

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΑΦΑΝΕΙΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ: Βιολογία Κατεύθυνσης Γ΄ Λυκείου
Επαναληπτικό μάθημα «Γενετικό υλικό» Κεφάλαιο 1

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ: Γενικό Λύκειο

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Χατζημπαλάση Θεοδώρα ΠΕ4-Βιολόγος
Πουλιόπουλος Πούλιος ΠΕ4-Χημικός

ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΤΩΝ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 00-00-2007

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 Διδακτικές ώρες



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΣΧΟΛΕΙΟ: ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ

ΤΑΞΗ: Γ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 1^ο «ΓΕΝΕΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ»

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:



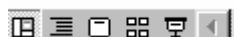
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΑΝΕΙΕΣ

- Ανοίγετε το πρόγραμμα με διπλό κλικ πάνω στο εικονίδιο του Microsoft



Power Point με θέμα «γενετικό υλικό»

- Στο κάτω μέρος αριστερά στην οθόνη σας εμφανίζονται τα κουμπιά με τα οποία καθορίζουμε το είδος της προβολής (δηλαδή πώς θα εμφανίζονται οι διαφάνειες στην οθόνη μας). Αν βάλετε το δείκτη του ποντικιού πάνω σε κάθε ένα από αυτά (χωρίς να πατήσουμε κανένα πλήκτρο του) θα δείτε την ονομασία του καθενός από αυτά.



- Πατάτε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, το κουμπί με την ονομασία «προβολή παρουσίασης» για να παρακολουθήσετε ξανά τις διαφάνειες όσες φορές θέλετε
- Αν θέλετε να δείτε μια συγκεκριμένη διαφάνεια πατάτε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, το κουμπί με την ονομασία «προβολή ταξινόμησης διαφανειών». Αμέσως εμφανίζονται στην οθόνη σας όλες οι διαφάνειες. Επιλέγετε τη διαφάνεια που σας ενδιαφέρει και την ανοίγετε κάνοντας διπλό κλικ με το αριστερό κουμπί του ποντικιού πάνω στη συγκεκριμένη διαφάνεια.



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2^η

Με την προϋπόθεση ότι έχετε παρακολουθήσει την επίδειξη διαφανειών οι οποίες σας βοήθησαν να επαναφέρετε στη μνήμη σας όρους ήδη γνωστούς, προσπαθήστε να συμπληρώσετε τις έννοιες στις οποίες αντιστοιχούν οι παρακάτω προτάσεις :

➤ Στο τέλος κάθε πρότασης υπάρχει ένα κενό το οποίο θα συμπληρώσετε και ένα άδειο κουτάκι το οποίο θα συμπληρώσετε με ένα ✓ μόνο στην περίπτωση που έχετε ελέγξει την ορθότητα της απάντησής σας από την αντίστοιχη διαφάνεια και διαπιστώσετε ότι έχετε απαντήσει σωστά.

- 1) Έτσι ονομάζονται τα 22 ζεύγη ομολόγων χρωμοσωμάτων που είναι μορφολογικά όμοια στον άνδρα και στη γυναίκα
- 2) Χαρακτηρισμός που αναφέρεται στα όμοια ζεύγη χρωμοσωμάτων ενός διπλοειδούς κυττάρου
- 3) Έκφραση που χρησιμοποιείται για την περιγραφή μιας βιολογικής διαδικασίας που πραγματοποιείται στο δοκιμαστικό σωλήνα
- 4) Σχηματισμός στο χρωμόσωμα που συγκρατεί μεταξύ τους τις αδελφές χρωματίδες
- 5) Χαρακτηρισμός οργανιδίων των οποίων οι λειτουργίες ελέγχονται εν μέρη από το δικό τους γενετικό υλικό
- 6) Φάση του κυτταρικού κύκλου στην οποία έχουμε τη δυνατότητα παρατήρησης του γενετικού υλικού
- 7) Δεσμός με τον οποίο συνδέονται τα μονομερή μιας πολυνουκλεοτιδικής αλυσίδας
- 8) Μικρό δίκλωνο κυκλικό μόριο DNA με γονίδια ανθεκτικότητας στα αντιβιοτικά
- 9) Φάση του κυτταρικού κύκλου στην οποία το γενετικό υλικό έχει το μικρότερο βαθμό συμύκνωσης



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4^η

Με την προϋπόθεση ότι έχετε εκτελέσει το πείραμα που αναλύεται στις διαφάνειες και έχετε με επιτυχία καταφέρει να απομονώσετε και να δείτε το DNA προσπαθήστε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1) Σε τι νομίζετε ότι συνεισφέρει η χρήση αλατιού και απορρυπαντικών στη διαδικασία απελευθέρωσης των νουκλεϊκών οξέων στο διάλυμα;

2) Για πιο λόγο κατά τη γνώμη σας φιλτράρουμε το διάλυμα των σπασμένων κυττάρων; Τι νομίζετε ότι κατακρατείται στο φίλτρο και τι περνάει στο διήθημα;

3) Ποιος μπορεί να είναι ο ρόλος του ενζύμου που προσθέτουμε;

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΑΦΑΝΕΙΩΝ



ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΦΥΛΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΜΑΘΗΜΑ: Βιολογία Γ΄ Λυκείου Κατεύθυνση.

