

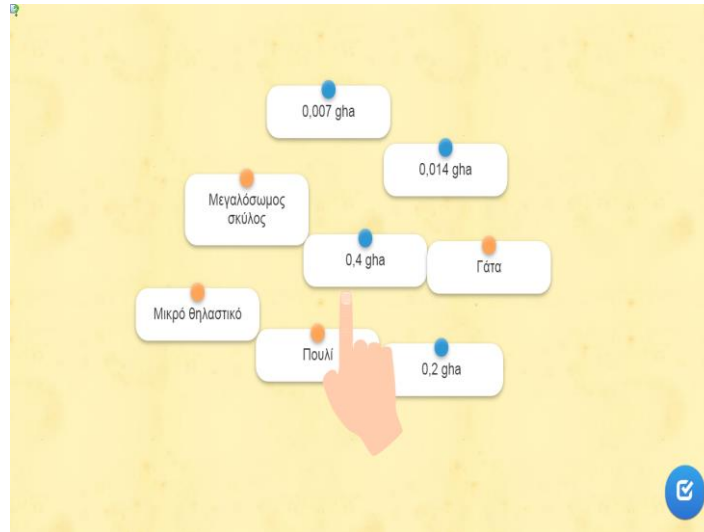
1. Ασκήσεις

1.1 Το Οικολογικό Αποτύπωμα των κατοικίδιων ζώων

<https://learningapps.org/display?v=pf6u0x9xt19>

Ταιριάζετε τα κατοικίδια ζώα με το Οικολογικό Αποτύπωμα που τους αντιστοιχεί (gha/παγκόσμια εκτάρια)

Διάρκεια: 5 λεπτά



1.2 Σταυρόλεξο

Προαιρετικό: E-game <https://learningapps.org/display?v=pnfprpi4t19>

Συμπληρώστε το σταυρόλεξο με λέξεις που έχουν σχέση με το Οικολογικό Αποτύπωμα.

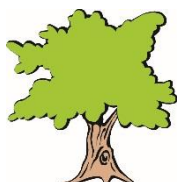


1. Μονάδα μέτρησης του Οικολογικού Αποτυπώματος (2 λέξεις).....
2. Κατηγορία του Οικολογικού Αποτυπώματος της κατανάλωσης.....
3. Τρόπος μείωσης του Οικολογικού Αποτυπώματος των κατοικίδιων
4. Μην ταξιδεύετε με
5. Χόμπι με μικρό Οικολογικό Αποτύπωμα
6. Μπορούμε να μειώσουμε το Οικολογικό Αποτύπωμα των σπορ ενοικιάζοντας τον.....

2. Εργασίες για το σπίτι

2.1 Κατανάλωση χαρτιού

Πόσο χαρτί χρησιμοποιούμε; Τι Αποτύπωμα δημιουργεί; Πώς μπορούμε να το μειώσουμε;



Ανακάλυψε τρόπους για να μειώσεις την κατανάλωση χαρτιού!



Για έναν τόνο μη ανακυκλωμένου χαρτιού κόβονται περίπου **17 μεσαίου μεγέθους δένδρα** και προκαλείται **οικολογικό αποτύπωμα 1,8 gha**. Με τη μείωση της κατανάλωσης χαρτιού, συμβάλλουμε πάρα πολύ στη μείωση της ρύπανσης, στην διάσωση δασών από την εξαφάνιση και στη μείωση του Οικολογικού μας Αποτυπώματος. Ας δούμε πόσο χαρτί χρειάζεστε σε ένα χρόνο. Η ιδέα είναι να εντοπιστούν λύσεις για τη μείωση της κατανάλωσης χαρτιού!

Δημιουργήστε 4 ομάδες: μία για το «Σχολείο», μία για την «Καθαριότητα», μία για τις «Συσκευασίες» και μία για το «Διάβασμα». Ρωτήστε στο σχολείο και στο σπίτι, μετρήστε και υπολογίστε.

