



«Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΕΤΑΙ»



ΑΓΓΕΛΟΣ – ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΛΕΤΣΑΣ
ΜΑΘΗΤΗΣ Γ' ΤΑΞΗΣ, 1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΥΚΩΝ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΟΥΛΟΥΣΗΣ
ΜΑΘΗΤΗΣ Γ' ΤΑΞΗΣ, 1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΥΚΩΝ

ΠΕΡΙΚΛΗΣ ΤΕΝΕΝΤΕΣ
ΜΑΘΗΤΗΣ Γ' ΤΑΞΗΣ, 1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΥΚΩΝ

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΤΖΑΡΤΖΗΣ
ΜΑΘΗΤΗΣ Γ' ΤΑΞΗΣ, 1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΥΚΩΝ

ΤΖΙΚΟΥΔΗ – ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΧΡΥΣΑΝΘΗ (ΠΕ86 & ΠΕ03)
CHRISSAP@SCH.GR

ΠΕΡΙΛΗΨΗ



Η παρούσα εργασία έχει ως θέμα τη μείωση, επαναχρησιμοποίηση και τη σωστή ανακύκλωση υλικών που χρησιμοποιούμε καθημερινά και συχνά καταλήγουν στα σκουπίδια.

- Γνωρίζουμε ποια υλικά και συσκευασίες ανακυκλώνονται;

Με βιωματικό και διασκεδαστικό τρόπο, με ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι σε scratch, ενημερώνουμε τους/τις συμμετέχοντες/ουσες και τους/τις παρωθούμε, ώστε να αποκτήσουν περιβαλλοντική συνείδηση.



ΠΕΡΙΛΗΨΗ



Το παιχνίδι κατασκευάστηκε στο πλαίσιο Περιβαλλοντικού Προγράμματος και εφαρμόστηκε πιλοτικά σε ομάδες μαθητών/τριών.

- Για ευρύτερη διάχυση των αποτελεσμάτων, το παιχνίδι είναι αναρτημένο σε μορφή html στον ιστότοπο του σχολείου, συνοδευόμενο από χρήσιμο υλικό για σωστή ανακύκλωση.

Το παιχνίδι της ανακύκλωσης



Η ανακύκλωση προγραμματίζεται!

Ενημερώσου πρώτα για σωστή ανακύκλωση από [ΕΔΩ](#) και στη συνέχεια [δες τι παίζει με την ανακύκλωση!](#)

Μόνο για τα μέλη της ομάδας

Πατήστε [ΕΔΩ](#) για να προσθέσετε ερωτήσεις για το παιχνίδι



Πατήστε [ΕΔΩ](#) για να προτείνετε ιδέες για τα τετράγωνα που δεν έχουν εικόνα

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ



Ανακύκλωση απορριμμάτων είναι η διαδικασία με την οποία επαναχρησιμοποιείται εν μέρει ή ολόκληρο αποτέλεσμα αποτελεί έμμεσα ή άμεσα αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας και το οποίο στην μορφή που είναι δεν αποτελεί πλέον αγαθό για τον άνθρωπο. Στη διαδικασία αυτή συνήθως τα απορρίμματα μετατρέπονται σε πρώτες ύλες από τις οποίες παράγονται νέα αγαθά.

Μέρος της διαδικασίας της ανακύκλωσης είναι και η μετατροπή βλαβερών για το περιβάλλον υλικών σε λιγότερο ή και καθόλου βλαβερά. Με τον τρόπο αυτό γίνεται ομαλότερα η επανένταξή τους στο φυσικό περιβάλλον. Παράδειγμα μιας τέτοιας περίπτωσης είναι η μετατροπή οικιακών λυμάτων σε τέτοια μορφή ώστε να είναι λιγότερο βλαβερά σε αντίθεση με την κατευθείαν ενσωμάτωσή τους π.χ. στη θάλασσα.

