

## ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΙΝΟΥ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ ΑΥΤΟΥ



ΝΙΚΟΣ ΖΗΚΟΣ, ΦΩΤΕΙΝΗ ΚΑΠΟΥΤΣΗ



PhD Χημικός, Ζάννειο Πειραματικό Γυμνάσιο Πειραιά  
MSc Θεολόγος, Ζάννειο Πειραματικό Γυμνάσιο Πειραιά

ΒΡΑΔΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΗ 2015

Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ Η ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΕΝΑ  
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΕΛΛΟΝ

ΖΑΝΝΕΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

ΟΜΙΛΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

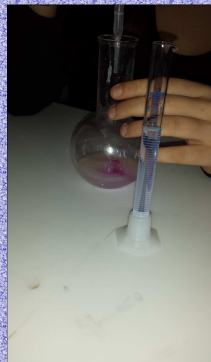


### ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Ο όμιλος Χημείας που πραγματοποιήθηκε το σχολικό έτος 2014-2015 ανέδειξε αρχικά τη διαθεματικότητα μεταξύ διακριτών διδακτικών αντικειμένων (Χημεία – Θεολογία). Ιδιαίτερη αναφορά έγινε στη χρήση του οίνου στις θρησκείες ανά τον κόσμο (αναφορά στην Αρχαία Ελλάδα και στις σπονδές, στο Χριστιανισμό και στη χρήση του στη Θεία Κοινωνία και το μυστήριο του γάμου και τέλος στον Ισλαμισμό και την απαγόρευση που υπάρχει), αλλά και στη συμβολή των μοναστηριών στην καλλιέργεια της αμπέλου (παραγωγή και ωρίμανση ακόμα και στις μέρες μας εκλεκτών οίνων και μοναστηριακής μύρας). Επίσης οι μαθητές γνωρίσαν τη χρήση του οίνου στα αντικείμενα διαφορετικών επιστημών (ιατρική, θρησκεία, οικονομία) και τη θέση που αυτός κατείχε στους διαφόρους πολιτισμούς (αναφορά στην Αρχαία Αίγυπτο, Αρχαία Ελλάδα και στη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία). Όσον αφορά την Αρχαία Ελλάδα οι μαθητές γνωρίσαν τον πολιτισμό των αρχαίων Ελλήνων και τη σχέση του με τον οίνο. Στην αρχαιότητα υπήρχε ο θεός των αμπελιών και του οίνου, ο Διόνυσος, προς τιμή του οποίου υπήρχε ανοιξιάτικη γιορτή τα περίφημα Διονύσια. Τέλος έγινε αναφορά στη σχέση του οίνου με την οικονομία των χωρών όπου πραγματοποιείται αξιολογή παραγωγή.

### ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

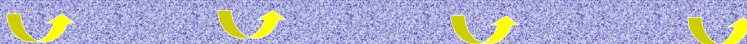
Στο εργαστηριακό μέρος, το οποίο πραγματοποιήθηκε στο Σχολικό Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών, οι μαθητές απέκτησαν δεξιότητες όσον αφορά το χειρισμό εργαστηριακών οργάνων και συσκευών κάτι το οποίο επιτεύχθηκε αρχικά μέσα από τη χρήση τους για την παραγωγή ποσότητας οίνου μέσω ζύμωσης, αλλά και στη συνέχεια μέσω της πραγματοποίησης των χημικών αναλύσεων. Καλλιεργήθηκε η συνεργασία σε εργαστηριακό επίπεδο μεταξύ των μαθητών και η ανάπτυξη εκ μέρους τους πρωτοβουλιών. Πιο αναλυτικά οι συμμετέχοντες μαθητές χρησιμοποιώντας ποσότητα σταφυλιών προχώρησαν στην έκθλιψή τους, στη συνέχεια ακολούθησε η προσθήκη ζυμών και τέλος πραγματοποιήθηκε η οινοποίηση σε μικροκλίμακα. Ακολούθησαν οι προβλεπόμενες οινολογικές αναλύσεις στο παραγόμενο προϊόν και στο τέλος η εμφιάλωσή του και η κατασκευή των αντίστοιχων ετικετών.



Ετικέτες προϊόντων



Τελικά συσκευασμένα προϊόντα



Φωτογραφικό υλικό από τα στάδια οινοποίησης

### ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συγκεκριμένη δράση οδήγησε σε παρασκευή οίνου συνολικής ποσότητας 1,5 l. Από τις αναλύσεις που ακολούθησαν στο Σχολικό Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών ο αλκοολικός τίτλος του προϊόντος ήταν περίπου 8% vol. Συμπερασματικά μπορούμε να αναφέρουμε ότι οι μαθητές αρχικά έμαθαν να εφαρμόζουν την επιστημονική μέθοδο. Επιπλέον ενίσχυσαν τις εργαστηριακές τους δεξιότητες και όσον αφορά τους μαθητές της Β΄ Γυμνασίου ο όμιλος λειτούργησε συνεργατικά με τη διδασκαλία της αντίστοιχης ενότητας "διαλύματα" στο διδακτικό αντικείμενο της Χημείας και για τους αντίστοιχους της Γ με την ενότητα της "αλκοολικής ζύμωσης" στο ίδιο διδακτικό αντικείμενο. Για τους μαθητές της Α΄ Γυμνασίου αποτέλεσε πηγή γνώσεων και εμπειριών που θα χρησιμοποιηθούν στις επόμενες τάξεις

