

## Ακριβοί λογαριασμοί!

### Πόση ενέργεια καταναλώνουν οι ηλεκτρικές συσκευές σας;

Στην εποχή της τεχνολογίας, ακόμη και τα σπίτια μας έχουν γεμίσει με ηλεκτρονικά εργαλεία που μας βοηθούν στην κουζίνα και στις δουλειές του σπιτιού, καθώς και στην εργασία και την αναψυχή. Η κατάσταση φαίνεται ιδανική, μόνο που η αύξηση της χρήσης ηλεκτρονικών συσκευών οδηγεί αναπόφευκτα και σε αυξημένες δαπάνες στους λογαριασμούς κοινής ωφελείας. Επιπλέον, το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας αυξάνεται τον τελευταίο καιρό και η διαχείριση των δαπανών είναι πιο περίπλοκη.

Από αυτή την άποψη, υπάρχει κάποιος τρόπος να υπολογίσουμε και να προβλέψουμε την κατανάλωση των συσκευών μας για να αποφύγουμε δυσάρεστες εκπλήξεις στους λογαριασμούς ρεύματος;

#### Επισκόπηση "Ακριβοί λογαριασμοί!"

##### Πλαίσιο

Καθημερινή  
ζωή  
Οικονομικά

##### Πώς να υπολογίσετε τις ενεργειακές δαπάνες των ηλεκτρονικών συσκευών ;

##### Νοητικές διεργασίες

Αναλύοντας  
καταστάσεις  
Επεξεργασία  
πληροφοριών  
Επίλυση προβλημάτων

##### Περιεχόμενο

Ποσότητα και αριθμοί  
Δεδομένα και αλλαγές

##### Ομάδα - στόχος

Ενήλικες  
Χ2

##### Διαθέσεις

Αυτοπεποίθηση  
(Εμπειρία και ρουτίνα)  
(Περιέργεια, κίνητρο)  
Συνεργασίες

##### Αποτελέσματα

Αξιοποιήστε μια μέθοδο για τον υπολογισμό της δαπάνης  
Απάντηση στο ερώτημα που τίθεται  
[Δυνατότητα επιλογής οικιακής συσκευής που θα αγοράσετε με βάση την κατανάλωση ενέργειας αφού γίνει κατανοητή η τιμή]

## Βασικές πληροφορίες

<b>Περιεχόμενο</b>	Φυσικοί αριθμοί Δεκαδικοί αριθμοί Μονάδες μέτρησης, ποσότητες (ηλεκτρική ενέργεια , χρήματα)
<b>Ομάδα - στόχος</b>	Ενήλικες που πληρώνουν λογαριασμούς Εκπαιδευόμενοι: <ul style="list-style-type: none"> <li>αναγνωρίζουν και καταλαβαίνουν απλές, κοινές ποσοτικές παραστάσεις και χρησιμοποιούν τις πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων</li> <li>αντιμετωπίζουν με ένα βήμα, απλές πράξεις όπως η αρίθμηση, για την αντιμετώπιση καθημερινών καταστάσεων</li> </ul>
<b>Πρόθεση Μάθησης</b>	Υπολογισμοί για προσωπικούς σκοπούς
<b>Διάρκεια</b>	3 UE +
<b>Υλικό και πόροι</b>	Εικόνες, καρτέλες (ηλεκτρονικές συσκευές και κατανάλωση ενέργειας, κόστος ανά kW/h)
<b>Ομάδα Μέγεθος</b>	από 7 μέχρι 12 μαθητές / σε μικρές ομάδα ανά 2 μαθητές
<b>Πρόβλημα εργασίας</b>	Έξυπνη εργασία, ζωή στο σπίτι ή απλά διασκέδαση: πόσο επηρεάζουν οι ηλεκτρικές συσκευές μας τους λογαριασμούς κοινής ωφέλειας; Υπάρχει τρόπος να είμαστε συνειδητοποιημένοι ως προς τις δαπάνες και να τις διαχειριζόμαστε ανάλογα τη χρήση; Μήπως θα ήταν χρήσιμο να εκτιμήσουμε την ενεργειακή κατανάλωση μιας συσκευής κατά την αγορά της;
<b>Μαθησιακά αποτελέσματα</b>	Κατανοήστε την αξία της μονάδας ηλεκτρικής ενέργειας, συσχετίζοντάς την με το χρόνο χρήσης της ηλεκτρονικής συσκευής. Αντιληφθείτε το χρόνο χρήσης μιας ηλεκτρονικής συσκευής. Προβλέψτε τη συνολική δαπάνη με βάση το μέσο αναμενόμενο κόστος (οι εκπαιδευόμενοι θα ενθαρρυνθούν στη συνέχεια να επιχειρηματολογήσουν συγκεκριμένα με το προσωπικό τους προϋπολογισμό). Τέλος, προσπαθήστε να επιχειρηματολογήσετε σχετικά με τη σημασία της επιλογής κατά την αγορά μιας ηλεκτρονικής συσκευής με βάση τη σχετική κατανάλωση ενέργειας.

