

# Πλαστικές συσκευασίες τροφίμων: «Με νανοϋλικά ή χωρίς νανοϋλικά;»

Ανάπτυξη υλικού από την Ομάδα Χημείας (2016-17): Στάλω Αναγιωτού<sup>1</sup>, Αντώνης Ανδριάς<sup>2</sup>, Άντρη Ιωάννου<sup>3</sup>, Γιώργος Μηλιώτης<sup>4</sup>, Τασούλα Μουλλωτού<sup>5</sup>, Ερασμία Στυλιανού<sup>6</sup>, Μαρία Τσιερκέζου-Γεωργίου<sup>7</sup>, Μαρία Χριστοφόρου-Ζαντή<sup>8</sup>

Συνεργαζόμενα Σχολεία: 1:Λύκειο Αγίου Γεωργίου Λακατάμειας, 2:Λύκειο Αγίας Φυλάξεως, 3,5,7:Περιφερειακό Λύκειο Αποστόλου Λουκά Κολοσσίου, 4:Λύκειο Ιδαίου, 6:Γυμνάσιο Πετράκη Κυπριανού 7:Γυμνάσιο Ύψωνα, 8:Εμπορική Σχολή Μιτσή Λεμούθου

Συντονιστής Ομάδας: Δρ. Γιάννης Γεωργίου

Συντονίστρια PARRISE Cyprus: Δρ. Ελένη Α. Κύζα

## Ταυτότητα μαθησιακού υλικού

Τάξη: Γ' Γυμνασίου-Α' Λυκείου

Ενότητα: Βιομόρια και άλλα μόρια της οργανικής χημείας

Κεφάλαιο: Πολυμερή

Διάρκεια: 4 μαθήματα x 40' ή 2 μαθήματα x 80'

Διδακτική προσέγγιση: Συνεργατική διερευνητική μάθηση με τη μέθοδο της συνεργατικής συναρμολόγησης (Jigsaw)

Είδη δραστηριοτήτων: Διερεύνηση δευτερογενών πηγών μέσω δομημένων φύλλων εργασίας και Η/Υ και δραστηριότητες που προάγουν τον επιστημονικό γραμματισμό, την κοινωνικο-επιστημονική μάθηση, την ενεργό πολιότητα και την υπεύθυνη έρευνα & καινοτομία

## Επίμαχο κοινωνικό-επιστημονικό ζήτημα

Ένα πρωινό βρίσκεσαι στο κρεοπωλείο της γειτονιάς και ακούς την συζήτηση μεταξύ των δύο πελατών που είναι μπροστά σου. Με αφορμή τη διαφήμιση μιας νέας συσκευασίας με νανοϋλικά στη βιτρίνα του κρεοπωλείου συζητούν και επιχειρηματολογούν ο ένας υπέρ και ο άλλος εναντίον αυτής της νέας συσκευασίας. Στην συνέχεια ζητούν από εσένα να εκφέρεις την άποψη σου και να δηλώσεις ποια συσκευασίας θα προτιμούσες.

Οι μαθητές καλούνται:

- Να δώσουν μια τεκμηριωμένη απάντηση στο ερώτημα «Πλαστικές συσκευασίες τροφίμων: Με νανοϋλικά ή χωρίς νανοϋλικά;»
- Να πληροφορήσουν όσα περισσότερα άτομα μπορούν (οικογένεια, φίλους, συμμαθητές, καθηγητές κ.λπ.) για το ζήτημα αυτό, ετοιμάζοντας ενημερωτικό υλικό (τρίπτυχο, βίντεο, άρθρο και αφίσα).

## Επιστημονική διερεύνηση

ΜΕΡΟΣ Α: ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΜΕΡΟΣ Β: ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΜΕ ΝΑΝΟΥΛΙΚΑ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5

Μελέτη πληροφοριών από δευτερογενείς πηγές μέσα από δομημένα φύλλα εργασίας, εικόνες, βίντεο, διαγράμματα και προσομοιώσεις με στόχο την εννοιολογική κατανόηση.

Δημιουργία ομάδων ειδικών για τη διερεύνηση των θέσεων και των επιχειρημάτων των εμπλεκόμενων φορέων (Βιομηχανία τροφίμων, Φορείς υγείας, Περιβαλλοντικές οργανώσεις, Νομοθετικοί φορείς).

