



# PROJECT

ΘΕΜΑ:

## Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΙΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ: ΑΝΑΚΥΚΛΩΝΩ  
ΔΕΝ ΤΟ ΠΕΤΑΩ

ΜΑΘΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ  
ΣΤ', Ε', Δ' & Γ' τάξης  
ΘΕΑΤΡΙΚΑ  
Β' & Α' τάξης

ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2019

## 1. Που έγραφαν οι άνθρωποι πριν την ανακάλυψη του χαρτιού;

Οι άνθρωποι έγραφαν πάνω στους τοίχους των σπηλαίων, σε βράχους και σε πέτρες. Αργότερα έγραφαν σε παπύρους.

Οι πρόγονοι των σημερινών βιβλίων ήταν πήλινες πλάκες πάνω στις οποίες έγραφαν χρησιμοποιώντας ένα είδος γραφίδας.

Αντίθετα με μας σήμερα που γράφουμε αποκλειστικά επάνω σε χαρτί, οι αρχαίοι



χρησιμοποιούσαν ένα πλήθος επιφανειών για να γράφουν όπως το λίθο, τον πηλό, τα μεταλλικά ελάσματα, τις ξύλινες πινακίδες και τον πάπυρο.

Αργότερα έγραφαν πάνω σε μικρά κομμάτια από σπασμένα αγγεία που τα ονόμαζαν «όστρακα».

Τα παιδιά στο σχολείο είχαν ξύλινες πινακίδες αλειμμένες με κερί και έγραφαν με μυτερά εργαλεία που ονομάζονταν γραφίδες ή στυλοί.

## 2. Πως παράγεται το χαρτί;



Βασικό συστατικό του χαρτιού είναι το ξύλο. Κόβονται δέντρα και στέλνονται στη χαρτοβιομηχανία.

Μια μηχανή βγάζει το φλοιό. Το ξύλο κόβεται σε πολύ μικρά κομμάτια, αλέθουν τα μικρά κομμάτια για να φύγουν τα άχρηστα υλικά.

Ακολουθεί η λεύκανση με χημικές ουσίες. Μετά γίνεται ο χαρτοπολτός. Ο χαρτοπολτός κόβεται σε λεπτές στρώσεις και ύστερα περνά από μια μηχανή πολύ γρήγορα για να φύγει το νερό. Κατόπιν στεγνώνεται, τυλίγεται σε μεγάλα ρολά και κόβεται σε κομμάτια.

### **3. Πόσα δέντρα πρέπει να κοπούν για την παραγωγή του χαρτιού;**

Κατά κανόνα ένα μέσο δέντρο δίνει 80 κιλά χαρτί αν πρόκειται για χαρτί εφημερίδας ή 40 κιλά αν πρόκειται για χαρτί γραφικής ύλης, δηλαδή 8000 φύλλα A4 ή 16 πακέτα των πεντακοσίων (500) φύλλων το καθένα.



Αν σκεφτεί κανείς ότι το ένα πακέτο των πεντακοσίων φύλλων κοστίζει 3-4 ευρώ τότε τα 16 πακέτα που μας δίνει ένα μέσο δέντρο κοστίζουν 50-60 ευρώ.

**Επομένως ένα ολόκληρο δέντρο κόβεται για 50-60 ευρώ.**

### **4. Ποια είναι τα οφέλη της ανακύκλωσης του χαρτιού; Πρέπει να ανακυκλώνεται το χαρτί;**

Τα οφέλη είναι πολλά. Αρχικά μειώνεται η κοπή των δέντρων. Επίσης με την ανακύκλωση λειτουργούν λιγότερο τα εργοστάσια. Αυτό σημαίνει λιγότερη μόλυνση του περιβάλλοντος και περισσότερο οξυγόνο.

*Μειώνονται τα απορρίμματα στις χωματερές και γίνεται εξοικονόμηση σε ενέργεια..*

*Από έναν τόνο χαρτιού για ανακύκλωση σώζονται 17 δέντρα.*

*Δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας.*

*Μείωση συναλλάγματος για εισαγωγές πρώτων υλών.*

*Προστασία του περιβάλλοντος κατά 70%.*

*Λιγότερη ρύπανση κατά 74%.*

*Γίνονται καθαρότερες οι πόλεις, οι γειτονιές, οι δρόμοι.*



Αν συνεχίσουμε να κόβουμε τα δέντρα για να κάνουμε χαρτί, στο τέλος δεν θα υπάρχει οξυγόνο για να αναπνέουμε.