Σχέδιο εργασίας

χρόνος (μαθήματα)	Περιγραφή περιεχομένου/δραστηριοτήτων	Υλικό	Μεθοδικές και διδασκτικές πληροφορίες <sup>1</sup>
30`	<b>1. Μάθετε για</b> Τι είναι εννοούμε «ενέργεια κατανάλωσης»; Μερικά παραδείγματα	Φυλλάδια Εικόνες, καρτέλες (Ηλεκτρονικές συσκευές και συναφή κατανάλωση) – βλέπε παράρτημα 1	<b>Πληροφορίες Παραδείγματα</b>
60' +	<b>2. Κατανάλωση ανάλυση</b> Χρήση καρτών με εικόνες. Ζητείται από τους εκπαιδευόμενους να εκτιμήσουν πόσο χρησιμοποιούν την κάθε συσκευή.  Έχοντας τον χρόνο και πολλαπλασιάζοντάς τον με τη δύναμη της συσκευής, προκύπτει η σχετική ενέργεια κατανάλωσης.  <b>Ο χρόνος στη μονάδα μέτρησης είναι εκφράζεται σε ώρες.</b>  <b>Εναπόκειται στην κάθε ομάδα ξεχωριστά να αποφασίσει αν θα υπολογίσει την κατανάλωση ανά ημέρα ή μήνα.</b>	<i>Κάρτες με εικόνες Αριθμομηχανή</i>	<b>Πρακτική μάθηση</b>  <b>Μάθηση σε ομάδες</b>  <b>HITs</b> <i>Μεταγνωστικό στρατηγικές, Προβληματισμός, Συνεργατική μάθηση</i>
60' +	<b>3. Πρόβλεψη κόστους</b> Χρησιμοποιώντας ένα λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος, αναγνωρίστε το κόστος ανά kW/h.  [Ενδεχομένως μπορεί να προσδιοριστεί ένα μέσο κόστος, αν προηγουμένως κάνετε μια διαδικτυακή έρευνα, αποφασίζοντας αν θα επιλέξετε ένα κόστος που περιλαμβάνει τα τέλη διακίνησης και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας ή αν θα αναζητήσετε μόνο το κόστος ανά kW/h].  Εναπόκειται σε κάθε μεμονωμένη ομάδα να αποφασίσει αν θα εκτιμήσει τις ημερήσιες δαπάνες ή τις δαπάνες ολόκληρου του μήνα.  Ζητείται από τους εκπαιδευόμενους να ανακτήσουν, αν είναι δυνατόν, έναν από	Αριθμομηχανή	<b>Πρακτική μάθηση</b>  <b>Εργασία σε ομάδες</b>  <b>HITs</b> <i>Ρητή διδασκαλία, Δουλευμένα παραδείγματα, Συνεργατική μάθηση</i>

<sup>1</sup>Για περιγραφή και επεξήγηση ειδών εργασιών, HIT και άλλες βασικές πληροφορίες, συμβουλευτείτε τον Οδηγό Δασκάλων.