## Ενεργός πολιότητα

ΜΕΡΟΣ Δ: ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

ΜΕΡΟΣ Ε: ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ & ΕΥΑΙΣΧΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3

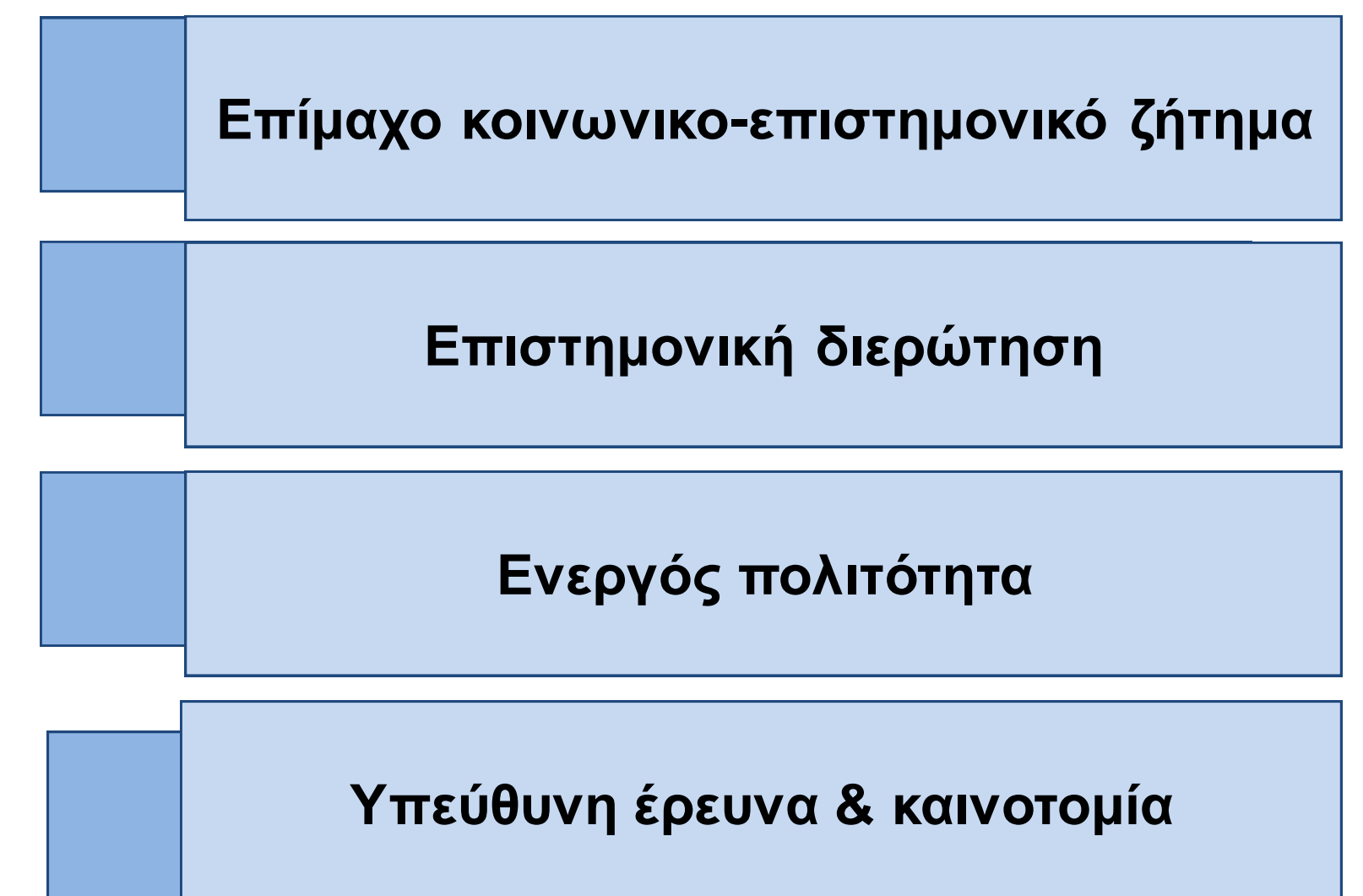
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5