Η ανακύκλωση ξεκινάει την [επανά του Χαλκού](#). Η αρχή της εσχολής του χαλκού στην [Ελλάδα](#) υπολογίζεται γύρω στο 3.300 π.Χ. με την αυξανόμενη χρήση του χαλκού και την ανάπτυξη σύνθετων αστικών πολιτισμών στα κύρια πολιτισμικά κέντρα της περιοχής, Αίγυπτο και Μεσοποταμία. Την τότε εποχή έλκοναν τα μεταλλικά αντικείμενα έτσι ώστε αυτά να μπορούν να παράγουν νέα προϊόντα. Η κατάσταση άλλαξε με την αλματώδη πρόοδο της βιομηχανίας που έκανε την ανακύκλωση πιο σύνθετη διαδικασία.

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ

Στον μελε κώδο ή σε χειριστικούς κώδους με ειδική σημαση



ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι μία οργανωμένη εκπαιδευτική διαδικασία που έχει ως στόχο να αναδείξει στους μαθητές/τριες - πολίτες όλες τις διαστάσεις που συνθέτουν το περιβάλλον και να καλλιεργήσει την **Αειφορία**.

Τα Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στοχεύουν σε μία εναλλακτική παιδαγωγική προσέγγιση του περιβάλλοντος και της εκπαίδευσης μέσα από τη δημιουργική εργασία, την εργασία σε ομάδες, την αξιοποίηση και την ανάπτυξη των προσωπικών δεξιοτήτων, την ενεργό συμμετοχή σε δραστηριότητες και την εκτίμηση της βιωματικής εμπειρίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Με την παρούσα εργασία μας στοχεύουμε στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής και οικολογικής συνείδησης. Επιδιώκουμε να καλλιεργήσουμε πνεύμα περιβαλλοντικής συνείδησης και να ανακαλύψουμε ότι **τίποτα δεν πάει χαμένο** αν χρησιμοποιηθεί σωστά.

Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, ως εναλλακτική λύση του τρόπου αλλαγής της μαθησιακής διαδικασίας, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ποιοτική αναβάθμιση της εκπαίδευσης.

Η διαθεματική προσέγγιση επιδρά θετικά

- ✓ στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων, συμπεριφορών,
- ✓ στην κοινωνικοποίηση των μαθητών,
- ✓ στη γλωσσική τους καλλιέργεια,
- ✓ στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, αλλά και
- ✓ στην ενίσχυση της εσωτερικής τους παρακίνησης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Οι θεματικές ενότητες με τις οποίες ασχοληθήκαμε κατά την εκπόνηση της εργασίας μας ήταν:

- 1. Η αναγκαιότητα της μείωσης, της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης,** καθώς και η αναγνώριση των πιο συνηθισμένων λαθών που κάνουμε κατά την ανακύκλωση υλικών.
- 2. Η απόκτηση γνώσεων για τη μείωση, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση,** προγραμματίζοντας τον υπολογιστή και μαθαίνοντας **από** τη δημιουργία ψηφιακού παιχνιδιού αλλά και **μέσω** του ψηφιακού παιχνιδιού.

ΑΠΟΣΑΦΗΝΙΣΗ ΕΝΝΟΙΩΝ



- ❖ **UPCYCLE**: ονομάζεται η «δημιουργική **επαναχρησιμοποίηση** μη χρήσιμων υλικών για δημιουργία λειτουργικών προϊόντων ίδιας ή και μεγαλύτερης περιβαλλοντικής αξίας»
- ❖ **RECYCLING**: ονομάζεται η μετατροπή άχρηστων υλικών σε επαναχρησιμοποιούμενα αντικείμενα με απώτερο σκοπό την εξοικονόμηση πρώτων υλών

Στην ελληνική γλώσσα δεν υπάρχει διαχωρισμός των όρων recycling και upcycle, όπως υπάρχει στην αγγλική γλώσσα. Έτσι, στην ελληνική βιβλιογραφία συναντάμε τον όρο «**δημιουργική ανακύκλωση**» ως μετάφραση του αγγλικού όρου **upcycle**.

