



Περιγραφή Ενότητας

Τίτλος	<i>Περιβαλλοντικά θέματα – Ανακύκλωση υλικών</i>
Ηλικία μαθητών/τάξη	12-13 ετών (1 ^η ή 2 ^η τάξη στο Γυμνάσιο)
Διάρκεια της ενότητας	1-2 μαθήματα (45-50 λεπτά το καθένα)
Μαθηματικό θέμα	Εφαρμογή μαθηματικών σε προβλήματα πραγματικού κόσμου ώστε να αναπτυχθούν μαθηματικές δεξιότητες όπως η ανάγνωση και ερμηνεία γραφημάτων με δεδομένα, χρήση ποσοστών, εργασία με διαφορετικές μονάδες μέτρησης, χρήση μεγάλων αριθμών.
Προαπαιτούμενες γνώσεις	<ul style="list-style-type: none">Ποσοστά (χρησιμοποιώντας τις αναλογίες με σωστό τρόπο για τον υπολογισμό του επιτοκίου, της αξίας, της αρχικής τιμής, της ποσοστιαίας αύξησης)Γνωρίζοντας τα πιο σημαντικά γραφήματα όπου μπορούν να αναπαραστήσουν αριθμητικά δεδομένα (ιστόγραμμα και ραβδόγραμμα, γράφημα πίτας, πίνακες)
Απαιτούμενα υλικά	<ul style="list-style-type: none">Γραφική ύληΜετροταινία
Στόχοι	<ul style="list-style-type: none">Βελτίωση της κατανόησης κειμένου.Εφαρμογή των Μαθηματικών σε πραγματικά προβλήματα.Ενίσχυση της ικανότητας των μαθητών να συνεργάζονται μεταξύ τους για την αντιμετώπιση σύνθετων εργασιών.
Σημειώσεις σχετικά με την εργασία με μετανάστες μαθητές	<ul style="list-style-type: none">Ξεκινώντας με καταιγισμό ιδεών σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα και ελέγξτε αν τα μαθηματικά δεδομένα στο προτεινόμενο άρθρο έχουν γίνει κατανοητά από τους μαθητές ή υπάρχουν τεχνικοί όροι που είναι δύσκολοι ή ακόμα και άγνωστοι. Στη συνέχεια θα μπορούσαν να γραφτούν στον πίνακα, ώστε να είναι εμφανή κατά τη διάρκεια του μαθήματος.Η εργασία σε τέτοιου προβλήματα θα είναι ομαδοσυνεργατική (σε μικρές ομάδες), προκειμένου να ενισχυθεί η συμμετοχή των μαθητών και οι κοινωνικές σχέσεις.Στο τέλος της δραστηριότητας, οι μαθητές θα δείξουν τα αποτελέσματα στην ολομέλεια της τάξης.

Σχέδιο μαθήματος:

Βήμα 1- Καταιγισμός ιδεών και επιλογή του άρθρου ή άλλου επιστημονικού κειμένου που ασχολείται με ένα περιβαλλοντικό θέμα που επέλεξαν οι μαθητές

Εδώ υπάρχουν μερικές συνδέσεις των άρθρων σχετικά με το περιβάλλον που μπορούν να χρησιμοποιηθούν:

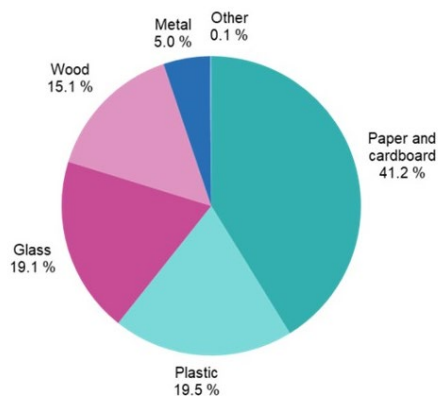
- <https://www.ecodallecitta.it/i-dati-eurostat-sul-riciclo-imballaggi-plastica-eurostat/>
Ασχολείται με πρόσφατα ευρωπαϊκά δεδομένα σχετικά με τα απορρίμματα συσκευασίας, τον τύπο τους, την κατανομή τους.
- <https://quifinanza.it/green/consumo-medio-acqua-quanto-ammonta/508463/>
Ασχολείται με τη χρήση του νερού ανά άτομο και συμβάλλει στην ευαισθητοποίηση για μια πιο συνειδητή χρήση αυτού του πολύτιμου πόρου.
- <https://altreconomia.it/>
Αυτό το άρθρο επικεντρώνεται στη σπατάλη τροφίμων και παρέχει ανησυχητικά στοιχεία σχετικά με τις συνήθειες των Ευρωπαίων

Βήμα 2 - Ανάλυση κειμένου

Ξεκινώντας από το επιλεγμένο άρθρο, ο/η εκπαιδευτικός προτείνει κάποιες ερωτήσεις στις οποίες οι μαθητές προσπαθούν να απαντήσουν, δουλεύοντας σε ομάδες.

Παράδειγμα που αναπτύχθηκε σχετικά με το θέμα της συσκευασίας

Packaging waste generated by packaging material,
EU estimate, 2020
(%)



Source: Eurostat (online data code: env_waspac)

eurostat 

Figura 1: Rifiuti di imballaggio generati dal materiale di imballaggio, UE, 2020
(%)
Fonte: Eurostat (env_waspac)

Για παράδειγμα:

- Πόσοι τύποι γραφημάτων υπάρχουν στο κείμενο που αναλύθηκε;
- Γιατί χρησιμοποιείται το διάγραμμα πίτας/κυκλικού διαγράμματος για τη διανομή υλικών (βλ. παραπάνω) και γιατί το ραβδόγραμμα για τα «Απορρίμματα συσκευασίας που παράγονται και ανακυκλώνονται»;
- Εάν ο συνολικός όγκος συσκευασιών ανέρχεται σε 79,3 εκατομμύρια τόνους, πόσοι εκατομμύρια τόνοι απορριμμάτων χαρτιού και χαρτονιού έχουν παραχθεί;
- Εάν τα απορρίμματα χαρτιού και χαρτονιού αυξήθηκαν κατά 25,2 % από το 2009, πόσο μεγάλη ήταν η παραγωγή τους το 2009;
- Η οδηγία για τα απορρίμματα συσκευασίας θέτει ως στόχο για τα πλαστικά το 22,5 %. Εάν επιτευχθεί αυτός ο στόχος, πόσο πλαστικό πρέπει να ανακτήσει ο καθένας μας σε ένα χρόνο;

- Σκεφτείτε τις καθημερινές συνήθειες της οικογένειάς σας.... Πιστεύετε ότι μπορείτε να επιτύχετε αυτόν τον στόχο; (Παρακινήστε και υπερασπιστείτε την απάντησή σας)

Βήμα 3 - Προφορική παρουσίαση στην τάξη

Όλα τα δεδομένα που λαμβάνονται από το κείμενο, τα οποία απαντούν στις καθοδηγητικές ερωτήσεις που προτείνει ο/η εκπαιδευτικός ή στις ερωτήσεις που θέτουν οι ίδιοι οι μαθητές, οργανώνονται σε ένα σχηματικό κείμενο που στη συνέχεια θα προταθεί στην τάξη με τις λεπτομέρειες των μαθηματικών τύπων που χρησιμοποιήθηκαν και τον βήμα προς βήμα συλλογισμό που οδήγησε στις απαντήσεις. Κάθε μαθητής μπορεί να προσθέσει έναν σύνδεσμο, αν θέλει, με καλές πρακτικές συμπεριφοράς ή προβληματισμούς για τη χώρα καταγωγής του ή κάποια βελτίωση στις συνήθειές του.