

ΑΝΩΤΑΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΤΟΥΣ 2008
(ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ 5Π/2008)
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Κλάδοι-Ειδικότητες:

ΠΕ 12.05 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ,
ΠΕ 17.03 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ
(κατεύθυνσης: Ενεργειακού Ηλεκτρολόγου)

ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗ **ΔΕΥΤΕΡΗ** ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
Σάββατο 13-6-2009

Ε Ι Δ Ι Κ Η Δ Ι Δ Α Κ Τ Ι Κ Η **Ηλεκτροτεχνία**

(συντελεστής βαρύτητας 60%)

Να απαντήσετε στα επόμενα δύο (2) ισοδύναμα **ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ** (1^ο και 2^ο). Για τις απαντήσεις σας να χρησιμοποιήσετε το ειδικό **ΤΕΤΡΑΔΙΟ**.

ΕΡΩΤΗΜΑ 1^ο:

Προετοιμάζετε τη διδασκαλία του μαθήματος «**Νόμος τάσεων και ρευμάτων Kirchhoff**». Σύμφωνα με το πρόγραμμα, η διάρκεια του μαθήματος ανέρχεται στη μία (1) **διδασκαλική ώρα**.

- α) Να παρουσιάσετε τη δομή του μαθήματος με τη μορφή μπλοκ διαγράμματος (διαγράμματος ροής).
- β) Να επιλέξετε ως παράδειγμα ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα εναλλασσόμενου ρεύματος και να ενσωματώσετε σε αυτό όλα τα βασικά σημεία και στοιχεία που αφορούν την κατανόηση των νόμων του Kirchhoff από τους μαθητές.
- γ) Να ετοιμάσετε τρεις σύντομες ερωτήσεις τις οποίες θα θέσετε στους μαθητές για να αξιολογήσετε τις γνώσεις που θα αποκομίσουν.

ΕΡΩΤΗΜΑ 2^ο:

Θέλετε να καταστήσετε κατανοητές στους μαθητές σας τις δύσκολες έννοιες/μεγέθη «**Πραγματική, άεργος και φαινόμενη ισχύς – Διόρθωση συντελεστή ισχύος**». Έχετε στη διάθεσή σας δύο (2) **διδασκαλικές ώρες** στις οποίες έχετε ήδη αποφασίσει να εντάξετε και εργαστηριακό πείραμα.

- α) Να σκεφθείτε και να παρουσιάσετε μηχανικά ανάλογα ή άλλα παραδείγματα από την καθημερινότητα τα οποία θα βοηθήσουν τους μαθητές να κατανοήσουν τη φυσική σημασία των παραπάνω εννοιών.
- β) Να περιγράψετε τη δομή μιας απλής και ασφαλούς για τους μαθητές πειραματικής διάταξης με την οποία θα γίνει δυνατή η επαλήθευση μαθηματικών τύπων που συνδέουν τα παραπάνω μεγέθη μεταξύ τους.
- γ) Να υποστηρίξετε την άποψη ότι το δίωρο μάθημα έχει σημαντικό πρακτικό ενδιαφέρον επειδή συνδέεται με τη γενικότερη προσπάθεια που καταβάλλεται στις μέρες μας για εξοικονόμηση ενέργειας και για την προστασία του περιβάλλοντος.