ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Γ’ ΤΑΞΗ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ



***Απομόνωση***

 ***νουκλεϊκών οξέων***

**ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΑΡΘΑ - ΒΙΟΛΟΓΟΣ**

ΕΚΦΕ Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ ΦΕΡΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2018

*Στόχοι της άσκησης*

Oι μαθητές:

* Να διαπιστώσουν την ύπαρξη DNA στα κύτταρα του φυτικού ιστού
* Να εξοικειωθούν με την πειραματική διαδικασία πιστοποιώντας ότι αυτή μπορεί και με πολύ απλά υλικά να επιτελεστεί

*Υλικά και όργανα*

* 3-4 φράουλες
* Μπλέντερ
* 3 ποτήρια ζέσεως των 250 mL
* Αιθανόλη 95% (περίπου 5 mL)
* Πάγος
* 1 κουταλάκι του γλυκού

απορρυπαντικό πιάτων

* Λίγο αλάτι (1/8 κουταλάκι γλυκού)
* 1 ταμπλέτα καθαρισμού φακών επαφής
* 200 mL απιονισμένο νερό
* 2 δοκιμαστικοί σωλήνες
* 2 χάρτινα φίλτρα
* 2 λαστιχάκια
* 1 πλαστικό κουταλάκι
* 1 ξύλινο καλαμάκι

*Σημείωση : εναλλακτικά της ταμπλέτας καθαρισμού φακών επαφής μπορεί να χρησιμοποιηθεί υγρό φακών επαφής ή χυμός ανανά*

*Πειραματική διαδικασία*

* Πολτοποιούμε τις φράουλες στο μπλέντερ με 150 mL απιονισμένο νερό
* Φιλτράρουμε το διάλυμα σε ποτήρι ζέσεως χρησιμοποιώντας το χάρτινο φίλτρο που έχουμε προηγουμένως στερεώσει με λαστιχάκι (διάλυμα Α)
* Αναμιγνύουμε το απορρυπαντικό με το αλάτι και 4 κουταλιές νερό (διάλυμα Β)
* Προσθέτουμε στο διάλυμα Β πέντε κουταλάκια του γλυκού από το διάλυμα Α και 7 σταγόνες διαλύματος Γ (διάλυμα Γ : 25 mL H2O + 1 ταμπλέτα καθαρισμού φακών επαφής ή κάποιο από τα εναλλακτικά προτεινόμενα διαλύματα) και αναδεύουμε με το κουταλάκι ***ήπια*** για 10 min
* Φιλτράρουμε και πάλι όπως προηγουμένως
* 5 mL του διηθήματος τοποθετούνται σε δοκιμαστικό σωλήνα και προσθέτουμε σε αυτά 5 mL παγωμένης αιθανόλης
* Αφήνουμε το δοκιμαστικό σωλήνα σε ηρεμία για 2 min
* Παρατηρούμε το σωλήνα



 Φύλλο εργασίας

 Άσκηση : Aπομόνωση νουκλεϊκών οξέων

Ονοματεπώνυμο :…………………………………….…………....Hμερομηνία :…………………

Για ποιο λόγο πολτοποιούμε και στη συνέχεια φιλτράρουμε το μείγμα; Τι κατακρατείται στο φίλτρο και τι περνάει στο διήθημα;

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………



Τι ρόλο έχουν το αλάτι και το απορρυπαντικό;

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Γιατί χρησιμοποιούμε το διάλυμα της ταμπλέτας καθαρισμού των φακών επαφής (ή κάποιο από τα εναλλακτικά); ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Γιατί το DNA είναι ορατό μετά την προσθήκη της αιθανόλης; ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………