Για το...		Πόσα χρειάζεστε ανά έτος; εκτιμήστε			Μια λύση για να το μειώσουμε;
		κομμάτια	κιλά / κομμάτι	κιλά	
Σχολείο	Πακέτο 500 φύλλων A4 (για εκτύπωση)				
	Τετράδια 50 φύλλων				
	Σχολικό βιβλίο				
	Μπλοκ ζωγραφικής				
Άθροισμα «Σχολείο»		.....	.....	.....
Πόσα δέντρα έχουν κοπεί; 1 t χαρτί = 17 δέντρα	.....			
Καθαριότητα	Χαρτί κουζίνας				
	Χαρτοπετσέτες				
	Χαρτί υγιείας				
	Χαρτομάντηλα				
Άθροισμα «Καθαριότητα»		.....	.....	.....
Πόσα δέντρα έχουν κοπεί; 1 t χαρτί = 17 δέντρα	.....			
Συσκευασίες	Διατροφή				

	Αγαθά				
	Σακούλες για ψώνια				
Άθροισμα «συσκευασίες»		.....	.....	.....
Πόσα δέντρα έχουν κοπεί; 1 t χαρτί = 17 δέντρα	.....			
Διάβασμα	Εφημερίδες				
	Διαφημιστικά φυλλάδια				
	Αλληλογραφία, βιβλία				
Άθροισμα Διάβασμα		.....	.....	.....
Πόσα δέντρα έχουν κοπεί; 1 t χαρτί = 17 δέντρα	.....			

Άθροισμα κατανάλωσης χαρτιού (Σχολείο, καθαριότητα, Συσκευασίες, Διάβασμα)	.....δέντρα που κόπηκαν			.....κιλά /έτος	
Συγκρίνετέ το με την κατανάλωση του μέσου Έλληνα				110 κιλά /έτος	

Υπολογίστε πόσο μεγάλο είναι το Οικολογικό Αποτύπωμα της κατανάλωσης χαρτιού.
1 τόνος χαρτιού = 1,8 gha

Υπολογίστε πόσο μεγάλο είναι το Οικολογικό Αποτύπωμα της κατανάλωσης χαρτιού όλων των Ελλήνων.



2.2 Ενεργειακοί επιθεωρητές

Αναθέτουμε στους μαθητές να μετρήσουν την ενέργεια που καταναλώνεται στο σπίτι τους σε διάστημα δύο εβδομάδων. Για να γίνει αυτό, δίνουμε φύλλο καταγραφής δεδομένων για να σημειώσουν τις παρακάτω μετρήσεις.

Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς εξοικονόμηση ενέργειας

α/α	Ημερομηνία	Μετρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς εξοικονόμηση ενέργειας				Μέτρηση της εξωτερικής θερμοκρασίας			
		Πρωί 8:00	Μεσημέρι 14:00	Βράδυ 22:00	Ημερήσια Κατανάλωση	Πρωί 8:00	Μεσημέρι 14:00	Βράδυ 22:00	Μέσος όρος θερμοκρασίας

Στη συνέχεια, για τις επόμενες δύο εβδομάδες, καταγράφουν την κατανάλωση, αποφεύγοντας την σπατάλη ενέργειας σύμφωνα με τις οδηγίες του παρακάτω φυλλαδίου «Εξοικονόμηση ενέργειας»*

Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας με εξοικονόμηση ενέργειας

α/α	Ημερομηνία	Μετρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας με εξοικονόμηση ενέργειας				Μέτρηση της εξωτερικής θερμοκρασίας			
		Πρωί 8:00	Μεσημέρι 14:00	Βράδυ 22:00	Ημερήσια Κατανάλωση	Πρωί 8:00	Μεσημέρι 14:00	Βράδυ 22:00	Μέσος όρος θερμοκρασίας

Κατόπιν, υπολογίζουν τη διαφορά, τη μετατρέπουν σε χρήματα που εξοικονομούνται σε δύο εβδομάδες και κατ' επέκταση σε ετήσιο κέρδος.