ΠΩΣ ΓΕΝΝΗΘΗΚΕ Η ΙΔΕΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ



Αρχικά αναζητήθηκαν οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των μαθητών/τριών που συμμετείχαν στην ομάδα σχετικά με τη διαδικασία και την αξία της ανακύκλωσης. Παράλληλα, παρατηρήσαμε τα υλικά που πετούν οι μαθητές/τριες στον μπλε κάδο ανακύκλωσης του σχολείου, πολλά από τα οποία δεν θα έπρεπε να καταλήγουν εκεί. Διαπιστώθηκε, λοιπόν, η ανάγκη ενημέρωσης των μαθητών/τριών γύρω από θέματα της ανακύκλωσης.

Έτσι, αποφασίσαμε με βιωματικό και διασκεδαστικό τρόπο, να ενημερωθούμε εμείς οι ίδιοι, αλλά και στη συνέχεια να ενημερώσουμε όλα τα μέλη της σχολικής μας κοινότητας και όχι μόνο, ώστε να αποκτήσουν περιβαλλοντική συνείδηση. Εργαστήκαμε ομαδο-συνεργατικά και αξιοποιήσαμε τις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών για να κατακτήσουμε νέες γνώσεις και εμπειρίες.

ΠΩΣ ΕΡΓΑΣΤΗΚΑΜΕ



Η Περιβαλλοντική Ομάδα μας αποτελείται από 16 μαθητές/τριες. Όλη η ομάδα εργάσθηκε ομαδοσυνεργατικά καθ' όλη τη διάρκεια της φετινής σχολικής χρονιάς για τη **δημιουργία ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού σε scratch**. Κατά την πρώτη μας συνάντηση στο σχολείο, εμπλουτίσαμε τις γνώσεις μας στη δυναμική οπτική γλώσσα προγραμματισμού Scratch, την οποία διδαχθήκαμε και στο μάθημα της Πληροφορικής.

Στη συνέχεια, εργαζόμενοι σε συνεργατικά έγγραφα, προτείναμε και επιλέξαμε τις εικόνες για τα τετράγωνα του ταμπλό και τις ερωτήσεις του παιχνιδιού. Για τις ανάγκες ενημέρωσης, τόσο της δικής μας, όσο και της ευρύτερης σχολικής κοινότητας, κατασκευάσαμε ιστοσελίδα με χρήσιμες πληροφορίες για τα θέματα που πραγματεύεται η εργασία μας.

<http://chrissap.sites.sch.gr/scratch/index.htm>

ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΑΣ



Το παιχνίδι μας έχει ως υπόβαθρο το ταμπλό του παιχνιδιού, το οποίο αποτελείται από 24 τετράγωνα, καθένα από τα οποία περιέχει μία εικόνα. Στο κέντρο του ταμπλό απεικονίζεται η Πυραμίδα Ιεράρχησης Στόχων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων.

- Τα βασικά αντικείμενα του παιχνιδιού είναι:
- το αντικείμενο ΑΡΧΗ
- το αντικείμενο ΚΟΡΙΤΣΙ (παίκτης 1)
- το αντικείμενο ΑΓΟΡΙ (παίκτης 2)
- το αντικείμενο ΖΑΡΙ1 κ ΖΑΡΙ2
- το αντικείμενο ΠΟΝΤΟΙ1
- το αντικείμενο ΠΟΝΤΟΙ2
- Και το αντικείμενο ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Το ταμπλό μας



ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΑΣ



Αρχικά, οι παίκτες πρέπει να απαντήσουν σε δύο ερωτήσεις:

1. «Ποιος θα παίξει πρώτη/πρώτος (1 ή 2);»
2. «Στους πόσους πόντους θα παίζουμε;»

Στα τετράγωνα του ταμπλό υπάρχουν θετικές εικόνες που επιβραβεύουν τους παίκτες όταν βρεθούν πάνω τους και αρνητικές εικόνες που επισημαίνουν κακές πρακτικές.

