



1^η Εργαστηριακή Άσκηση

Προθεσμία Παράδοσης (Το επόμενο εργαστήριο)

Άσκηση 1η

Καταγράψτε την τελευταία κατανάλωση ηλεκτρισμού στο σπίτι σας και πόσα χρήματα έχετε πληρώσει για πετρέλαιο σε συνδυασμό με τα τετραγωνικά του σπιτιού σας. Τι ποσοστό αντιπροσωπεύουν οι φόροι υπερ τρίτων από τα χρήματα που πληρώσατε στη ΔΕΗ?

Άσκηση 2^η : Εξάσκηση με τη Μετατροπή μονάδων

Σε ένα μικρό χώρο οι απώλειες θερμότητας υπολογίστηκαν σε (Αριθμός Μητρώου) kcal/h. Πόσα BTU/h είναι αυτή η τιμή;

Ας υποθέσουμε ότι χρησιμοποιείτε ένα ιδανικό (χωρίς απώλειες) κλιματιστικό (Αριθμός Μητρώου x 4) BTU για τον κλιματισμό του χώρου αυτού πόση ηλεκτρική ενέργεια καταναλώνεται σε διάρκεια 1 ώρας, αν ο βαθμός απόδοσης του κλιματιστικού COP=3.2 και πόσο θα μας κοστίσει αν η τιμή της αγοράς είναι η τιμή που πληρώνετε στο σπίτι σας;

Άσκηση 3η

Από το αρχείο που θα σας δοθεί από την Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος (<http://dlib.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE>) φτιάξτε μία πίτα κατανομής της κατανάλωσης Ηλεκτρισμού σε τελικές χρήσεις στο Νομό που θα σας υποδειχθεί. Υπολογίστε επίσης την κατά κεφαλήν κατανάλωση ενέργειας.

Άσκηση 4η : Εξοικείωση με δια-δικτυακό εργαλείο μετατροπής μονάδων

Μία κατοικία παρουσίασε κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης ίσης με τον αριθμό μητρώου σας στην περιοχή του ΤΕΙ Κρήτης.

Χρησιμοποιώντας το βοήθημα της Εταιρείας παροχής Φυσικού αερίου να υπολογίσετε

- A) Ποια θα είναι η θερμική ζήτηση του χώρου αν ο λέβητας πετρελαίου είχε απόδοση 82%;
- B) Αν αντικατασταθεί ο λέβητας με έναν φυσικού αερίου απόδοσης 94%, πόσο Φυσικό Αέριο θα απαιτηθεί;

Όσοι παραδώστε ασκήσεις ηλεκτρονικά σκεφθείτε το φιλικότερο τρόπο εκτύπωσης των αναφορών σας.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑ/ΥΠΟ-ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑ ΜΟΝΑΔΩΝ

Πολλαπλάσια			Υπο-πολλαπλάσια		
Πρόθεμα	Πολλαπλασιαστής	Όνομα	Πρόθεμα	Πολλαπλασιαστής	Όνομα
h	$\times 100$	Εκατό-	d	$\times 10^{-1}$	Deci
k	$\times 10^3$	Κιλό-	c	$\times 10^{-2}$	Centi
M	$\times 10^6$	Μέγα-	m	$\times 10^{-3}$	Milli
G	$\times 10^9$	Γίγα-	μ	$\times 10^{-6}$	micro
T	$\times 10^{12}$	Τέρα-	n	$\times 10^{-9}$	nano
P	$\times 10^{15}$	Πέτα-	p	$\times 10^{-12}$	Pico

Κυριότερες μονάδες Ενέργειας/ Ισχύος και μετατροπείς:

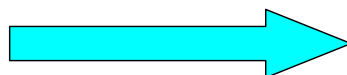
Μονάδες Ενέργειας	Ισοδύναμο	Μονάδες Ισχύος	Ισοδύναμο
1Wh	3600Joule	1HP (ίππος)	746Watt
1cal	4.180Joule		
1Btu	1054.3Joule		

ΘΕΡΜΟΓΟΝΟΣ ΔΥΝΑΜΗ

Ορισμός: Η δυνατότητα παραγωγής ενέργειας από συγκεκριμένη ποσότητα ενός καυσίμου λόγω του χημικού περιεχομένου του

Θερμογόνος
Δύναμη
Καυσίμου

kcal/lt



Απόδοση
Μετατροπής

Τελικά
Παραγόμενο
Αγαθό
MWh

Για τους υπολογισμούς χρειάζεται μετατροπή μονάδων σε ίδιες τιμές.

1MWh με απόδοση μετατροπής 30% απαιτεί 301lt diesel θερμογόνου δύναμης 8514kcal/lt

COP: Coefficient of Performance : Δηλώνει πόση ισχύς ψύξης ή θέρμανσης παράγεται ανά μονάδα ισχύος πρωτογενούς πηγής ενέργειας (Θερμότητα/Ηλεκτρισμός)