Επαναληπτικό μάθημα «Γενετικό υλικό» Κεφάλαιο 1

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ: Γενικό Λύκειο _____

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Χατζημπαλάση Θεοδώρα ΠΕ4-Βιολόγος
Πουλιόπουλος Πούλιος ΠΕ4-Χημικός

ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΤΩΝ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 00-00-2007

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 3 Διδακτικές ώρες



ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Το παρόν φύλλο εργασίας αποτελείται συνολικά από 5 σελίδες για κάθε μαθητή. Στη σελίδα 1 δίνονται κατάλληλες οδηγίες για την πλοήγηση των μαθητών στις διαφάνειες. Στις σελίδες 2-4 δίνονται τρεις δραστηριότητες για την πραγματοποίηση των οποίων οι μαθητές θα πρέπει να ανατρέξουν στις διαφάνειες άλλοτε για να θυμηθούν και άλλοτε για να σιγουρευτούν για τις απαντήσεις τους. Στη σελίδα 5 δίνεται μια δραστηριότητα που βασίζεται σε εκτέλεση εργαστηριακής άσκησης «Απομόνωση DNA» οι οδηγίες της οποίας βρίσκονται στις διαφάνειες.

Το φύλλο εργασίας συνοδεύεται από 76 διαφάνειες με τη βοήθεια των οποίων οι μαθητές θα το συμπληρώσουν. Για τη δημιουργία των διαφανειών χρησιμοποιήθηκε το διαδίκτυο, από συγκεκριμένες ιστοσελίδες του οποίου πάρθηκαν κατάλληλο φωτογραφικό υλικό και μερικά animation σχετικά με το θέμα.

Το φύλλο αυτό εργασίας αξιολογείται στα πλαίσια επαναληπτικής διαδικασίας στο κεφάλαιο 1 «Το Γενετικό Υλικό». Επίσης συνδυάζει και εκτέλεση εργαστηριακής άσκησης «Απομόνωση DNA» με βάση τον εργαστηριακό οδηγό της Βιολογίας κατεύθυνσης Γ΄ Λυκείου τροποποιημένη κατάλληλα ώστε το πείραμα να είναι πιο προσιτό στη διαδικασία εκτέλεσης και οικονομικότερο όσον αφορά στη χρήση αντιδραστηρίων.

Οι διδακτικοί στόχοι του φύλλου εργασίας είναι οι εξής:

- Να επαναφέρουν στη μνήμη τους οι μαθητές όρους και έννοιες που έχουν διδαχθεί.
- Να δοθεί στα παιδιά ένας άλλος τρόπος προσέγγισης της διαδικασίας της επανάληψης με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- Να προκληθεί το ενδιαφέρον των μαθητών και να εστιαστεί η προσοχή τους στα συγκεκριμένα σημεία της ύλης στα οποία αναφέρονται οι διαφάνειες.
- Να αντιληφθούν και να κατανοήσουν καλύτερα έννοιες και διαδικασίες σε μοριακό επίπεδο και σε επίπεδο οργανισμών με τη βοήθεια των κατάλληλων animation που περιέχονται στις διαφάνειες.
- Να μπορούν να περιγράψουν τον τρόπο οργάνωσης του γενετικού υλικού στους ευκαρυωτικούς και τους προκαρυωτικούς οργανισμούς.
- Να κατανοήσουν τα είδη των κυτταρικών διαιρέσεων (μίτωση-μείωση) και τις διαφορές που υπάρχουν μεταξύ τους.
- Να γνωρίζουν τη μορφή του γενετικού υλικού σε κάθε φάση του κυτταρικού κύκλου
- Να αποκτήσουν δεξιότητες στην εκτέλεση πειράματος.
- Να μπορούν να εξηγούν το ρόλο της χρήσης διαφόρων υλικών στην πειραματική διαδικασία.
- Να γνωρίζουν τον καρύοτυπο και να εξηγούν τη σημασία του.
- Να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση για τις γνώσεις τους και την ικανότητα εφαρμογής αυτών στην πράξη.
- Να μπορούν να χρησιμοποιούν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους και να εφαρμόζουν τις αρχές της επιστημονικής μεθόδου για την επεξεργασία και αξιολόγηση δεδομένων ή την επίλυση προβλημάτων.
- Να αναπτύξουν τις ικανότητές τους στη συλλογή πληροφοριών από επιστημονικές πηγές αξιοποιώντας την τεχνολογία της Πληροφορικής.
- Να καλλιεργήσουν τις δυνατότητές τους στην επικοινωνία, τη συνεργασία και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ τους.