Σε καθεμιά από τις τέσσερις πλευρές του ταμπλό υπάρχουν δύο τετράγωνα ερωτήσεων. Όταν ο παίκτης βρεθεί πάνω σε τετράγωνο ερώτησης, εμφανίζεται μία από τις 30 ερωτήσεις. Εάν ο παίκτης απαντήσει σωστά, ακούγεται ο ήχος winning και εμφανίζεται η λέξη «Μπράβο!!!» ενώ αν απαντήσει λάθος, ακούγεται ο ήχος losing. Σε ορισμένες από τις ερωτήσεις εμφανίζονται και κάποια επιπρόσθετα σχόλια.



Κώδικας για μία
από τις 30
ερωτήσεις

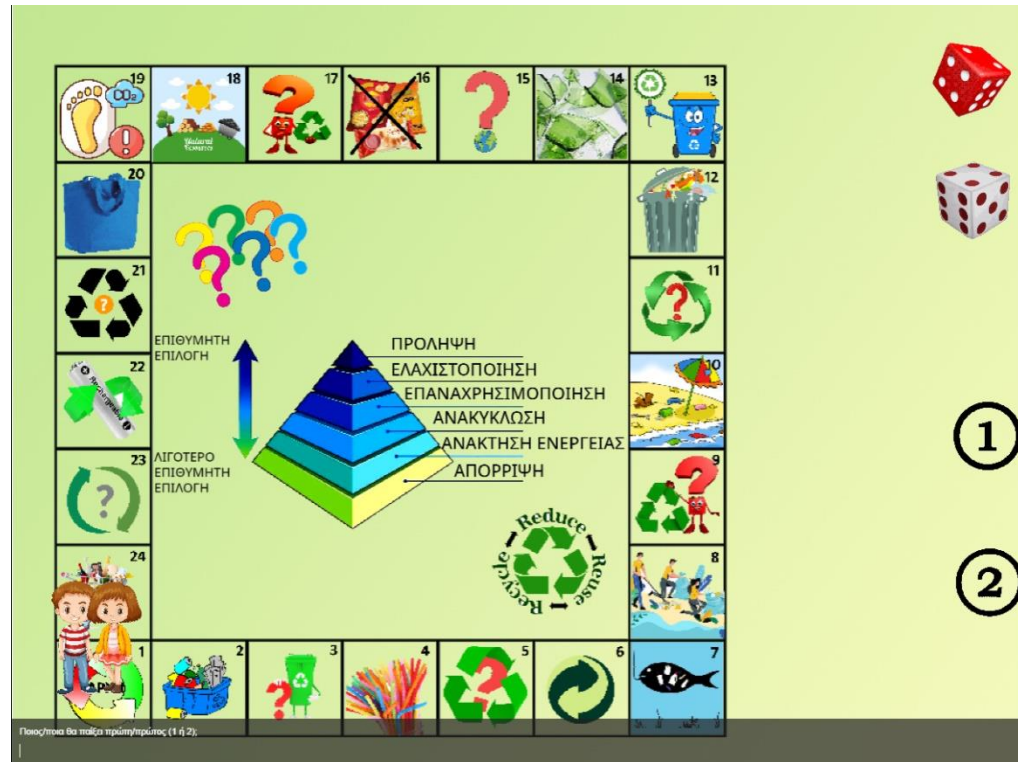
ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΑΣ



Κάθε φορά που ένας παίκτης απαντάει σωστά σε μία ερώτηση η αντίστοιχη μεταβλητή (ΠΟΝΤΟΙ ΠΑΙΚΤΗ 1 ή ΠΟΝΤΟΙ ΠΑΙΚΤΗ 2) αυξάνεται κατά 1, ενώ όταν απαντάει λανθασμένα μειώνεται κατά 1.

