

## ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

### ΆΞΟΝΑΣ 1: Διδασκαλία, μάθηση και αξιολόγηση

#### ΔΕΙΚΤΗΣ: Εφαρμογή Καινοτόμων διδακτικών πρακτικών

Καθηγήτρια : Κωνσταντογιάννη Μαρία

Μάθημα: Χημεία

Τάξη : Γ Γυμνασίου

Θεματική Ενότητα: Η Χημεία του άνθρακα – Πολυμερισμός – Υφάνσιμες Ύλες

Τίτλος Δράσης: «Βρες τη Χημεία πάνω.... Σου»<sup>1</sup>

#### Περιγραφή- Χαρακτηριστικά της Διδακτικής Πρακτικής

Στο πλαίσιο του μαθήματος της Χημείας Γ Γυμνασίου περιλαμβάνεται η ενότητα «Χημεία του Άνθρακα» οι μαθητές μαθαίνουν για την χημική αντίδραση του πολυμερισμού ενώ καλούνται να αναγνωρίσουν πολυμερή υλικά στην καθημερινότητα τους. Στόχος της διδακτικής παρέμβασης «Βρες τη Χημεία πάνω... Σου» είναι να δοθεί έμφαση στην χρησιμότητα των πλαστικών υλικών στην καθημερινή ζωή και μέσω της βιωματικής μάθησης να γίνει σύνδεση της επιστημονικής γνώσης με την πληροφορία και τη χρήση αυτής.

Κατά την εφαρμογή της διδακτικής πρακτικής ζητάμε από τους μαθητές να καταγράψουν τις ίνες από τις ετικέτες των ρούχων τους. Στη συνέχεια να διακρίνουν τις φυσικές από τις τεχνητές ίνες ώστε να καταλήξουν σε συμπεράσματα για το ποιες είναι προϊόντα πολυμερισμού. Γίνεται συσχέτιση του προθέματος πολυ- (π.χ. polyesters) με τη χημική αντίδραση του πολυμερισμού στην παραγωγή της συνθετικής υφάνσιμης ίνας. Επίσης δίνονται προεκτάσεις για τις οδηγίες πλυσίματος (π.χ. σύμβολα), συσχέτιση θερμοκρασίας και ανθεκτικότητας ίνας, απορροφητικότητα σε νερό, αδιάβροχα υφάσματα καθώς και οι ειδικές περιπτώσεις θερμοανθεκτικών υλικών , μονωτικών κ.α.

Τα βασικά χαρακτηριστικά της διδακτικής παρέμβασης είναι η αξιοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης, η εμπλοκή του μαθητή, η βιωματική γνώση και η μαθητοκεντρική διδασκαλία μέσω της ενίσχυσης της επικοινωνίας και της ανταλλαγής απόψεων. Η εφαρμογή της παραπάνω διδακτικής πρακτικής οδηγεί σε ένα ευχάριστο κλίμα μάθησης, προσφέρει εναλλακτική δυναμική στην αποδοχή της επιστημονικής γνώσης μέσα από τη συμμετοχή και την ενεργή αλληλεπίδραση των μαθητών.

**2.7 Πολυμερισμός**

Ο πιο απλός ακέραιος υδρογονάνθρακας με 1 διπλό δεσμό είναι το αιθένιο. Σε κατάλληλες συνθήκες πολλά μόρια αιθενίου μπορούν να ενωθούν μεταξύ τους και να δώσουν ένα γιγαστικό μόριο το οποίο ονομάζεται πολυαιθένιο ή πολυαιθυλένιο. Το αιθένιο είναι το μονομερές και το πολυαιθένιο το πολυμερές. Η αντίδραση αυτή είναι ο πολυμερισμός του αιθενίου και αποδίδεται σχηματικά στον ακόλουθο πίνακα.

Πολυμερισμός είναι η χημική αντίδραση κατά την οποία πολλά μόρια ίδιων ή διαφορετικών οργανικών ενώσεων, που ονομάζονται μονομερή, ενώνονται και σχηματίζουν μακρομόρια, τα πολυμερή.

Με ανάλογο τρόπο γίνεται και ο πολυμερισμός του χλωραιθενίου ή βινυλοχλωρίδιου και σχηματίζεται το πολυβινυλοχλωρίδιο ή PVC.

**2.8 Τι είναι τα πλαστικά;**

Πλέον να έχετε ακούσει τα ονόματα των πλαστικών πολυαιθυλένιο, PVC, Teflon, ναίλον, τεκνικό καουτσούκ και να έχετε αναρωτηθεί τι ουσίες να είναι αυτές.

**Πλαστικά είναι τα υλικά τα οποία έχουν ως κύριο συστατικό ένα πολυμερές και διάφορες πρόσθετες ουσίες.**

<sup>1</sup> Παρουσίαση στις Ημερίδες Καλών Πρακτικών στο Εργαστήριο και στη Σχολική Τάξη, ΕΚΦΕ Ηλιούπολης 2016, ΕΚΦΕ Αμπελοκήπων 2017