Με την ανακύκλωση έχουμε ξανά χαρτί απ' τα χρησιμοποιημένα χαρτιά. Έτσι έχουμε και χαρτί και δέντρα.

Η ανακύκλωση είναι απαραίτητη και πρέπει να γίνεται απ' όλους εμάς, μικρούς και μεγάλους.

## 5. Ποια χαρτιά δεν ανακυκλώνονται; Τι μπορεί να καταστρέψει την ανακύκλωση;



Τα χαρτιά από τσιγάρα, από σοκολάτες.

Το τσαλακωμένο χαρτί, το λερωμένο ή βρεγμένο χαρτί, χαρτοπετσέτες, χαρτί τουαλέτας ακόμη και αν είναι αχρησιμοποίητο, χαρτί κουζίνας ακόμα και καθαρό, λαδωμένο χαρτί, χαρτιά με υπολείμματα τροφών.

Χαρτιά μικρότερα όπως σχισμένες σελίδες, εισιτήρια, χαρτοπόλεμος.

Ειδικά οι λερωμένες χαρτοπετσέτες ή κομμάτια λαδωμένου χαρτιού όχι μόνο δεν ανακυκλώνονται αλλά αχρηστεύουν και τα υπόλοιπα ανακυκλώσιμα υλικά.

Επίσης όλα τα χαρτιά που έχουν πλαστική επικάλυψη ή επικάλυψη αλουμινίου είναι εντελώς ακατάλληλα για ανακύκλωση.

**ΑΝΑΚΥΚΛΩΝΟΝΤΑΙ:** Εφημερίδες, βιβλία, τετράδια, επιστολόχαρτα, περιοδικά, κατάλογοι, φάκελοι, χαρτί περιτυλίγματος, χαρτιά A4, σακούλες χάρτινες, τετραπάκ από γάλα (τετράεδρο σχήμα), τετραπάκ από χυμό.

Προσοχή όμως να μην είναι τσαλακωμένα και να αφαιρούνται τα πλαστικά μέρη και τα συρματάκια.

Κουτιά από δημητριακά ή μπισκότα, κουτιά απορρυπαντικών, χαρτοκιβώτια ηλεκτρονικών συσκευών, κουτιά από πίτσα (χωρίς υπολείμματα τροφών)

## 6. Πως λειτουργεί ένα εργοστάσιο ανακύκλωσης χαρτιού;

Πρώτα γίνεται ο διαχωρισμός. Κατά το διαχωρισμό τα προϊόντα χαρτιού διαχωρίζονται ανάλογα με τη σύνθεσή τους και την καθαρότητά τους.

Ακολουθεί η πολτοποίηση όπου μεγάλες ποσότητες χαρτιού μεταφέρονται σε

υδραυλικές μηχανές οι οποίες ασκούν τεράστια πίεση ώστε να συμπιέσουν τα υλικά σε μορφή κύβου.

Προσθέτουν νερό και χημικές ουσίες, το φιλτράρουν, το καθαρίζουν για να φύγουν τα μελάνια ή οι κόλλες, το λευκαίνουν με χημικά.

Ύστερα στραγγίζουν το νερό απ' τον πολτό και το κάνουν φύλλα. Στεγνώνουν τα φύλλα, το μαζεύουν σε μεγάλα ρολά και τέλος τα κόβουν σε κομμάτια



## 7. Κυκλοφορούν προϊόντα φτιαγμένα από ανακυκλωμένο χαρτί;

Ναι, χαρτί υγείας, χαρτί κουζίνας, χαρτί συσκευασίας, χαρτί εκτυπώσεως, κουτιά δημητριακών, συσκευασίες αυγών, σακούλες μανάβικου, χαρτί γραφικής ύλης...



