

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1969

ΓΕΩΠΟΝΟΔΑΣΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ

Θέματα Φυσικής

Πέμπτη 4 Σεπτεμβρίου 1969

Ζήτημα 1^ο (Θεωρία)

- α) Ποία η ανωμαλία κατά την κυβικήν διαστολήν του ύδατος. Ποία συμπεράσματα εξαγάγετε διά τον συντελεστήν κυβικής διαστολής του ύδατος.
- β) Εκφράσατε την συνθήκην ισορροπίας εις τα συγκοινωνούντα δοχεία, όταν τα υγρά είναι της αυτής πυκνότητος και όταν είναι διαφόρου πυκνότητος.

Ζήτημα 2^ο

Εις το άκρον νήματος μήκους 1m, του οποίου η δύναμη θραύσεως είναι 7Kgr* προσδένεται λίθος βάρους 2Kgr*, όστις εξαναγκάζεται εις περιστροφήν επί κατακορύφου περιφερείας με κέντρον το έτερον άκρο του νήματος.

- α) Να σχεδιαστούν αι δυνάμεις αι εξασκούμεναι επί του νήματος κατά την περιστροφήν,
- β) Να ευρεθή διά ποίαν γραμμικήν ταχύτητα το νήμα θραύεται.
Δίνεται $g = 10 \text{ m/sec}^2$

Ζήτημα 3^ο

Εντός υγρού δείκτου διαθλάσεως η ευρίσκειται βυθισμένη υάλινη πλάξ. Παράλληλος δέσμη μονοχρωματικού φωτός προσπίπτει επί αυτής υπό γωνίαν θ . Όταν $\theta \geq 60^\circ$ έχωμεν ολικήν ανάκλασιν.

- α) Να ευρεθή ο δείκτης διαθλάσεως του υγρού, εάν ο δείκτης διαθλάσεως της υάλου είναι $\eta_1 = 1,5$.
- β) Να ευρεθή η ταχύτης του φωτός εντός του υγρού.