



« Φόρμα Υποβολής Πρότασης για τη δημιουργία Ομίλου »

1<sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΥΡΟΥ – ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού	Βασιλική Βαλλιάνου
Κλάδος/Ειδικότητα	ΠΕ04.02(Χημικός)
Τίτλος του ομίλου	«Αλ-Χημεία στην κουζίνα»
Θεματική/ές που εντάσσεται ο όμιλος	Χημεία Β' και Γ' Γυμνασίου
Αριθμός ωρών ομίλου ανά εβδομάδα	Δύο (2)
Τάξη ή τάξεις που απευθύνεται ο όμιλος	Γ' Γυμνασίου και Α' Λυκείου
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Με την παρακολούθηση του ομίλου επιδιώκεται οι μαθητές</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να καλλιεργήσουν πνεύμα συνεργασίας μεταξύ τους</li> <li>• Να μάθουν να αναγνωρίζουν τα βασικά σκεύη και όργανα του εργαστηρίου της χημείας και θα εξοικειωθούν με τη χρήση τους για τη διενέργεια πειραμάτων, ακολουθώντας τους κανόνες ασφάλειας του εργαστηρίου.</li> <li>• Να γνωρίσουν την πρακτική εφαρμογή των επιστημών στην καθημερινή ζωή</li> <li>• Να γνωρίσουν τον επιστημονικό τρόπο σκέψης ( υπόθεση – έρευνα – πείραμα – συμπέρασμα )</li> </ul>
Διδακτική μεθοδολογία	Μεθοδολογικές προσεγγίσεις που συνδέονται με τη καθημερινή ζωή και την αξιοποίηση του σχολικού εργαστηρίου όπως η βιωματική μάθηση και η διερευνητική προσέγγιση.
Αναλυτικό Πρόγραμμα (με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησής από Οκτώβριο μέχρι Μάιο ή Ιούνιο)	<p><b>Οκτώβριος:</b> Το εργαστήριο Χημείας (Χημείο)</p> <p>Οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση να:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ονομάζουν απλά όργανα, συσκευές και υλικά.</li> <li>2. «Διαβάζουν» σωστά τις ενδείξεις σε μετρήσεις.</li> <li>3. Εξασκούνται στον τρόπο ασφαλούς τακτοποίησης και αερισμού του εργασιακού τους χώρου.</li> <li>4. Αναφέρουν συνήθεις πηγές σφαλμάτων και διερευνούν τρόπους αποφυγής τους .</li> <li>5. Αναφέρουν τους κανόνες ασφαλείας και αιτιολογούν τον τρόπο τήρησής τους.</li> <li>6. Αναγνωρίζουν τις πληροφορίες και τα σήματα ασφαλείας που περιέχονται στη σήμανση συσκευών και στις ετικέτες των χημικών ουσιών.</li> <li>7. Χειρίζονται με ασφάλεια όργανα και συσκευές.</li> <li>8. Μεταφέρουν, χειρίζονται και απορρίπτουν με ασφάλεια ουσίες που χρησιμοποιούν.</li> </ol>

9. Διερευνούν και καταγράφουν πιθανές πηγές ατυχημάτων στο χώρο του εργαστηρίου.
10. Προβλέπουν πιθανές αιτίες ατυχημάτων στο εργαστήριο ή στο οικιακό τους περιβάλλον.

**Νοέμβριος - Ιανουάριος:** Το νερό

Οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση να:

1. Διατυπώνουν υποθέσεις για την παρουσία του νερού σε διάφορα τρόφιμα και επιβεβαιώνουν τις υποθέσεις τους με κατάλληλες πειραματικές δραστηριότητες.
2. Εντοπίζουν τα μίγματα, ως συστήματα που προκύπτουν από την ανάμειξη δύο ή περισσότερων άλλων ουσιών.
3. Διακρίνουν ένα ετερογενές μίγμα από άλλες ουσίες και ονομάζουν τις διαφορετικές φάσεις του(διακριτά συστατικά).
4. Ορίζουν το διάλυμα.
5. Προσδιορίζουν σε ένα ομογενές μίγμα (διάλυμα) τα διακριτά συστατικά του πριν την διάλυση και ονομάζουν τον διαλύτη και τη διαλυμένη ουσία.
6. Διακρίνουν διάφορες ουσίες σε διαλυτές στο νερό ή δυσδιάλυτες.
7. Σχεδιάζουν και πραγματοποιούν σε ομάδες ενδεικτικές διαδικασίες διαχωρισμού μιγμάτων.
8. Ερμηνεύουν την ένδειξη περιεκτικότητας: % μάζα προς μάζα, % μάζα προς όγκο και % όγκο προς όγκο ή % vol, ενός διαλύματος και την υπολογίζουν από ποσοτικά δεδομένα.
9. Περιγράφουν τη διαδικασία παρασκευής διαλύματος συγκεκριμένης περιεκτικότητας και εξασκούνται ώστε να μπορούν να το παρασκευάζουν στο εργαστήριο (και κατά προέκταση στη κουζίνα).

