



 ΘΕΜΑ	Οικολογία
 ΘΕΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τι δημιουργείται από τα απόβλητα;
 ΕΠΙΠΕΔΟ	16-18 ετών
 ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	<p>Εισαγωγή στο θέμα της οικολογίας, της διαχείρισης αποβλήτων και της ανακύκλωσης.</p> <p>Οι μαθητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • προσδιορίσουν τους διάφορους τύπου αποβλήτων και την προέλευσή τους. • αναφέρουν τους λόγους για τον διαχωρισμό των απορριμμάτων/αποβλήτων. • αναγνωρίσουν τα οικολογικά σήματα και να διαχωρίσουν σωστά τα απορρίμματα. • δώσουν παραδείγματα αντικειμένων που κατασκευάζονται από ανακυκλωμένα απόβλητα.
 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ	2ώρες (2 μαθήματα) <ul style="list-style-type: none"> • Μάθημα 1 – 1ώρα: Εισαγωγή στο θέμα της οικολογίας, της συλλογής, του διαχωρισμού και της ανακύκλωσης των αποβλήτων. • Μάθημα 2 – 1ώρα: Εμπλουτισμός των γνώσεων από το προηγούμενο μάθημα με τη βοήθεια των ενημερωτικών δελτίων. Εισαγωγή των μαθητών στο θέμα της δημιουργίας νέων αντικειμένων/υλικών από απορρίμματα με τη χρήση βίντεο και περιεχομένου.

**ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

2 ώρες

**ΥΛΙΚΑ**

- Υπολογιστής, διαδραστικός πίνακας, tablet/τηλέφωνο.
- Συσκευή με πρόσβαση στο διαδίκτυο για κάθε μαθητή.
- Λογαριασμός **Flash Mind** (μόνο για τον καθηγητή). (Πώς να το προετοιμάσετε; Ελέγξτε το επεξηγηματικό φύλλο με τον αριθμό 9)
- Λογισμικό **Ankiapp** και λογαριασμός για υπολογιστή/τηλέφωνο (μόνο για τον καθηγητή - οι μαθητές έχουν πρόσβαση μέσω συνδέσμου). (Πώς να το προετοιμάσετε; Ελέγξτε το επεξηγηματικό φύλλο με τον αριθμό 2)
- Υλικό κειμένου.
- Πληροφορίες σχετικά με τους τύπους αποβλήτων, τις μεθόδους διαχωρισμού και ανακύκλωσης αποβλήτων, τα οικολογικά σήματα.
- Flash cards για τους τύπους αποβλήτων, τις μεθόδους διαχωρισμού, τα οικολογικά σήματα
- Παρουσίαση για το τι μπορεί να παραχθεί από τα απόβλητα
- Πηγές:
 - [Waste Management Indicators and Policies](#)
 - [Waste disposal](#)
 - [What Is Waste Segregation, and Why Is It Important?](#)
 - [Recycle label images](#)
 - [5 Colour Codes for Waste](#)
 - [Disposal You Should Know](#)

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ:**

- Γενική συζήτηση με τους μαθητές για τα απόβλητα

**ΜΟΡΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

- Ανεξάρτητη και ομαδική εργασία: όλοι οι μαθητές προβληματίζονται για ένα θέμα και στη συνέχεια το συζητούν ως ομάδα και ακολούθως με τον καθηγητή, ανταλλάσσοντας απόψεις.

**ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Προετοιμασία:**

- Επιλογή του περιεχομένου που θα συζητηθεί και του σχετικού υλικού (πολιτική διαχείρισης αποβλήτων, σημασία της συλλογής και επεξεργασίας αποβλήτων για το περιβάλλον και την οικολογία, διαχωρισμός, απόβλητα ως δευτερογενής πρώτη ύλη, επεξεργασία αποβλήτων, οικολογικά σήματα στις συσκευασίες).
- Μεταφόρτωση και δημιουργία λογαριασμού στο Ankiapp και δημιουργία ενημερωτικών δελτίων σχετικά με τα οικολογικά σήματα, το διαχωρισμό και την ανάλυση των αποβλήτων (βλ. φύλλο εργαλείου αρ.2):
- - Δημιουργία ενός λογαριασμού στο Flash Mind και προετοιμασία ενός μαθήματος για την επεξεργασία των αποβλήτων (βλ. φύλλο εργαλείου αρ. 9):
- - Προετοιμασία φυλλαδίων

- Χρονοδιάγραμμα:
 - Ο εκπαιδευτικός συζητά το περιεχόμενο του μαθήματος με τους μαθητές.
 - Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει χρονοδιάγραμμα με συγκεκριμένες πληροφορίες για την οικολογία, τη σημασία του διαχωρισμού και της επεξεργασίας των αποβλήτων για το περιβάλλον.
 - Ο δάσκαλος εμπεδώνει με φυλλάδια τις καινούργιες πληροφορίες που παρουσιάστηκαν.
 - Ο εκπαιδευτικός κάνει μια παρουσίαση για την επεξεργασία των αποβλήτων και τα ανακυκλώσιμα υλικά.
 - Συμπέρασμα

