

ΒΙΩΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ 5^{ου} ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΧΗΜΕΙΑΣ

<u>A/A</u>	<u>Τίτλος Βιωματικού Εργαστηρίου</u>	<u>Περίληψη</u>
1	Προσέγγιση μαθητών με αποκλίνουσα συμπεριφορά (Δρ. Παναγιώτα Μάμα- Αγαπίου)	
2	Διδάσκοντας Χημεία μέσα από τον φακό της προσέγγισης STEAM μέσα από μια πρόκληση (Δρ. Άντρη Βρυώνη Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, Δρ. Ιωάννης Ιωάννου Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού)	<p>Η συντήρηση και η αποκατάσταση των κατασκευών από σκυρόδεμα και χάλυβα είναι εξαιρετικά σημαντική. Μια αποτυχία δομής μπορεί να οδηγήσει σε τραγωδίες όπως η γέφυρα στη Μινεάπολη (Αύγουστος 2007) ή η καταστροφή εξέδρας της Νορβηγικής Βόρειας Θάλασσας Αλέξανδρος Κιέλαντ (Μάρτιος 1980). Οι μηχανικοί έχουν αναπτύξει διαφορετικές μεθόδους για την επιδιόρθωση κατασκευών: συγκόλληση με ρωγμές, πλάκες σύνδεσης ή κάλυψης και οπές διακοπής, αλλά αυτές οι τεχνικές απαιτούν μη αναστρέψιμες τροποποιήσεις στις αρχικές δομές. Οι καλύτερες αποκαταστάσεις είναι εκείνες που δεν προκαλούν μη αναστρέψιμες αλλαγές στις δομές. Μήπως μπορείς να διορθώσεις σπασμένες τεράστιες μεταλλικές κατασκευές με Ανθρακονήματα; Ποιο είναι το μέλλον τους; Μέσα από έρευνα που θα πραγματοποιηθεί θα πρέπει να τοποθετηθείτε κριτικά στο θέμα αυτό, που είναι σύνθετο αλλά συνδέεται με την καθημερινή ζωή.</p> <p>Σε αρκετά μαθήματα χημείας, οι μαθητές μαθαίνουν για τα σύνθετα υλικά, συμπεριλαμβανομένων των πολυμερών. Το εργαστήριο αυτό θα σας δώσει την ευκαιρία να διερευνήσετε την σχέση των εννοιών της χημείας με το πεδίο των STEAM και την εφαρμογή εννοιών της χημείας στην καθημερινή ζωή- κάτι που αρέσει πολύ στους μαθητές και προκαλεί το ενδιαφέρον τους. Το εργαστήριο θα σας προσφέρει έμπνευση για εφαρμογή STEAM δραστηριοτήτων στην τάξη σας. Θα σας δώσει επίσης την ευκαιρία να αλληλοεπιδράσετε με εφαρμογές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αυθεντικά εργαλεία αξιολόγησης των μαθητών.</p>

3	Εξοικείωση με το Λογισμικό Chemdraw (Δρ. Μαρία Κογιώνη, Πανεπιστήμιο Κύπρου – Αντρέας Νικολάου, καθηγητής χημείας)	Χρήση του Λογισμικού Chemdraw για σχεδιασμό φασμάτων IR και ¹ H-NMR.
4	Μάθηση με το τεχνολογικά υποστηριζόμενο μαθησιακό περιβάλλον WISE, σύμφωνα με τη διαδικασία της διερώτησης (Παναγιώτης Στυλιανού, καθηγητής χημείας)	Το WISE (Lunn Brownlee et al., 2016), είναι μια πλατφόρμα μάθησης που υποστηρίζεται με τεχνολογικά μέσα και είναι δημιούργημα του πανεπιστημίου του Berkeley της Καλιφόρνιας. Ο σχεδιασμός του περιβάλλοντος στη συγκεκριμένη πλατφόρμα κτίζεται από τον καθηγητή και δίνει τα σωστά ερεθίσματα στον μαθητή (Wu, Lee, Chang, & Liang, 2013) ώστε να ακολουθήσει με επιτυχία τη διαδικασία αναζήτησης και επεξεργασίας δεδομένων. Το περιεχόμενο γίνεται ελκυστικό με προσθήκη εργαλείων όπως κείμενα, εικόνες, βίντεο. Είναι εύκολο στη χρήση του. Ο μαθητής προσμένει ότι μετά το τέλος της διαδικασίας θα αποκτήσει εμπειρίες και ικανοποιητικά αποτελέσματα. Δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή για ανατροφοδότηση και ενίσχυση του μαθητή.
5	Συναισθήματα και μάθηση (Φρίξος Μιχαηλίδης, καθηγητής χημείας)	Κατά τη μαθησιακή διαδικασία τα συναισθήματα (ευχάριστα ή δυσάρεστα) παίζουν ίσως τον σημαντικότερο ρόλο στην επιτυχία ή αποτυχία των μαθητών σε σχέση με τους μαθησιακούς στόχους (δείκτες). Στη δημιουργία των συναισθημάτων (διανοητικά, κοινωνικά, ηθικά...) σημαντικό ρόλο παίζουν ο τρόπος που ο μαθητής αντιλαμβάνεται και ερμηνεύει τις καταστάσεις και η μετασχηματίζουσα μάθηση που προκαλεί καταστάσεις συναισθηματικής ανισορροπίας που δημιουργεί τάσεις αποφυγής ή προσέγγισης ως προς το μάθημα (αντικείμενο διδασκαλίας). Άσχετα με την στρατηγική διδασκαλίας που θα ακολουθήσει ο εκπαιδευτικός κατά την προετοιμασία του υλικού στο μάθημα της χημείας, εκτός από το περιεχόμενο, πρέπει να λάβει υπόψη του και τον «συναισθηματικό χάρτη» της πορείας της εκπαιδευτικής προσέγγισης (κίνητρο, ενεργοποίηση, ενδιαφέρον, προσοχή) για να ενεργοποιήσει τις γνωστικές διαδικασίες που προκαλούν «συναισθηματική θέρμανση». Ο συναισθηματικός χάρτης των

		<p>μαθητών γίνεται με ερωτηματολόγια ελέγχου κατά πόσο και πώς μαθαίνουν καλύτερα οι μαθητές αλλά και με κλείδες παρατήρησης που ελέγχουν τους συναισθηματικούς στόχους ικανοτήτων, δεξιοτήτων και επίδοσης των μαθητών.</p>
6	<p>Go Lab : Ένα σύγχρονο τεχνολογικό εργαλείο για τη Χημεία (Δρ. Ζαχαρίας Ζαχαρίου, Πανεπιστήμιο Κύπρου – Δρ. Νικολέττα Ξενοφώντος)</p>	<p>Κατά τη διάρκεια του βιωματικού εργαστηρίου οι συμμετέχοντες θα πραγματοποιήσουν τις δραστηριότητες ενός ψηφιακού μαθήματος Χημείας, το οποίο έχει σχεδιαστεί στην πλατφόρμα του Go-Lab. Έπειτα, θα γνωρίσουν τη διαδικτυακή πλατφόρμα του Go-Lab και θα εξοικειωθούν με την αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού (δηλ. διαδικτυακών εργαστηρίων και ψηφιακών μαθημάτων). Τέλος, θα εισαχθούν στην πλατφόρμα δημιουργίας ψηφιακών μαθημάτων του Go-Lab και θα γνωρίσουν τις βασικές λειτουργίες για τη δημιουργία και εφαρμογή ψηφιακών μαθημάτων.</p>