκαν ενδιαφέρον, αλλά θεώρησαν ότι χρειάζεται μεγαλύτερο φόρτο εργασίας από μέρους τους
- Στη δραστηριότητα αξιολόγησης τα πήγαν σχετικά καλά

