

ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΕΤΙΚΕΤΩΝ

Στόχος(οι):

- Να μάθουν οι μαθητές το πού μπορούν να βρίσκουν πληροφορίες σχετικά με την ενεργειακή κατανάλωση μίας συγκεκριμένης συσκευής και να εξοικειωθούν με τις αναγραφόμενες ενδείξεις στις ενεργειακές ετικέτες.
- Να γνωρίσουν ο μαθητές τα οφέλη που προκύπτουν από την επιλογή μίας συσκευής που χαρακτηρίζεται ως A-κατηγορίας σε σχέση με μία αντίστοιχη συσκευή G-κατηγορίας, καθώς και να μπορούν να υπολογίσουν τον χρόνο αποπληρωμής του πιθανού επιπρόσθετου κόστους της.

Γενική περιγραφή της δραστηριότητας:

Γίνεται στους μαθητές παρουσίαση της έννοιας των ενεργειακών ετικετών μέσω μίας επίσκεψης σε ένα κατάστημα ηλεκτρικών ειδών.

Απαιτούμενα υλικά:

- Ένα κομπιουτεράκι για κάθε ομάδα.
- Πληροφορίες σχετικά με την μέση τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος για τις οικιακές συσκευές.

Απαιτούμενες δεξιότητες των μαθητών:

Γνώση του μεγέθους της kWh, ικανότητα να χρησιμοποιούν το κομπιουτεράκι.

Πώς μπορεί να ενσωματωθεί στην διδακτέα ύλη η δραστηριότητα:

Η παρούσα δραστηριότητα κρίνεται κατάλληλη για τα μαθήματα της Φυσικής, των Μαθηματικών, και της Γλώσσας.

Θέματα σχετικά με την ασφάλεια:

Κανένα

Μεμονωμένα βήματα της δραστηριότητας:	Απαιτούμενος χρόνος:
<p>1. Κάντε μία προσυεννόηση με ένα κοντινό κατάστημα το οποίο να διαθέτει μία μεγάλη ποικιλία τύπων προϊόντων για να επιτρέψουν στους μαθητές να διερευνήσουν τα προϊόντα εν λειτουργία στο χώρο έκθεσης του καταστήματος.</p>	<p>Προετοιμασία</p>
<p>2. Κάνετε μία εισαγωγή στους μαθητές στο θέμα της δραστηριότητας μέσω μίας συζήτησης σχετικά με το πώς μπορεί κάποιος να καθορίσει την κατανάλωση ενέργειας μίας ηλεκτρικής συσκευής απλά παρατηρώντας την. Τι είναι μία ενεργειακή ετικέτα; Τι πληροφορίες αναγράφονται σε αυτήν; Τι είδους πληροφορίες στις ετικέτες είναι χρήσιμες για την σύγκριση των συσκευών μεταξύ τους;</p> <p>3. Χωρίστε τους μαθητές σε ένα βολικό πλήθος ομάδων. Οι ομάδες θα ανταγωνίζονται η μία την άλλη.</p> <p>4. Στο κατάστημα ηλεκτρικών ειδών η εργασία των ομάδων θα είναι, για κάθε κατηγορία συσκευών, να εντοπίσουν την καλύτερη και την χειρότερη συσκευή από πλευράς ενεργειακής κατανάλωσης (καλύτερη = χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης). Οι μαθητές θα πρέπει να καταγράψουν επίσης τις τιμές των προϊόντων.</p>	<p>Παρατήρηση - 2 μαθήματα (επίσκεψη σε κατάστημα)</p>
<p>5. Μετά την επιστροφή τους στην τάξη οι μαθητές υπολογίζουν την διαφορά σε κατανάλωση μεταξύ της χειρότερης και της καλύτερης συσκευής σε κάθε κατηγορία συσκευών.</p> <p>6. Ποιος είναι ο νικητής;</p> <p>7. Συζητείστε τις διαπιστώσεις τους:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Μπόρεσαν να βρουν ενεργειακές ετικέτες σε όλους τους τύπους των ηλεκτρικών συσκευών; ➤ Ποια συσκευή κατέλαβε την χειρότερη και ποια την καλύτερη θέση για κάθε κατηγορία; ➤ Παρατηρείται κάποια διαφορά στις τιμές των συσκευών χαμηλής και υψηλής ενεργειακής κατανάλωσης, αντίστοιχα; Η τιμή αυξάνεται όσο μεγαλώνει η ενεργειακή αποδοτικότητα; ➤ Εάν η ηλεκτρική συσκευή που χαρακτηρίζεται από την χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας είναι πιο ακριβή από την αντίστοιχη με την υψηλότερη ενεργειακή κατανάλωση, τότε πόσο χρονικό διάστημα θα απαιτηθεί για να αποπληρωθεί αυτό το επιπρόσθετο κόστος μέσω της εξοικονόμησης στους λογαριασμούς ηλεκτρικού ρεύματος; ➤ Τι άλλα κριτήρια, εκτός της χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης, είναι σημαντικά κατά την επιλογή μίας συσκευής; 	<p>Συλλογισμός - 1 μάθημα</p>
<p>8. Προετοιμασία μίας παρουσίασης των αποτελεσμάτων στους</p>	<p>1 μάθημα</p>

γονείς των μαθητών.