Εισαγωγή:

Η διαρκώς αυξανόμενη κατανάλωση υλικών αγαθών και η ανάπτυξη της τεχνολογίας δημιουργούν όλο και περισσότερα απόβλητα τα οποία προέρχονται από διάφορες πηγές, π.χ. από την ανθρώπινη λειτουργία - αστική, βιομηχανική, γεωργική κ.λπ. Εδώ και πολλά χρόνια, η Ευρωπαϊκή Ένωση εφαρμόζει μια πολιτική που αποσκοπεί στην αύξηση της χρήσης των αποβλήτων στην επανεπεξεργασία, η οποία έχει αντίκτυπο στην προστασία του περιβάλλοντος. Η ανακύκλωση δευτερογενών πρώτων υλών αποτελεί επομένως μια ευκαιρία για την αντιμετώπιση της αυξανόμενης ποσότητας σκουπιδιών. Τα διαχωρισμένα απόβλητα μπορούν να πωληθούν σε κέντρα ανακύκλωσης, γεγονός που δεν είναι μόνο περιβαλλοντικά ορθό, αλλά και οικονομικά βιώσιμο.

Οι ανακυκλώσιμες δευτερογενείς πρώτες ύλες περιλαμβάνουν:

- μέταλλα: κουτιά αλουμινίου και χάλυβα, παλιοσίδερα, καλώδια,
- γυαλί: ολόκληρα δοχεία και θραύσματα,
- Χαρτί: χαρτόνι και χαρτί,
- πλαστικά: Φιάλες PET, δοχεία από πολυπροπυλένιο και πολυκαρβονικό, φιλμ και άλλα.

Υλοποίηση:

Μάθημα 1: Εξοικείωση των μαθητών με το πρόβλημα των αποβλήτων.

- Συζητήστε με τους μαθητές για τους διάφορους τύπους αποβλήτων και για το από πού αυτά προέρχονται.
- Ζητήστε από τους μαθητές να δώσουν μερικά παραδείγματα των αρνητικών επιπτώσεων των αποβλήτων στο περιβάλλον.
- Εξοικειώστε τους μαθητές με τα επικίνδυνα απόβλητα και τον τρόπο ασφαλούς απόρριψής τους.
- Εξηγήστε στους μαθητές τη διαδικασία του διαχωρισμού των αποβλήτων και ρωτήστε τους αν γνωρίζουν πώς να πετάξουν τα απόβλητά τους στον σωστό κάδο.
- Παρουσιάστε στους μαθητές την πρακτική της συσκευασίας και τα είδη των περιβαλλοντικών ετικετών.

Μάθημα 2: Flash cards και παρουσίαση

- Ζητήστε από τους μαθητές να λύσουν τις κάρτες flashcards από το προηγούμενο μάθημα στον ιστότοπο Ankiapp .
- Αφού τελειώσουν με τις flashcards, βάλτε τους μαθητές να παρακολουθήσουν μια παρουσίαση του Flash Mind σχετικά με τη χρήση ανακυκλώσιμων υλικών από απορρίμματα.

Σύνοψη:

- Καταδείξετε τη σημασία του προβλήματος με τα απόβλητα και τον αντίκτυπό του στην προστασία του περιβάλλοντος.
- Επισημάνετε τη σημασία του διαχωρισμού των αποβλήτων και της απόκτησης δευτερογενών πρώτων υλών από αυτά για την επαναπαραγωγή τους.
- Δεχθείτε τις ερωτήσεις/απορίες των μαθητών και ξεκαθαρίστε τυχόν παρερμηνείες.

Κατ' οίκον εργασία:

- Ως εργασία για το σπίτι μετά το πρώτο μάθημα, οι μαθητές θα πρέπει να επαναλάβουν τα θέματα των αποβλήτων, του διαχωρισμού, της οικολογικής σήμανσης και των ανακυκλώσιμων πρώτων υλών.
- Στο δεύτερο μάθημα θα γίνει έλεγχος των γνώσεων με τη χρήση των ενημερωτικών δελτίων.
- Μετά το δεύτερο μάθημα (μετά την παρουσίαση σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων για την κατασκευή προϊόντων), οι μαθητές θα πρέπει να απαριθμήσουν ο καθένας τρία αντικείμενα που μπορούν να κατασκευαστούν από ανακυκλώσιμα υλικά από απόβλητα που δεν συμπεριλήφθηκαν στην παρουσίαση.