Αυτόν τον κόσμο τον καλό  
τον χιλιομπαλωμένο  
βρε ράβε ξήλωνε ράβε ξήλωνε  
δουλειά δουλειά δουλειά να μη σου λείπει

Αυτόν τον κόσμο τον καλό  
**άλλοι τον είχαν πρώτα**  
βρε γέλα φίλε μου γέλα φίλε μου  
δεν είναι δεν είναι δεν είναι και για λύπη

Αυτόν τον κόσμο τον καλό  
**σ' εμάς τον παραδώσανε**  
βρε τρέχα φίλε μου τρέχα φίλε μου  
και μη και μη και μη βαριά το παίρνεις

Αυτόν τον κόσμο τον καλό  
**άλλοι τον καρτεράνε**  
βρε σκέψου φίλε μου σκέψου φίλε μου  
την ώρα την ώρα την ώρα που θα φεύγεις

#### **ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΤΗΚΑΝ ΟΙ:**

ΑΛΑΜΠΕΗ ΜΑΡΙΝΑ, ΛΑΜΠΡΟΥ ΙΩΑΝΝΑ, ΛΑΜΠΡΟΥ  
ΙΩΑΝΝΗΣ, ΜΕΤΑΞΑΣ ΣΠΥΡΟΣ, ΜΠΑΪΡΑΚΤΑΡΗ  
ΧΡΙΣΤΙΝΑ, ΜΠΙΜΠΙΚΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ, ΧΑΤΖΗ  
ΘΕΟΔΩΡΑ (ΣΤ' ΤΑΞΗ)  
ΛΑΜΠΡΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ, ΜΠΑΪΡΑΚΤΑΡΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ,  
ΜΠΙΜΠΙΚΑ ΖΑΧΑΡΟΥΛΑ, ΞΥΓΓΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ,  
ΟΜΕΡΙ ΕΛΕΝΗ, ΠΑΝΑΓΙΑΡΗΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ, ΡΟΥΣΣΗΣ  
ΑΓΓΕΛΟΣ, ΠΑΝΑΓΙΑΡΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ (Ε' ΤΑΞΗ)  
ΚΑΚΑΒΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΚΟΥΤΟΥΛΑ ΣΟΦΙΑ,  
ΛΑΜΠΡΟΥ ΧΡΥΣΑ, ΜΠΑΪΡΑΚΤΑΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ,  
ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, ΧΑΤΖΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ (Δ' ΤΑΞΗ)  
ΚΑΔΔΙΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, ΚΑΔΔΙΤΗ ΡΕΓΓΙΝΑ,  
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΡΑΦΑΗΛΙΑ, ΜΕΤΑΞΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ,  
ΠΟΔΑΡΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, ΤΡΙΤΣΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ,  
ΦΩΤΙΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ, ΧΑΤΖΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (Γ'  
ΤΑΞΗ)

#### **Το τραγούδι της ανακύκλωσης**

Στον κήπο τον πιο όμορφο μας έβαλες Θεέ  
Να τον ποτίζουμε και να τον φροντίζουμε  
Μα εμείς τον ρημάξαμε, του κάναμε ζημιά,  
Το σπίτι μας χαλάσαμε σαν άμυαλα παιδιά

#### **Κάλιο αργά, κάλιο αργά, παρά ποτέ κάλιο αργά...**

Ανακυκλώνω, ανακυκλώνω η λύση είναι μία  
Χαρτιά και σίδερα ξαναλιώνω και κάνω οικονομία  
Ανακυκλώνω, ανακυκλώνω γιατί είναι αμαρτία  
Να σπαταλάω και να λερώνω τη Δημιουργία.

Στον κήπο τον πιο όμορφο μας έβαλες Θεέ  
Για να τρεφόμεστε και να ντυνόμεστε  
Μα εμείς δηλητηριάσαμε αέρα και νερά  
Στην μόλυνση βουλιάξαμε σαν άμυαλα παιδιά.

#### **Κάλιο αργά, κάλιο αργά, παρά ποτέ κάλιο αργά...**

Ανακυκλώνω, ανακυκλώνω και σέβομαι την πλάση  
Γιατί μ' αρέσει να καμαρώνω τ' ακρογιάλια και τα δάση  
Ανακυκλώνω, ανακυκλώνω τίποτα μην πάει χαμένο  
Ό,τι έχω ανάγκη ξοδεύω μόνο για να 'ναι ευλογημένο.

Μοναχή Γαβριηλία

#### **ΣΤΑ ΘΕΑΤΡΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ ΟΙ:**

ΑΛΑΜΠΕΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, ΚΑΔΔΙΤΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ,  
ΚΙΟΥΣΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ, ΜΑΧΑΙΡΑ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΠΑΛΛΗΣ  
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ (Β' ΤΑΞΗ)  
ΧΑΤΖΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ΧΕΙΜΑΡΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ (Α'  
ΤΑΞΗ)