Προτάσεις για συνδυασμό με άλλες δραστηριότητες EM:

Ηλεκτρική ισχύς σε “φάση αναμονής” στο σπίτι μου – Διερεύνηση της κατανάλωσης ενέργειας από συσκευές σε “φάση αναμονής” στο σπίτι.

“Αγώνας των καταρολικών” – Πώς να ζεστάνετε με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο μία καταρόλα. Υπό ποιες συνθήκες ζεσταίνεται το περιεχόμενο του δοχείου γρηγορότερα; Πόση ενέργεια καταναλώνεται;

“Καταμέτρηση του ηλεκτρισμού” – Μπορείτε να εξοικονομήσετε 500 βατ ηλεκτρικής ενέργειας;

Παραλλαγές:

Συμπλήρωμα της επίσκεψης στο κατάστημα: Πέραν της επίσκεψης σε ένα κατάστημα ηλεκτρικών ειδών, είναι δυνατό να γίνει έρευνα στο διαδίκτυο για πληροφορίες σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας των συσκευών και την τιμή τους. Το τοπικό ενεργειακό γραφείο μπορεί να διαθέτει ιστοσελίδα όπου να μπορείτε να ανακαλύψετε ποια καταστήματα πουλάνε ενεργειακά αποδοτικά προϊόντα.

Πληροφόρηση του κοινού: Ποιος τοπικός ή εθνικός οργανισμός είναι υπεύθυνος για την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών στο ευρύ κοινό σχετικά με την αποδοτική χρήση των συσκευών; Πού και πώς μπορεί κανείς να βρει την πληροφορία αυτή; Τι συμβουλευτικές υπηρεσίες προσφέρουν;

Χρησιμοποιείτε σωστά τις συσκευές: Ανακαλύψτε εάν οι συσκευές χρησιμοποιούνται με αποδοτικό τρόπο, έτσι ώστε ακόμη και οι συσκευές που ήδη χρησιμοποιούνται έτσι να μπορούν να επιτύχουν χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας. Πολλοί άνθρωποι δεν διαβάζουν καν τα εγχειρίδια χρήσης των συσκευών!

Διαθέσιμα βοηθήματα:

Βοήθημα 1 – Πληροφορίες για τις ενεργειακές ετικέτες

Βοήθημα 2 – Η καλύτερη έναντι της χειρότερης



Βοήθημα 1

Περισσότερες πληροφορίες για τις ενεργειακές ετικέτες, μπορείτε να βρείτε στις εξής ιστοσελίδες:

http://www.cres.gr/energy_saving/Ktiria/electrikes_syskeves_simansi.htm

http://www.cres.gr/kape/pdf/download/04_energy_behavior.pdf

Δείγμα Ενεργειακής Ετικέτας Ηλεκτρικών Οικιακών Συσκευών

Ενέργεια Κατασκευαστής Μοντέλο	ΨΥΓΕΙΟ
	Logo ABC 123
Αποδοτικό Μη Αποδοτικό	B
Χρήση ενέργειας kWh ανά έτος <small>Βάσει αποτελεσμάτων των προτύπων / δοκιμών / επί 24ωρο. +1 πραγματική κατανάλωση εξαρτάται, αι.δ., αν ...ρόι, ο χρόνος και το σημείο του... είναι, ...οικιακή, ημερήσια συσκευή.</small>	XYZ
Νωπές τροφές σε λίτρα Κατεψυγμένες τροφές σε λίτρα	xyz xyz
Θόρυβος [dB(A) ανά 1 pW]	
Μια κάρτα με πληροφοριακές λεπτομέρειες	
<small>Προδιαγραφή του CEI 103 Νέοι 1990 Κατασκευαστής: ...</small>	



Επιθεωρητές ενεργειακών ετικετών – Βοήθημα 2

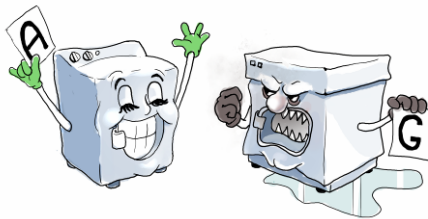


Υπόδειγμα υπολογισμού

Όνομα ηλεκτρικής συσκευής	Βαθμολογία συσκευής (A,B,C ...)	Ενεργειακή κατανάλωση (kW)*	Κόστος (ΕΥΡΩ)
ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
Διαφορά		A	B

Τιμή ηλεκτρικού ρεύματος (ΕΥΡΩ/kWh)	Γ
Οικονομία στον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος ανά ώρα χρήσης (ΕΥΡΩ/h)	$\Delta = A * \Gamma$
Πόσες ώρες θα πρέπει να χρησιμοποιείται η καλύτερη συσκευή προτού να αποσβεσθεί η διαφορά στην τιμή από την εξοικονόμηση ηλεκτρικού ρεύματος;	B/Δ

*Ουσιαστικά η τιμή που αναγράφεται εδώ αντιστοιχεί στις kWh/ώρα που καταναλώνει η συσκευή



