

# ΑΝΩΤΑΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΤΟΥΣ 2008  
(ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ 2Π/2008)  
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Κλάδος-Ειδικότητα: **ΠΕ 04.01 ΦΥΣΙΚΩΝ**

ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗ **ΔΕΥΤΕΡΗ** ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ  
Κυριακή 1-2-2009

## **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 1ο:**

Πρόσφατα δόθηκε μεγάλη δημοσιότητα στην έναρξη των πειραμάτων που θα διεξαχθούν στον επιταχυντή LHC στο CERN στη Γενεύη. Κάποιοι από τους μαθητές σας της Γ΄ Λυκείου τεχνολογικής κατεύθυνσης παρακολούθησαν με ενδιαφέρον αυτή τη δημοσιότητα από τα μέσα ενημέρωσης και τους κινήθηκε η περιέργεια και το ενδιαφέρον για το πώς λειτουργεί ένας επιταχυντής σωματιδίων. Σας κάνουν τη σχετική ερώτηση στην αρχή της ώρας διδασκαλίας του μαθήματος Φυσικής και αποφασίζετε να αφιερώσετε το μάθημα (1 διδακτική ώρα) για να τους εξηγήσετε τη λειτουργία ενός επιταχυντή φορτισμένων σωματιδίων (όπως είναι τα πρωτόνια και τα ηλεκτρόνια), συνδέοντας και συσχετίζοντάς τη με τις απλές γνώσεις Φυσικής που έχουν ήδη οι μαθητές σας (π.χ., κίνηση φορτίων σε ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία, θερμοϊονική εκπομπή, υπεραγωγιμότητα σε χαμηλές θερμοκρασίες κ.λπ.).

### **ΕΡΩΤΗΜΑ 2ο:**

Με αφορμή την εμφάνιση ενός ουράνιου τόξου προκαλείτε μια εκπαιδευτική διαδικασία για την ανάλυση του λευκού φωτός, το οποίο, όπως είναι γνωστό, δεν είναι μονοχρωματικό αλλά αποτελείται από πολλές διαφορετικές συχνότητες. Με αυτή την παρατήρηση ως έναυσμα, πώς θα διδάξετε στους μαθητές σας τη μη μονοχρωματικότητα του λευκού φωτός χρησιμοποιώντας την ανάλυση και τη σύνθεση του φωτός; Πώς θα οργανώσετε τη διδασκαλία; Ποια πειράματα μπορείτε να κάνετε για την καλύτερη κατανόηση του φαινομένου; Ποιες άλλες εφαρμογές μπορείτε να προτείνετε;

*(Το συγκεκριμένο φαινόμενο ανήκει στην ύλη της Φυσικής της Β΄ Γυμνασίου και πρέπει να το διδάξετε σε μία διδακτική ώρα.)*