

ΑΝΩΤΑΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΤΟΥΣ 2006
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Κλάδος-Ειδικότητα: **ΠΕ 0401 ΦΥΣΙΚΩΝ**

ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗ **ΔΕΥΤΕΡΗ** ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
Κυριακή 28-1-2007

Ε Ι Δ Ι Κ Η Δ Ι Δ Α Κ Τ Ι Κ Η (συντελεστής βαρύτητας 60%)

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

ΕΡΩΤΗΜΑ 1^ο:

Στο μάθημα της Φυσικής έχετε να διδάξετε την έννοια της ροπής αδράνειας για πρώτη φορά.

Να περιγράψετε μια πειραματική διαδικασία που θα χρησιμοποιούσατε για τη μέτρηση της ροπής αδράνειας των εξής σωμάτων: κυλινδρικό κέλυφος, συμπαγής κύλινδρος, δακτύλιος, συμπαγής σφαίρα. Για το κυλινδρικό κέλυφος και τον κύλινδρο χρησιμοποιήστε τη ροπή αδράνειας ως προς τον άξονα του κυλίνδρου, για το δακτύλιο τον άξονα που είναι κάθετος στο επίπεδο του δακτυλίου και περνά από το κέντρο του και για τη σφαίρα έναν άξονα που περνά από το κέντρο της.

Πώς θα εξηγούσατε στους μαθητές σας τις αναπόφευκτες αποκλίσεις των αποτελεσμάτων των πειραματικών μετρήσεών σας από τις θεωρητικές τιμές;

ΕΡΩΤΗΜΑ 2^ο:

Η έννοια της εντροπίας (και των μεταβολών της) θεωρείται ως μια από τις πλέον δυσνόητες έννοιες που συναντούμε στις Φυσικές Επιστήμες, ωστόσο η χρησιμότητά της είναι αδιαμφισβήτητη. Κάποιος από τους μαθητές σας, αν και έχει μελετήσει εκτεταμένα το διδακτικό βιβλίο, έχει ακόμη δυσκολία να κατανοήσει την έννοια της εντροπίας.

Με ποιον τρόπο θα μπορούσατε να βοηθήσετε το μαθητή σας να κατανοήσει την έννοια του διδακτικού βιβλίου; (για παράδειγμα: Ποια θα ήταν κατά τη γνώμη σας η καταλληλότερη εισαγωγή στην έννοια της εντροπίας; Τι παραδείγματα θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε, ακόμη και εκτός Φυσικής, για να βοηθήσετε το μαθητή σας;)