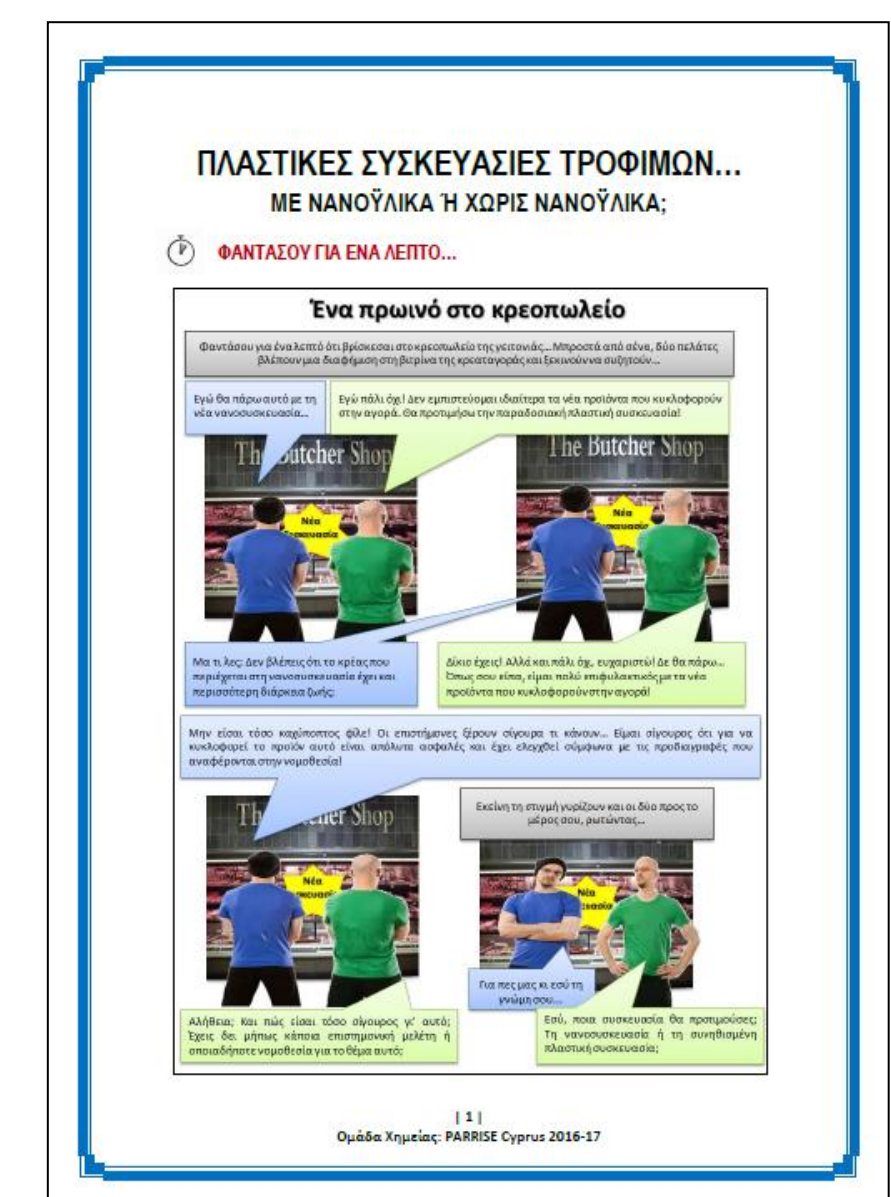
Λήψη προσωπικής τεκμηριωμένης απόφασης στο ερώτημα "Πλαστικές συσκευασίες τροφίμων: Με νανοϋλικά ή χωρίς νανοϋλικά;"

Ανάληψη συλλογικής δράσης από τους μαθητές με στόχο την ενημέρωση και ενεργοποίηση των συμπολιτών τους.

## Σχεδιαστικό πλαίσιο



## Μαθησιακό σενάριο



## Μέθοδος jigsaw



## Υπεύθυνη έρευνα & καινοτομία

Δρ. Κωνσταντίνος Καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης & Τεχνολογίας, Περιβαλλοντικής ΤΕΦΑΑ

Δρ. Κωνσταντίνος Καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης & Τεχνολογίας, Περιβαλλοντικής ΤΕΦΑΑ

Δρ. Παύλος Παραδεισιώτης, Διευθυντής Συμβούλου εταιρείας "Παραδεισιώτης"

Δρ. Πωλίτση Κυπριανίδου, Κοινωνικού Επιστημονικού Κέντρου Χημικών Οξείων, Τμήμα Εκπαιδευτικής Έρευνας

Ο ρόλος της επιστήμης στο πλαίσιο επίμαχων κοινωνικο-επιστημονικών ζητημάτων