Αν μετά τον πρώτο γύρο, ένας παίκτης βρεθεί πάνω στο τετράγωνο ΑΡΧΗ, κερδίζει έναν πόντο. Ο παίκτης που θα φτάσει πρώτος τον αριθμό των πόντων που είχε οριστεί κατά την έναρξη του παιχνιδιού (ΜΕΓ_ΠΟΝΤΟΙ) είναι ο/η νικητής/τρια του παιχνιδιού. Εμφανίζεται το μήνυμα «ΜΠΡΑΒΟ!!! ΚΕΡΔΙΣΕΣ!!!» και ακούγεται χαρούμενη μουσική.

ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΑΣ



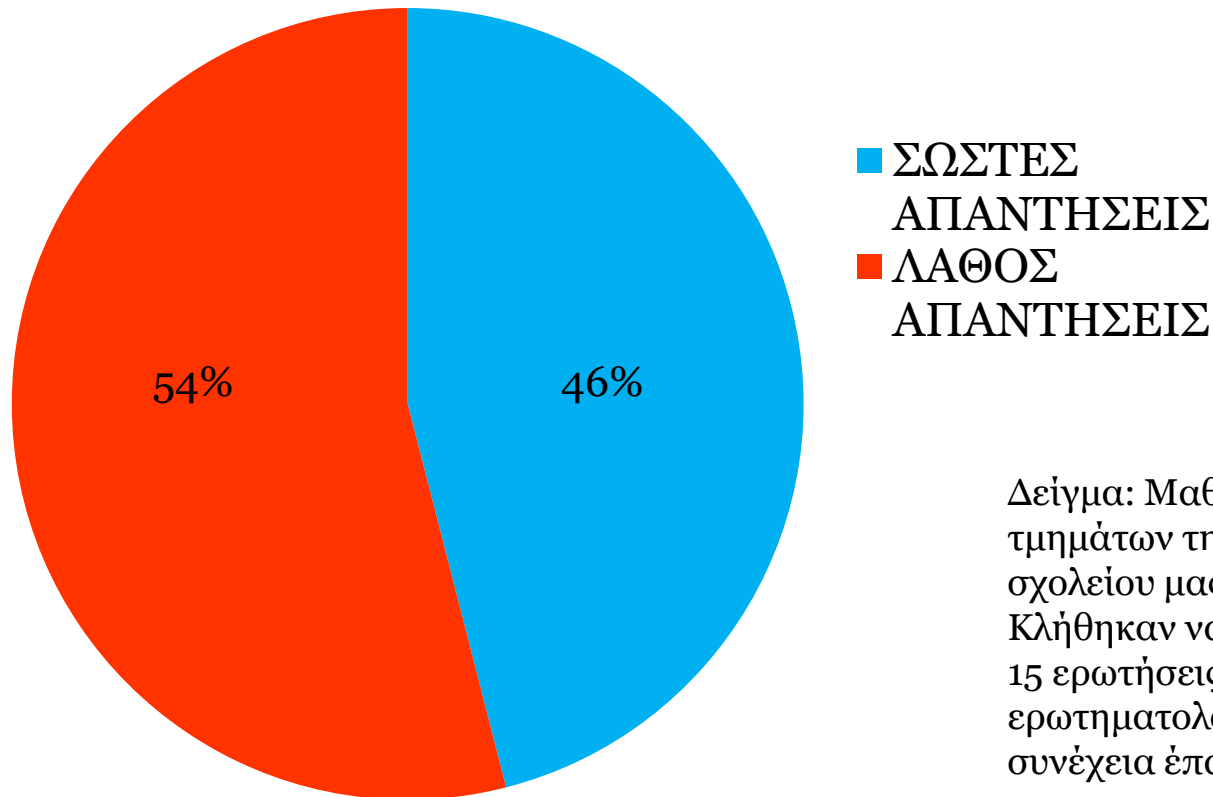
Online: <http://chrissap.sites.sch.gr/scratch/environmentalgame/recyclinggame.html>