	Βαθμολογία συσκευής (A,B,C ...)	Ενεργειακή κατανάλωση (kW)	Κόστος (ΕΥΡΩ)
ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
Διαφορά			

Τιμή ηλεκτρικού ρεύματος (ΕΥΡΩ/kWh)	
Οικονομία στον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος ανά ώρα χρήσης (ΕΥΡΩ/h)	
Πόσες ώρες θα πρέπει να χρησιμοποιείται η καλύτερη συσκευή προτού να αποσβεσθεί η διαφορά στην τιμή από την εξοικονόμηση ηλεκτρικού ρεύματος;	



Επιθεωρητές ενεργειακών ετικετών – Βοήθημα 2



	Βαθμολογία συσκευής (A,B,C ...)	Ενεργειακή κατανάλωση (kW)	Κόστος (ΕΥΡΩ)
ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
Διαφορά			

Τιμή ηλεκτρικού ρεύματος (ΕΥΡΩ/kWh)	
Οικονομία στον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος ανά ώρα χρήσης (ΕΥΡΩ/h)	
Πόσες ώρες θα πρέπει να χρησιμοποιείται η καλύτερη συσκευή προτού να αποσβεσθεί η διαφορά στην τιμή από την εξοικονόμηση ηλεκτρικού ρεύματος;	

	Βαθμολογία συσκευής (A,B,C ...)	Ενεργειακή κατανάλωση (kW)	Κόστος (ΕΥΡΩ)
ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
Διαφορά			

Τιμή ηλεκτρικού ρεύματος (ΕΥΡΩ/kWh)	
Οικονομία στον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος ανά ώρα χρήσης (ΕΥΡΩ/h)	
Πόσες ώρες θα πρέπει να χρησιμοποιείται η καλύτερη συσκευή προτού να αποσβεσθεί η διαφορά στην τιμή από την εξοικονόμηση ηλεκτρικού ρεύματος;	

	Βαθμολογία συσκευής (A,B,C ...)	Ενεργειακή κατανάλωση (kW)	Κόστος (ΕΥΡΩ)
ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
Διαφορά			

Τιμή ηλεκτρικού ρεύματος (ΕΥΡΩ/kWh)	
Οικονομία στον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος ανά ώρα χρήσης (ΕΥΡΩ/h)	
Πόσες ώρες θα πρέπει να χρησιμοποιείται η καλύτερη συσκευή προτού να αποσβεσθεί η διαφορά στην τιμή από την εξοικονόμηση ηλεκτρικού ρεύματος;	



Επιθεωρητές ενεργειακών ετικετών – Βοήθημα 2



	Βαθμολογία συσκευής (A,B,C ...)	Ενεργειακή κατανάλωση (kW)	Κόστος (ΕΥΡΩ)
ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
Διαφορά			

Τιμή ηλεκτρικού ρεύματος (ΕΥΡΩ/kWh)	
Οικονομία στον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος ανά ώρα χρήσης (ΕΥΡΩ/h)	
Πόσες ώρες θα πρέπει να χρησιμοποιείται η καλύτερη συσκευή προτού να αποσβεσθεί η διαφορά στην τιμή από την εξοικονόμηση ηλεκτρικού ρεύματος;	

	Βαθμολογία συσκευής (A,B,C ...)	Ενεργειακή κατανάλωση (kW)	Κόστος (ΕΥΡΩ)
ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
Διαφορά			

Τιμή ηλεκτρικού ρεύματος (ΕΥΡΩ/kWh)	
Οικονομία στον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος ανά ώρα χρήσης (ΕΥΡΩ/h)	
Πόσες ώρες θα πρέπει να χρησιμοποιείται η καλύτερη συσκευή προτού να αποσβεσθεί η διαφορά στην τιμή από την εξοικονόμηση ηλεκτρικού ρεύματος;	

	Βαθμολογία συσκευής (A,B,C ...)	Ενεργειακή κατανάλωση (kW)	Κόστος (ΕΥΡΩ)
ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:			
Διαφορά			

Τιμή ηλεκτρικού ρεύματος (ΕΥΡΩ/kWh)	
Οικονομία στον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος ανά ώρα χρήσης (ΕΥΡΩ/h)	
Πόσες ώρες θα πρέπει να χρησιμοποιείται η καλύτερη συσκευή προτού να αποσβεσθεί η διαφορά στην τιμή από την εξοικονόμηση ηλεκτρικού ρεύματος;	

Λέξεις-κλειδιά:

Τελική χρήση ενέργειας	Γενικό αντικείμενο	Εκπαιδευτικό πεδίο	Ηλικίες
Μεταφορές	Αειφόρος ανάπτυξη γενικά	Μαθηματικά	6-8 ετών
Θέρμανση & δροσισμός χώρων	ΑΠΕ	Γλώσσα	9-10 ετών
Ζεστό & κρύο νερό	Ενεργειακή αποδοτικότητα (εξοικονόμηση)	Φυσική	11-12 ετών
Φωτισμός	Περιβαλλοντικά φιλικές μεταφορές		
Ηλεκτρικές συσκευές			