(Κατανάλωση χωρίς εξοικονόμηση ενέργειας) – (κατανάλωση με εξοικονόμηση ενέργειας) =

..... - =KWh δύο εβδομάδες

Εβδομαδιαία εξοικονομούμενη ηλεκτρική ενέργεια = (KWh για δύο εβδομάδες) / 2 =

Ετήσια εξοικονομούμενη ηλεκτρική ενέργεια = (Εβδομαδιαία εξοικονομούμενη ηλεκτρική ενέργεια) x (52 εβδομάδες) = KWh

Η τιμή της 1 KWh ηλεκτρισμού είναι: ευρώ

Σε ένα έτος θα μπορούσαν να εξοικονομηθούν = (Ετήσια εξοικονομούμενη ηλεκτρική ενέργεια) x (τιμή της 1 KWh) =ευρώ

Εάν ένα πατίνι κοστίζει 50 Ευρώ, από την εξοικονόμηση χρημάτων θα μπορούσαν να αγορασθούν:πατίνια.!!!

Πιστεύετε ότι η εξωτερική θερμοκρασία επηρεάζει την κατανάλωση ενέργειας;

.....

.....

.....

* Φυλλάδιο

Φυλλάδιο εξοικονόμησης ενέργειας:

1. Αξιοποιούμε τον ήλιο το χειμώνα.

- 1.1 Ανοίγουμε τις κουρτίνες κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- 1.2 Κλείνουμε τα παντζούρια το βράδυ για να μην έχουμε απώλεια ενέργειας.

2. "Κρυβόμαστε" από τον ήλιο το καλοκαίρι.

- 2.1 Κατεβάζουμε τις τέντες κατά τη διάρκεια της ημέρας για προστασία από τον ήλιο.
- 2.2 Ανοίγουμε τα παράθυρα τη νύχτα για να δημιουργήσουμε ένα ρεύμα δροσερού αέρα.

3. Κλείνουμε «την πόρτα εξόδου» στη θερμότητα

- 3.1 Όταν το σύστημα θέρμανσης είναι σε λειτουργία, δεν ανοίγουμε τα παράθυρα.
- 3.2 Τοποθετούμε στα παράθυρα διπλά τζάμια αντί για μονά.
- 3.3 Σφραγίζουμε τυχόν κενά στα παράθυρα και τις πόρτες.
- 3.4 Προσαρμόζουμε τις ενδυματολογικές μας συνήθειες ανάλογα με την εποχή, ακόμα και μέσα στο σπίτι. Τα ρούχα είναι η θερμομόνωση του σώματος.

4. Σωστή χρήση του ηλεκτρικού φωτισμού

- 4.1 Σβήνουμε τα φώτα του σχολείου και του σπιτιού που λειτουργούν άσκοπα.
- 4.2 Αλλάζουμε τους λαμπτήρες από πυρακτώσεως σε φθορισμού (οικονομικοί λαμπτήρες, τεχνολογία LED).

5. Σωστή χρήση ηλεκτρικών συσκευών.

- 5.1 Τοποθετούμε σωστά τις ηλεκτρικές συσκευές στο χώρο (όχι ψυγείο κοντά σε πηγές θερμότητας, ο ανεμιστήρας στην οροφή παρά στο πάτωμα).
- 5.2 Δεν αφήνουμε την πόρτα του ψυγείου ανοικτή.
- 5.3 Επιλέγουμε οικονομικά προγράμματα πλύσης στα πλυντήρια πιάτων και ρούχων.
- 5.4 Δεν αφήνουμε τους φορτιστές στις πρίζες και τις ηλεκτρικές συσκευές σε λειτουργία αναμονής.
- 5.5 Ρυθμίζουμε το κλιματιστικό στους 23-24°C.
- 5.6 Ρυθμίζουμε τον θερμοστάτη στους 20-22°C.