

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1968

ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ

Θέματα Φυσικής

Τρίτη 10 Σεπτεμβρίου 1968

Ζήτημα 1^ο (Θεωρία)

- α) Φύσις και ιδιότητες των ακτινοβολιών α , β , γ .
β) Τι καλούνται ατομικός και μαζικός αριθμός; Δώσατε μερικά παραδείγματα.
γ) Ποία τα συστατικά του ατομικού πυρήνος;

Ζήτημα 2^ο (Άσκησης)

Κατακόρυφος σιδηρούς κύλινδρος ανοικτός εις το άνω άκρον, ύψους 50 cm εις 0°C είναι πλήρης δι' υδραργύρου. Περιγράψατε τι συμβαίνει όταν η θερμοκρασία του συστήματος ανέρχεται και εύρετε την πίεσιν η οποία ασκείται υπό του υδραργύρου εις τον πυθμένα του κυλίνδρου όταν η θερμοκρασία του συστήματος ανέλθη εις 100°C .

Δίδεται : πυκνότης υδραργύρου εις 0°C ίση με $13,6 \text{ gr/cm}^3$
συντελεστής πραγματικής διαστολής υδραργύρου $18 \cdot 10^{-5} \text{ grad}^{-1}$
συντελεστής γραμμικής διαστολής σιδήρου $1,2 \cdot 10^{-5} \text{ grad}^{-1}$

Ζήτημα 3^ο (Πρόβλημα)

Δύο κοίλα σφαιρικά κάτοπτρα ακτίνας καμπυλότητος 50 cm και 90 cm κείνται έναντι αλλήλων έχοντα τον αυτόν κύριον άξονα, αι δε κορυφαί των απέχουν 160 cm. Αντικείμενον τίθεται καθέτως προς τον κύριον άξονα μεταξύ των δύο κέντρων καμπυλότητος και εις απόστασιν x από του κατόπτρου του έχοντος ακτίνα καμπυλότητος 50 cm.

- α) Παραστήσατε γραφικώς τας θέσεις των σχηματιζομένων ειδώλων.
β) Εύρετε την απόστασιν x ώστε τα σχηματιζόμενα είδωλα του αντικειμένου να είναι ίσα.