**Φεβρουάριος:** Τα οξέα και οι βάσεις στην κουζίνα

Οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση να:

1. Διαπιστώνουν ότι ο όρος «οξύ» και ο όρος «βάση» ορίζουν συγκεκριμένη χημική συμπεριφορά.
2. Αναφέρουν την κλίμακα pH ως κλίμακα μέτρησης οξύτητας και αλκαλικότητας (ή βασικότητας).
3. Κατασκευάζουν κλίμακα pH με εκχύλισμα κόκκινου λάχανου.
4. Μετρούν το pH διαλυμάτων που μπορούμε να βρούμε στην κουζίνα.
5. Αναφέρουν προϊόντα καθημερινής χρήσης που περιέχουν οξέα ή βάσεις.
6. Ταξινομούν διάφορα διαλύματα σε όξινα ή βασικά.
7. Διερευνούν τις ετικέτες σε συσκευασίες προϊόντων ή/και χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στην κουζίνα-και τα δελτία δεδομένων ασφαλείας που αναφέρονται σε αυτές και καταγράφουμε τους κανόνες ασφαλείας που υποδεικνύονται ως απαραίτητοι κατά τον χειρισμό τους.

**Μάρτιος - Απρίλιος:** Λίπη, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, οινόπνευμα.

Οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση να:

1. Αναφέρουν τις τρεις μεγάλες ομάδες των οργανικών ενώσεων στους ζωντανούς οργανισμούς (λίπη, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες)
2. Να κατανοήσουν την δομή τους και την σημασία τους για τους

	<p>οργανισμούς.</p> <p>3. Να ανιχνεύουν τις παραπάνω ουσίες σε τρόφιμα.</p> <p>4. Διερευνούν την παρασκευή αιθανόλης με ζύμωση σακχαρούχων διαλυμάτων .</p> <p>5. Αναφέρουν τη δράση της αιθανόλης στον οργανισμό και τα αποτελέσματα από την κατάχρησή της.</p> <p>6. Καλλιεργούν ορθολογική και υπεύθυνη στάση απέναντι στην κατανάλωση ποτών</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Μάιος:</u></b></p> <p>1. Συγκέντρωση συμπερασμάτων.</p> <p>2. Ποιοτική ανίχνευση 7 άσπρων στερεών.</p> <p>3. Εσωτερική αξιολόγηση.</p> <p>4. Σχεδιασμός και πραγματοποίηση δράσεων ενημέρωσης και δημοσιοποίησης των εργασιών μας.</p>
<b>Διδακτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σημειώσεις από την διδάσκουσα και φύλλα εργασίας για την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων</li> <li>• Σχολικά βιβλία Χημείας Β' και Γ' Γυμνασίου</li> <li>• Εργαστηριακοί οδηγοί Χημείας Β' και Γ' Γυμνασίου, Βιολογίας Α' Γυμνασίου</li> <li>• Υλικό από το διαδίκτυο</li> </ul>
<b>Τρόπος επιλογής μαθητών</b>	Ο όμιλος απευθύνεται σε μαθητές Γ' Γυμνασίου και Α' Λυκείου.
<b>Τρόποι αξιολόγησης μαθητών</b>	Κάθε δράση θα συνοδεύεται με φύλλο εργασίας το οποίο θα περιέχει και ερωτήσεις αξιολόγησης.
<b>Προτεινόμενο ωρολόγιο πρόγραμμα ομίλου (ημέρα/ώρα έναρξης/ώρα λήξης)</b>	Προτεινόμενη μέρα Πέμπτη 1:50 με 3:20. Όμως πιθανόν να αλλάξει αν το θελήσει η πλειοψηφία των συμμετεχόντων,
<b>Τόπος διεξαγωγής ομίλου</b>	Στο εργαστήριο Φυσικών επιστημών του 1 <sup>ου</sup> Γυμνασίου Σύρου – Πειραματικό.
<b>Ειδικοί εξωτερικοί συνεργάτες</b>	
<b>Συνεργασίες (ιδρύματα, οργανισμοί, σχολεία, φορείς, πρόσωπα κ.ά.)</b>	
<b>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</b>	<p>Επιθυμητό να πραγματοποιηθούν επισκέψεις σε τρία από τα παρακάτω αναφερόμενα, ανάλογα με το ενδιαφέρον των μαθητών.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αφαλάτωση</li> <li>2. Ελαιουργείο</li> <li>3. Γενικό Χημείο του κράτους – Παράρτημα Σύρου</li> <li>4. Εργαστήριο παραγωγής λουκουμιών</li> <li>5. Τυροκομείο</li> <li>6. Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕΑ)Σύρου</li> </ol>
<b>Τρόπος αξιολόγησης του ομίλου</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Συζήτηση ολομέλειας</li> <li>2. Φόρμες αξιολόγησης προγράμματος από τους συμμετέχοντες</li> </ol>
<b>Παραδοτέα</b>	Φύλλα εργασίας. Φωτογραφικό υλικό