Offline: recyclinggame.html

ΕΡΕΥΝΑ



ΠΡΙΝ

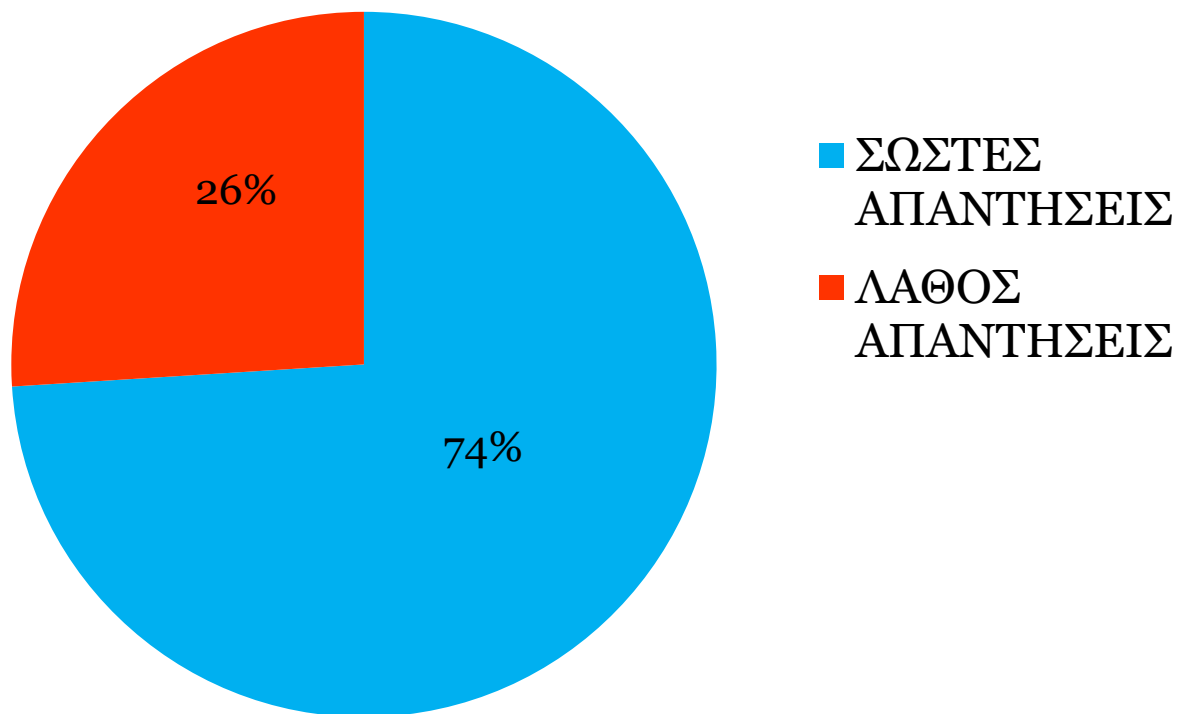


Δείγμα: Μαθητές/τριες δύο τμημάτων της Α' τάξης του σχολείου μας.
Κλήθηκαν να απαντήσουν σε 15 ερωτήσεις (έντυπου ερωτηματολογίου), στη συνέχεια έπαιξαν το παιχνίδι μας και στο τέλος απάντησαν εκ νέου στις 15 ερωτήσεις.

ΕΡΕΥΝΑ



ΜΕΤΑ



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



Κατά τη διάρκεια υλοποίησης της εργασίας μας, προσπαθήσαμε να:

- ✓ **συνδέσουμε το ψηφιακό παιχνίδι με τη μάθηση και**
- ✓ **να αναδείξουμε την προσφορά της χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην ευαισθητοποίηση σε θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και στην ενίσχυση της οικολογικής συνείδησης.**

Προσεγγίζοντας διαθεματικά το θέμα της διαχείρισης των υλικών, **αποκτήσαμε νέες γνώσεις και εμπειρίες**, όχι μόνο για τα περιβαλλοντικά ζητήματα με τα οποία ασχοληθήκαμε αλλά και για τον τρόπο δημιουργίας ψηφιακού, πολυμεσικού υλικού, αποκτώντας **μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και ερεθίσματα** για μελλοντική ενασχόληση με την επιστήμη της Πληροφορικής.



!Ευχαριστούμε για την προσοχή σας!