

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 1971
Θέματα Φυσικής - Χημείας
(ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ – ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ)
Παρασκευή 17 Σεπτεμβρίου 1971

ΦΥΣΙΚΗ

Ζήτημα 1^ο

- α)** Δώσατε τόν ορισμόν καί τās μονάδας τής επιταχύνσεως.
Τί γνωρίζετε περί τής επιταχύνσεως εις τās κινήσεις
ευθύγραμμον ομαλήν, ευθύγραμμη ομαλώς μεταβαλλόμενην
καί κυκλικήν ομαλήν;
- β)** Κοινά χαρακτηριστικά καί διαφοραί ακτινοβολιών α καί β .
- γ)** Ποίαι αι διαφοραί μεταξύ εναλλασσομένου καί συνεχούς ρεύματος;

Ζήτημα 2^ο

Σφαίρα ομογενοῦς υλικού μάζης 340gr τοποθετείται εντός υγρού
πυκνότητος $1,7\text{gr/cm}^3$, ένθα βυθίζεται κατά τό ήμισυ.

Ρίπτομεν εν συνεχεία άλλο υγρόν μη μιγνυόμενον μετά του
πρώτου πυκνότητος $0,7\text{gr/cm}^3$, μέχρις ότου καλυφθή ολόκληρος
η σφαίρα.

Να ευρεθή πόσος όγκος της σφαίρας βυθίζεται εντός εκάστου υγρού.

ΧΗΜΕΙΑ

Ζήτημα 1^ο

- α)** Αναφέρατε τά διάφορα είδη χημικών τύπων μετά παραδειγμάτων.
Ποίαι ενώσεις ονομάζονται ισομερείς καί ποίαι πολυμερείς;
Αναφέρετε παραδείγματα.
- β)** Πώς παρασκευάζεται βιομηχανικώς η αμμωνία; Ποία η σημασία
τού ατμοσφαιρικού αζώτου διά τά ζώα καί τά φυτά;
- γ)** Ποία τα προϊόντα αποστάξεως τού πετρελαίου;
Ποία η σύστασης τού φυσικού καουτσούκ;
Εκ ποίων ενώσεων λαμβάνεται συνθετικόν καουτσούκ;

Ζήτημα 2^ο

Ο συνολικός αριθμός γραμμομορίων μίγματος αζώτου καί οξυγόνου
είναι 0,004 γραμμομόρια. Αφ' ετέρου τό βάρος τού μίγματος είναι
0,124 gr. Ζητείται:

- α)** Ο όγκος τόν οποίον κατέχει υπό κανονικάς συνθήκας
θερμοκρασίας καί πίεσεως το μίγμα, καί
- β)** Η επί τοίς εκατόν κατά βάρος σύστασης τού μίγματος.
Δίνονται τα ατομικά βάρη : O = 16, N = 14.