	τους πρόσφατους λογαριασμούς ηλεκτρικού ρεύματος για την επόμενη φάση της εργασίας.		
--	---	--	--

45'++	<p><b><u>4. Ανάλυση των Αποτελεσμάτων</u></b></p> <p>Σε αυτό το σημείο ζητείται από τους εκπαιδευόμενους να εργαστούν ατομικά και να αναρωτηθούν αν τα αποτελέσματα που προέκυψαν είναι αντίστοιχα με τα πραγματικά έξοδα.</p> <p>Κοιτάζοντας τα αποτελέσματα και συγκρίνοντάς τα με τους προσωπικούς τους λογαριασμούς, εντοπίζονται τυχόν διαφορές ( <i>ήταν το ποσοστό διαφορετικό; Υπάρχει κάποια ηλεκτρονική συσκευή που χρησιμοποιείτε πολύ στο δικό σας σπίτι, που δεν ήταν ανάμεσα στα παραδείγματα; Πιστεύετε ότι οι συσκευές στο σπίτι σας καταναλώνουν περισσότερη ενέργεια; κλπ. )</i></p>	Υλικό «δούλεψε έξω»	Μεταγνωστικές στρατηγικές
45'	<p><b><u>5. Δυνατότητα εμπάθυνας/επέκτασης</u></b></p> <p>Χρήση καρτών με παραδείγματα διαφορετικών συσκευών που καταναλώνουν ενέργεια - ζητήστε από τους εκπαιδευόμενους να αξιολογήσουν εάν επιλέγοντας διαφορετική συσκευή θα επηρεαστεί η τελική τους δαπάνη.</p>	Εικόνες, καρτέλες	Μεταγνωστικές στρατηγικές

## Παράρτημα

**Παράρτημα 1: ηλεκτρονικές συσκευές και κατανάλωση** (πηγή: Volton, Πόσο καίνε πραγματικά οι ηλεκτρονικές συσκευές, <https://volton.gr/katalanos-reymatos-poso-kaine-pragmatika-oi-hlektrikes-systeves/> )

Συσκευή	Ελάχιστη Κατανάλωση	Μέγιστη Κατανάλωση
Μηχανή Γκαζόν	1000W	1400W
Σίδερο	1000W	2000W
Πλυντήριο Πιάτων	1000W	2400W
Στεγνωτήρας Ρούχων	1000W	4000W
Ηλεκτρονικός Υπολογιστής	100W	450W
Ασύρματο Τηλέφωνο	10W	10W
Scanner	10W	18W
Ανεμιστήρας	10W	25W
Πλυντήριο Πιάτων	1200W	1500W
Βραστήρας	1200W	3000W



Κονσόλα Παιχνιδιών (Playstation, Xbox κλπ)	120W	200W
Μάτι κουζίνας (Μικρό)	1500W	1500W
Χορτοκοπτικό	1500W	1500W
Τηλεόραση 25 Ιντσών	150W	200W
Ηλεκτρική κουβέρτα	150W	250W
Ψυγείο	150W	400W
Ξυριστική μηχανή	15W	20W
Πιστολάκι μαλλιών	1800W	2500W
Ξυπνητήρι - ραδιόφωνο	1W	2W
Μάτι κουζίνας (μεγάλο)	2000W	2000W
Αερόθερμο	2000W	3000W
Φούρνος	2000W	4000W

Εκτυπωτής (μελάνι)	20W	100W
Θερμοσίφωνα	3000W	5500W
Τηλεόραση Plasma 42 ιντσών	300W	350W
Μπλέντερ φαγητού	300W	400W
Καταψύκτης	300W	500W
Laptop	30W	100W
Πλυντήριο ρούχων	350W	500W
Σόμπα αλογόνου	400W	1200W
Ηλεκτρική σκούπα	400W	1500W
Τηλεόραση 19 ιντσών	40W	100W
Φορτιστής κινητού	4W	7W
Καφετιέρα	500W	1400W
Φωτοτυπικό	500W	1500W
Ανεμιστήρας οροφής	50W	175W
Tablet	5W	10W
Ρούτερ	5W	15W
Φούρνος μικροκυμάτων	600W	1700W
Κεντρική αντλία θέρμανσης	60W	1000W
Λάμπα LED	7W	10W
Τοστιέρα	800W	1800W
Κλιματιστικό	900W	5000W