

# ΕΙΣΙΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1964

## Θέματα Φυσικής

### ΟΜΑΔΑ Γ'

**Σάββατο 19 Σεπτεμβρίου 1964 (απόγευμα)**

#### **Ζήτημα 1<sup>ο</sup>**

Τρίοδος ηλεκτρονική λυχνία και χαρακτηριστική καμπύλη αυτής. Χρήσις ως ενισχυτριάς και ανορθωτριάς τάσεως.

#### **Ζήτημα 2<sup>ο</sup>**

Δίδεται δοχείον περιέχον ύδωρ. Από κρουνόν του δοχείου ρέει ύδωρ ώστε η εκροή να είναι κατακόρυφος και η ταχύτης της εκροής μικρά. Διαπιστούται ότι η φλέψ αποστενούται όσον απομακρύνεται του κρουνού και καταλήγει εις στροβιλώδη. Ερμηνεύσατε το φαινόμενον.

#### **Ζήτημα 3<sup>ο</sup>**

Προέλευσις της ηλιακής ενέργειας. Ερμηνεύσατε το φαινόμενον.

#### **Ζήτημα 4<sup>ο</sup>**

Επί οριζοντίου λείου επιπέδου και έμπροσθεν κατακορύφου τοίχου, δίδονται δύο σημεία Α και Β, των οποίων αι αποστάσεις από του τοίχου είναι 2,75m και 4m, αντιστοίχως. Η απόστασις ΑΒ είναι 10m. Εκ του Α εκσφενδονίζεται ελαστική σφαίρα επί του τοίχου και διέρχεται εκ του Β. Να ευρεθή το μήκος της διαδρομής της σφαίρας από το Α εις το Β αφού προσκρούση επί του τοίχου.

#### **Ζήτημα 5<sup>ο</sup>**

Σύρμα χάλκινον κάμπτεται ούτως ώστε να σχηματισθή περιφέρεια ακτίνοσ 10 cm. Το επίπεδον της περιφερείας τοποθετείται επί του επιπέδου του μαγνητικού μεσημβρινού και εις το κέντρον τοποθετείται ευπαθής μαγνητική βελόνη αποκλίσεως. Το σύρμα συνδέεται εν σειρά προς βολτάμετρον δί' ύδατος, διαβιβάζεται ρεύμα επί 10 λεπτά, σταθεράς εντάσεως, οπότε εκλύονται 69,6 cm<sup>3</sup> οξυγόνου. Να ευρεθή η έντασις του ρεύματος καθώς και η οριζοντία συνιστώσα της εντάσεως του γηίνου μαγνητικού πεδίου εάν δίδεται η ένδειξις της βελόνης  $\varphi = 32,8^\circ$ .